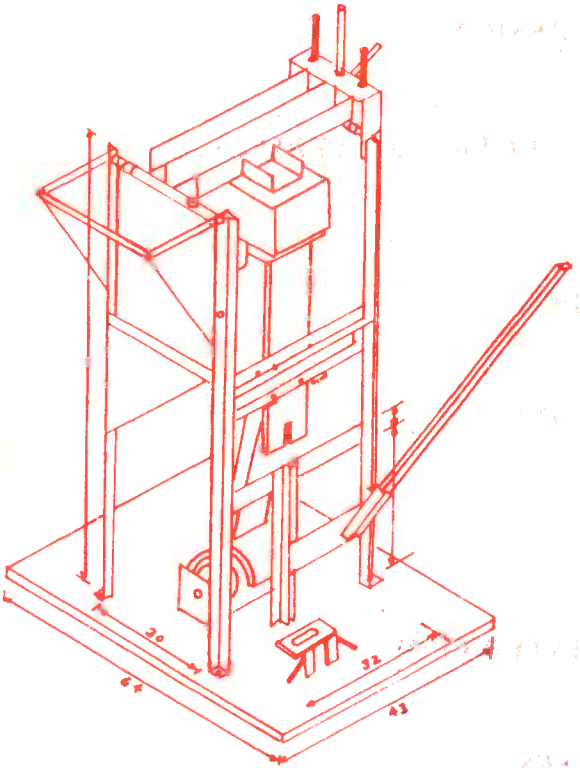
This report is presented as received by IDRC from project recipient(s). It has not been subjected to peer review or other review processes.

This work is used with the permission of Institute of Engineering and Rural Technology.

© 1994, Institute of Engineering and Rural Technology.

IDRC - Lib. 102221

BRIQUETTING MACHINE



Published by :

INFORMATION DIVISION

Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

ARCHIV

BRIQUETTING MACHINE

BASIC DESIGN

Hand operated Die and punch type briquetting machine.

CONSTRUCTION MATERIALS

M.S. angle iron frame, F.R.P. Die Box, M.S. Plate, M.S. Rod, Nut bolts etc.

WEIGHT

100 Kg (Approximately)

CAPACITY

Eight briquettes at a time (30-40 kg briquettes per day).

COST **(Base year 1994)**

Rs. 5,000/-

ESTIMATED LIFE

20 Years.

END USES

(i) Produces briquettes of pulverised charcoal obtained from pyrolysis of agro waste by putting pressure by hand through the handle of the machine.

(ii) One man can easily operate the machine.

(iii) It is suitable for all areas and can be easily shifted from one place to another.

ब्रिक्वेटिंग मशीन

मूल बनावट

हस्तचलित डाई तथा पंच टाइप ब्रिक्वेटिंग मशीन ।

निर्माण सामग्री

एम० एस० एन्गिल आइरन फ्रेम, एफ० आर० पी० का डाई बाक्स,एम० एस० प्लेट, एम० एस० रॉड तथा नट बोल्ट इत्यादि ।

क्षमता

एक बार में आठ ब्रिक्वेट । दिन भर में लगभग ३०-४० किलोग्राम ।

मूल्य आधार वर्ष १९९४

रूपया 5000/- लगभग

भार

लगभग 100 किलोग्राम ।

अनुमानित आयु

२० वर्ष ।

विशेषतायें

(i) मशीन के लीवर के हैंडल को हाथ द्वारा अधिक दाब देकर पाइरोलिसिस से प्राप्त कोयले के चूर्ण का मजबूत ब्रिक्वेट बनाया जा सकता है ।

(ii) समतल जमीन पर कहीं भी इस मशीन को नट बोल्ट द्वारा जमाया जा सकता है।

(iii) एक आदमी द्वारा ब्रिक्वेट बनाया जा सकता है। मशीन का परिवहन बहुत आसान है।

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

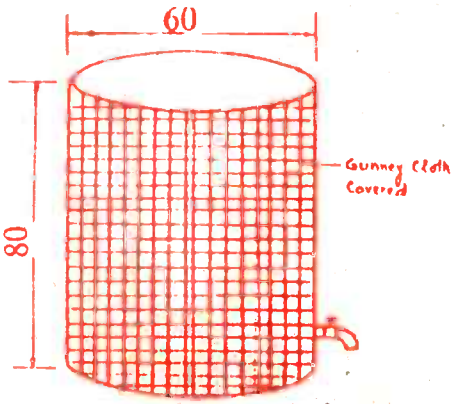
Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

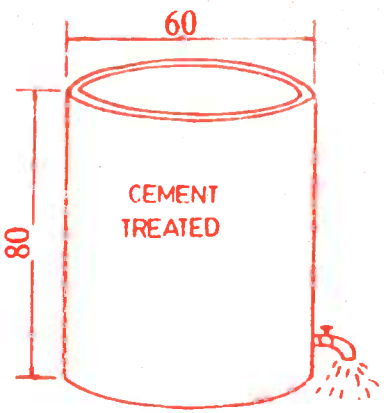
This work was carried out with the aid of a grant from

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

GUNNY BAG TANK





Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

GUNNY BAG TANK

MAIN FEATURES :

* Low cost
* Easy to construct
* Easy maintenance

DIMENSION :

* Dia 60 cm.
* Height 80 cm.

CONSTRUCTION MATERIAL

G.I. wire (8 SWG), G.I. wire (18 SWG), Cement, Sand, Empty cement bags, Jute thread, Socket, Water tap and Steel bar.

CAPACITY : As per requirement

COST (Base year 1994) : Rs.200/- for 200 litre capacity.

ESTIMATED LIFE : 05 Years approximately.

END USES :

* Water storage
* Grain storage
* Cattle feed

MAINTENANCE : In case any leakage is found, then the drum can be repaired with the application of cement sand mortor at the place.

सीमेन्ट की बोरी की टंकी

विशिष्टतायें :

* कम दाम
* बनाने में आसान
* रख रखाव में आसान
* आसानी से मरम्मत की जा सकती है ।

निर्माण सामग्री

जी० आई० तार 8 SWG जी० आई० तार (18 SWG), सीमेन्ट बालू खाली सीमेन्ट की बोरियां, सुतली, साकेट, पानी की टोंटी तथा सरिया

आकार : व्यास 60 mm. ऊंचाई 80 cm.

क्षमता : आवश्यकतानुसार

अनुमानित आयु : पांच वर्ष

मूल्य : रु० 200/- (200 लीटर क्षमता वाली टंकी के लिये)

(आधार वर्ष १९९४)

उपयोगिता : पानी रखने के लिये, अनाज रखने के लिये , जानवरों के लिये

रख रखाव : यदि इसमें किसी स्थान से पानी रिसे और कुछ समय बाद भी बन्द न हो रहा हो तो सीमेन्ट का लेप लगा दे।

For details contact :

INFORMATION DIVISION

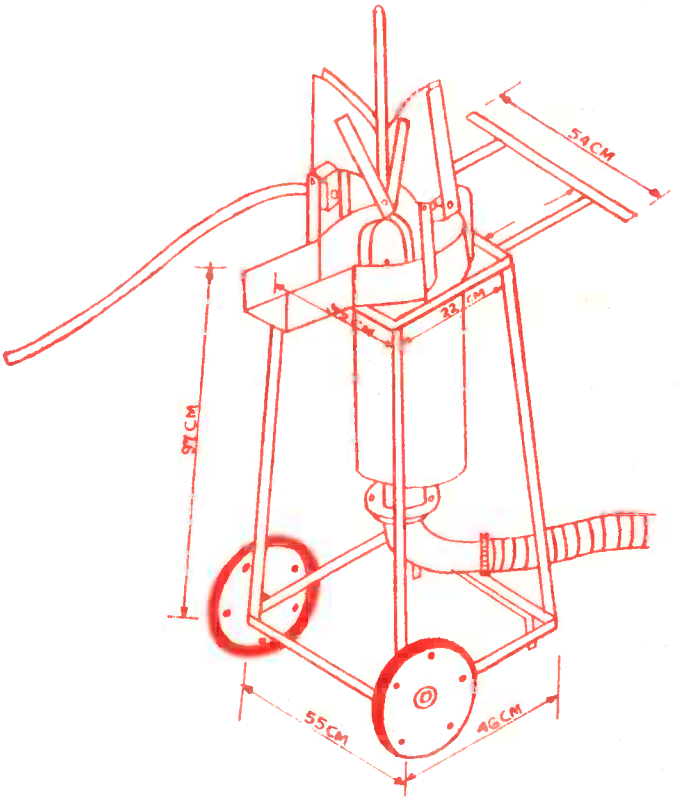
CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10221

MOBILE LOW LIFT PUMP



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

MOBILE LOW LIFT PUMP

BASIC DESIGN

Reciprocating suction type water lifting pump.

CONSTRUCTION MATERIALS

M.S. section of various size and P.V.C. flexible pipe.

WEIGHT	:	125 Kg (Approx.)
MAXIMUM SUCTION HEAD	:	07 meters
MAXIMUM DELIVERY HEAD	:	Nil

DISCHARGE CAPACITY

6,000 litres per hour from a depth of 06 meters.

COST (Base year 1994)	:	Rs.4,000/- (approximately)
ESTIMATED LIFE	:	10 Years.

OUTSTANDING FEATURES

It is mobile and can be used at any site for minor irrigation purpose by manual effort.

END USES

Irrigation of small farms and vegetable plots by lifting water from ponds, ditches, open wells with high water level.

चल निम्न उत्थान पम्प

(लो लिफ्ट पम्प)

मूल बनावट

रेसिप्रोकेटिंग सक्शन प्रकार का लघु सिंचाई पम्प

निर्माण सामग्री

विभिन्न आकार एवं माप के मृदु इस्पात, सक्शन तथा पी०वी०सी० मुलायम पाइप

भार	:	125 किलोग्राम
अधिकतम सक्शन हेड	:	7 मीटर
अधिकतम डेलिवरी हेड	:	कुछ नहीं
क्षमता	:	6,000 लीटर प्रति घन्टा(6 मीटर गहराई से)
उपयोगिता	:	छोटे खेतों एवं सब्जी उद्यानों की सिंचाई के लिए विशेष उपयोगी ।
विशिष्टताएं	:	यह चल प्रकार का है अर्थात सिंचाई हेतु आवश्यकतानुसार किसी स्थान पर ले जाकर प्रयोग किया जा सकता है ।
अनुमानित आयु	:	10 वर्ष
मूल्य (आधार वर्ष १९९४)	:	Rs. 4,000/- (लगभग)

For details contact :

INFORMATION DIVISION

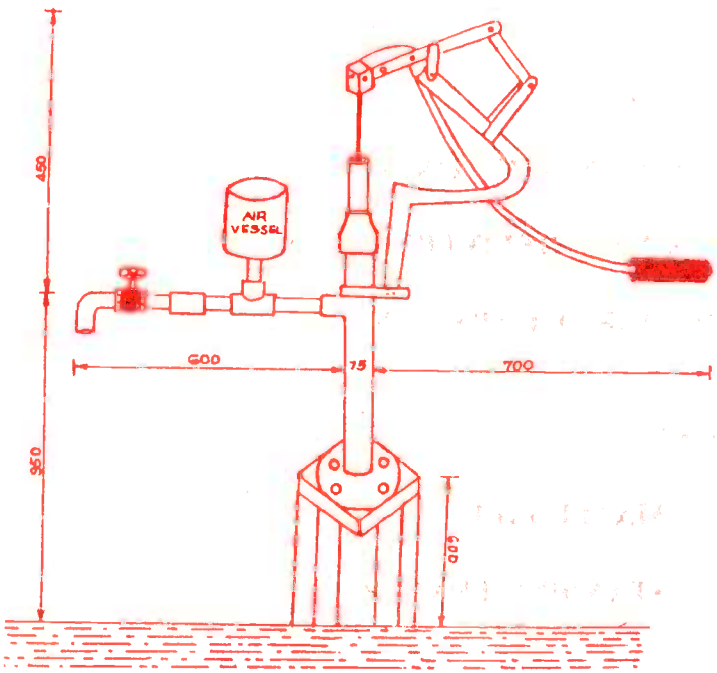
CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10222

BOOSTER PUMP



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

BOOSTER PUMP

BASIC DESIGN

Reciprocating type hand operated water lifting pump.

CONSTRUCTION MATERIALS

Brass cylinder and steel section for body and lever.

WEIGHT	:	20 Kg (Approx.)
MAXIMUM SUCTION HEAD	:	06 meters
MAXIMUM DELIVERY HEAD	:	13 meters

DISCHARGE CAPACITY

1,000 litres per hour at 13 meters delivery head.

COST **(Base year 1994)**	:	Rs.1,800/- approx
ESTIMATED LIFE	:	15 Years.

OUTSTANDING FEATURES

1. Higher out put of water with lesser effort.
2. Easy to fabricate and maintain.

END USES

It especially suits for lifting water in multistoried buildings where supply pressure is low or from wells or springs to point of higher elevation.

बूस्टर पम्प

मूल बनावट	: पश्चाग्र (रेसीप्रोकेटिंग) प्रकार हस्तचालित
निर्माण सामग्री	: पीतल का बेलन तथा स्टील सेक्शन
भार	: २० किलोग्राम लगभग
अधिकतम सक्शन हेड	: ०६ मीटर
अधिकतम डिलीवरी हेड	: १३ मीटर
क्षमता	: १३ मीटर ऊंचाई पर १००० लीटर प्रति घन्टा
उपयोगिता	: बहुमंजिली इमारतों में पानी चढ़ाने तथा कम गहराई वाले कुएं अथवा अन्य जल श्रोतों से पानी उठाने के लिए उपयुक्त संयन्त्र
विशिष्टतायें	: कम प्रयास से अधिक जल आपूर्ति निर्माण तथा रख-रखाव सरल
अनुमानित आयु	: 15 वर्ष
मूल्य (आधार वर्ष १९९४)	: Rs. 1800/-

For details contact :

INFORMATION DIVISION

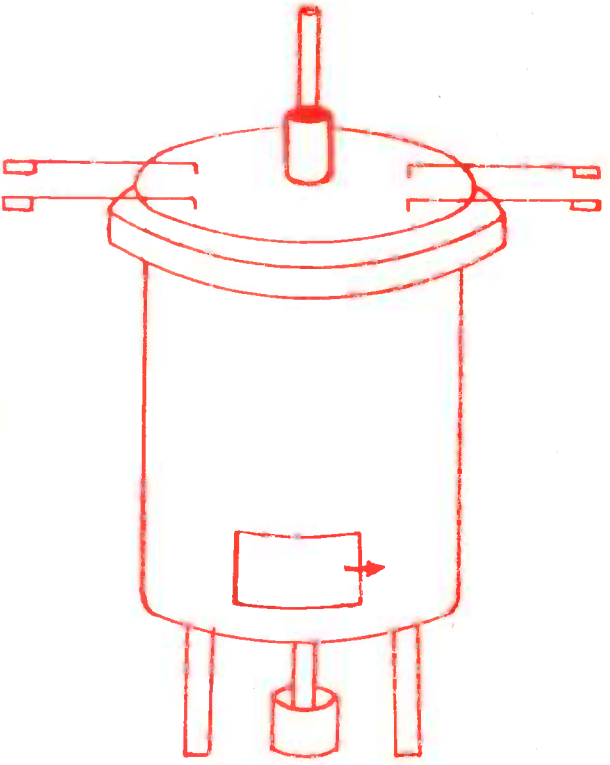
CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

PYROLISER



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

PYROLISER

BASIC DESIGN

A cylindrical drum type. Drum having capacity of 200 lits.

CONSTRUCTION MATERIALS

M.S. sheet, M.S. angle, M.S. pipe and G.I. mesh.

WEIGHT

Pyroliser 25 Kg. and Roller 28 Kg. (approximately)

CAPACITY

12-15 Kg. of charcoal can be fed at the time of firing.

OUTPUT

10 Kg. of Charcoal can be obtained from one Pyroliser in one day

COST (Base year 1994) : Rs.2,200/- (approx.)

ESTIMATED LIFE : 10 Years.

ADVANTAGES

The agro waste, dry leaves and sticks, which usually creates problem for our environment can be converted into valuable smokeless fuel having good heat value.

END USES

Briquettes can be made from the charcoal obtained from agro waste, which burns with smokeless flame in the cookstoves and angithies.

पाइरोलाइजर

मूल बनावट

एक बेलनाकार ड्रम। ड्रम की क्षमता 200 लीटर

निर्माण सामग्री

एम० एस० शीट, एम०एस० एन्गिल, एम०एस० पाइप तथा जी० आई० मेश

भार

पाइरोलाइजर 25 किग्रा० तथा रोलर 28 किग्रा० लगभग

क्षमता

एक बार में 12 -15 kg सूखा पदार्थ (Waste) ड्रम में भरा जा सकता है।

उत्पादन

एक दिन में १० किग्रा० कोयला प्राप्त होता है ।

अनुमानित मूल्य (आधार वर्ष १९९४) : Rs. 2200/-

विशेषताएं

खेत का बेकार पदार्थ जैसे सूखी पत्ती; घास टहनियां इत्यादि को धूम्रहीन ईधन में परिवर्तित किया जा सकता है।

अनुमानित आयु : लगभग 10 वर्ष

For details contact :

INFORMATION DIVISION

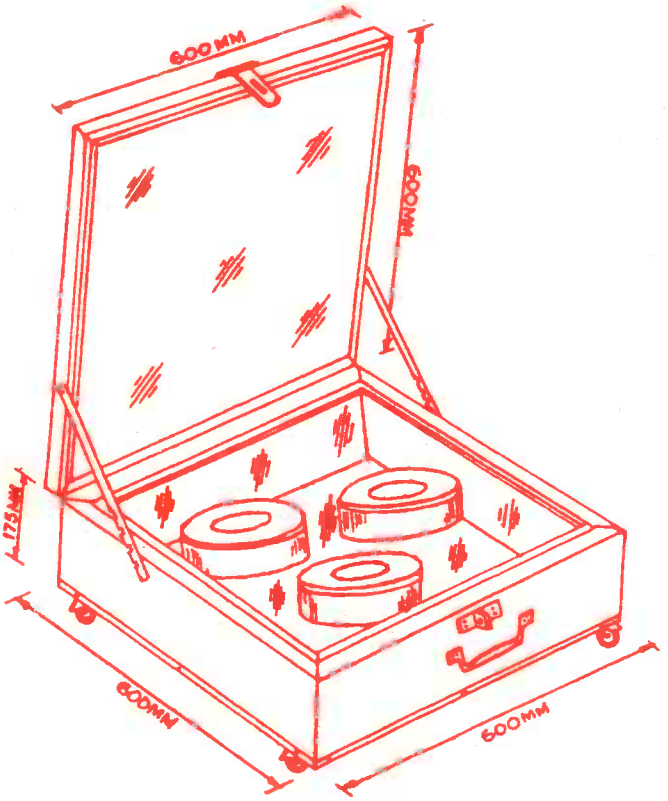
CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10222(

F.R.P. BOX SOLAR COOKER



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

F.R.P. BOX SOLAR COOKER

BASIC DESIGN : Box type Booster Pannel

CONSTRUCTION MATERIALS

Fibre glass, Polyester resin, Glass sheet and panel mirror, Aluminium, Glass wool, Sheet etc.

WEIGHT : 10 Kg (Approximately)

MAXIMUM TEMPERATURE ATTAINED 140^0 C

QUANTITY OF FOOD COOKED : 800 gm (water extra)

TIME OF COOKING : 1 hr.30 min during summer.
2 hr.30 min during winter.

COST (Base year 1994) : Rs.2,000/-

ESTIMATED LIFE : 10 years approximately.

MAIN ADVANTAGES

Durable, Corrosion proof, Cooking free of cost without fuel and capable of cooking all types of vegetarian and non vegetarian dishes.

LIMITATION IN COOKING

Cooking time 10.00 A.M. to 02.00 P.M. during summer and 10.00 A.M. to 01.00 P.M. during winter.

फाइवर ग्लास पेटीनुमा सौर कुकर

मूल बनावट : एक परावर्तक युक्त पेटी नुमा

निर्माण सामग्री

फाइबर ग्लास, पालिएस्टर रेजिन, कांच, दर्पण एल्युमिनियम, शीट, ग्लास वूल आदि ।

अधिकतम प्राप्य तापमान : 140^0 C

क्षमता : 800 ग्राम खाद्य पदार्थ (आवश्यक जल अतिरिक्त)

भोजन पकाने में लगा समय : 1 घन्टा 30 मिनट ग्रीष्म काल में
2 घन्टा 30 मिनट शीत काल में

विशेषताएं

बिना ईधन प्रयोग किये ही शाकाहारी एवं मांसाहारी प्रत्येक व्यंजन पकाने में पूर्ण रूप से सक्षम, जंग इत्यादि से मुक्त, सरल रख-रखाव वाला

सीमायें

खाना निश्चित काल में ही पकाया जा सकता है जैसे 10.00 बजे प्रातः से 2.00 बजे अपराह्न तक ग्रीष्म काल में तथा 10.00 बजे प्रातः से 1.00 बजे अपराह्न शरदकाल में

भार : 10 किलोग्राम लगभग

अनुमानित आयु : 10 वर्ष

मूल्य (आधार वर्ष १९९४) : Rs. 2,000/-

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

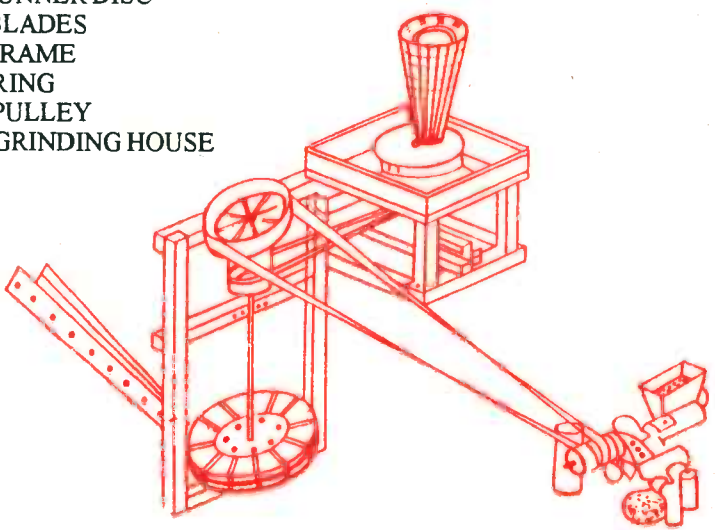
This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

IMPROVED WATER MILL

(GHATTA)

GHATTA
CHUTE
BEARING HOUSE
RICE HULLER
SHAFT
BELT
RUNNER DISC
BLADES
FRAME
RING
PULLEY
GRINDING HOUSE



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

IMPROVED WATER MILL

BASIC DESIGN

It works by using energy of flowing water. The Improved Water Mill consists of three units viz; Turbine Unit, Grinding Unit and Hulling Unit. Two kinds of turbines are available, one is made of wood and the other of metal. Capacity of both turbines are almost same. By using this, grinding is done through grinding unit and similarly, the hulling is done by the help of hulling unit.

CONSTRUCTION MATERIALS

12 gauge M.S. sheet, 40 mm M.S. shaft, Bearing bush, Belt, Wooden blades, Frame and Hardware etc.

WEIGHT	:	About 100 kg (including wooden frame).
CAPACITY	:	Wheat grinding 30 to 40 kg./ hour. Rice hulling 50 to 60 kg./ hour.
ANTICIPATED LIFE	:	10 Years approximately.

COST (Base year 1994) : Rs. 10,000/- (including wooden frame, grinding stones, rice huller, pulley, belt etc.).

MAIN FEATURES :

Out put of the water mill can be stored for a longer time.

* The flour obtained from the Improved Water Mill (Ghatta) has a better nutrient status compared to that from high speed motorised or diesel powered mills.

* Rice hulling is an added advantage. The flour obtained from grain grinding improved water mill is same in quality as that from traditional water mills.

It does not become heated and can be stored for long as compared to the flour obtained from motorised or disel powered grain mills.

* The productivity has increased about three times as comapred to traditional water mills.

* It can be easily removed, dismantled and repaired due to its simple design.

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

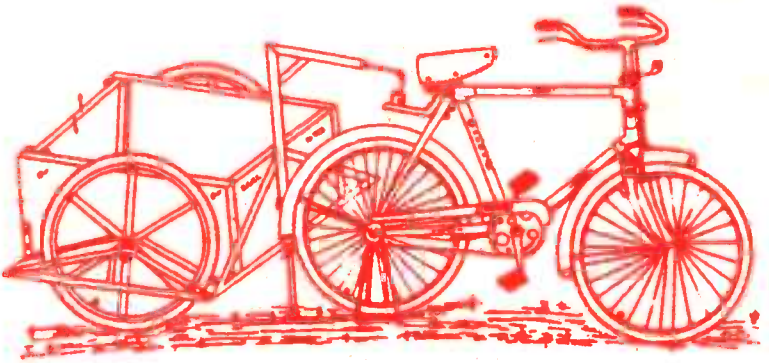
Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10221

2-WHEEL CYCLE TRAILER

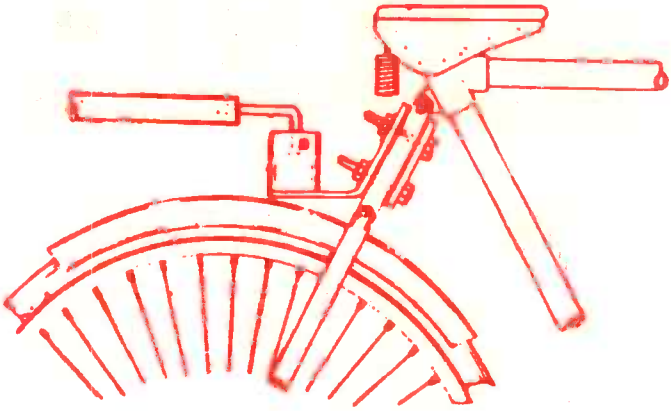
(A LOW COST TRANSPORT FOR CITIES & VILLAGES BOTH)



Published by :
INFORMATION DIVISION
Institute of Engineering & Rural Technology, Allahabad, India

SIMPLY SLASHES YOUR EXPENSES & STRETCHES YOUR PROFIT

* It can result into saving of at least Rs.20/- to Rs.50/- per day, on cartage short-haul loads (upto 150 Kg.),depending upon goods transported,distance and other factors.
* It reduces dependence and therefore uncertainty on hired transport for your goods. It can be easily attached to your bicycle. No extra fitting or cost involved.
* The cost of the trailer is within your reach.
* It is suitable for rural/semi urban areas and can be used by any class of people.
* Especially designed angle iron wheels, fitted with pneumatic tyre & tube, which can be used in any type of tanain without any problem



Modern hitch mechanism

CONSTRUCTION MATERIALS

M.S. Pipe, Sheets, Cycle Wheels, M.S. Section etc.

CAPACITY

It can carry load upto 150 kg. on any type of road.

OTHER FEATURES

1. It can be easily attached & detached with an ordinary bicycle.
2. It works satisfactorily in all climates.
3. It can be easily moved, attached to a bicycle, not requiring much of additional effort.
4. There are no chances of overturning or disbalancing in loaded and unloaded conditions both.
5. It can be easily repaired and maintained at any place.
6. It's fabrication is easy. It can be fabricated in a work shop having welding set and other basic tools. However, a set of Jigs and fixtures, designed for the purpose, would ensure greater productivity and quality.

ANTICIPATED LIFE : 10 Years approximately.

END USES

It can carry load of any kind e.g. fuel wood, vegetables, consumer goods, manure, seeds, fertilisers, agricultural produce, agricultural implements, liquids like water, milk, kerosene, petrol, diesel etc.

COST : Tray type 1,420/-, Circular Tank Model 1,600/-, Rectangular Tank Model 1,595/- & Cage Type 1,300/-

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

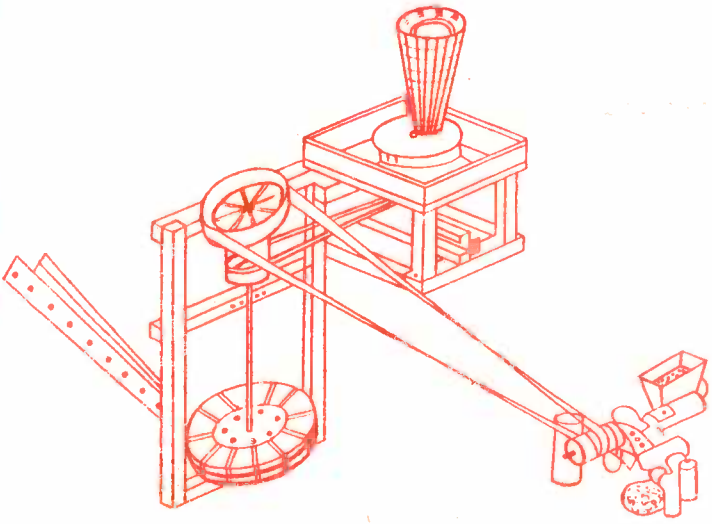
Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10222

उन्नत पनचक्की

(घराट)



सेन्टर फाँर डेवलपमेन्ट ऑफ रूरल टेक्नोलाजी,
आई० ई० आर० टी०, इलाहाबाद

उन्नत पाणिक घट

असल वनावट

यौं घट पाणिक बहावे कि ताकतैल चलनी - उन्नत घटौंक तीन भाग हुनी। टर-बाइन भाग (फितौड़ा) पिसाई भाग और कुटाई भाग। उन्नत पाणिक घट द्वी किस्माक हुनी। एक लकौड़क वणी हुई दुसर लुवक बाणी हुई। द्विनों घटोंक रफ्तार करीबन एक समान हुँछ। इनेरी ताकतैल पिसाई भाग अनाजोंक आट बाणौं और कुटाई भाग बटी धान कुटी जानी।

घट वणोंनक सामान

12 गेज माइल्ड स्टील चादर, माइल्ड स्टील 38 मिली मीटर ब्यास, वियरिंग बुश, पट्टा, मजबूत लकड़ी व हार्डवेयर।

वजन

करीबन १०० किलोग्राम वजन मय चौखट लगै बेर ।

क्षमता

एक घन्ट में 30 बटी 40 किलोग्राम ग्यू पिसी जानी और एक घन्ट में 50 बटी 60 किलोग्राम धान कुटी जै सकनी।

खूबयाँ

1. आट बिल्कुल ताज हुँछ और शरीरक स्वास्थाक लिजि भल हूँ ।
2. इनर बणायी आट पुराण घट हैबेर ज्यादा ठंड हूं और ज्यादा समय तक सही सलामत धरी जै सकीं ।
3. यौं घटौं में पीसी हुई आट में सबैं पोष्टिक तत्व माँजूद रूनी।
4. पाणिक कम बहाव हुन पर लगा इनौकैं हम चलै सकनू ।

उन्नत पनचक्की (घराट)

मूल बनावट

यह पानी के बहाव की शक्ति से चलती है। उन्नत घराट की तीन शाखायें होती हैं। टरबाइन शाखा ,पिसाई शाखा तथा कुटाई शाखा । उन्नत घराट दो प्रकार की होती है, एक लकड़ी की बनी हुई तथा दूसरी धातु की बनी हुई होती है। दोनों की क्षमता लगभग समान होती है। इसकी शक्ति से पिसाई शाखा द्वारा अनाज का आटा पीसा जाता है तथा कुटाई शाखा द्वारा धान की कुटाई की जाती है।

निर्माण सामग्री

12 गेज माइल्ड स्टील चादर, माइल्ड स्टील 38 मिली मीटर ब्यास का शाफ्ट, बियरिंग, बुश, पट्टा, ठोस लकड़ी तथा हार्डवेयर इत्यादि ।

भार

लगभग १०० किलोग्राम (लकड़ी के फ्रेम के साथ)।

क्षमता

1 घन्टे में 30 से 40 किलोग्राम गेहूं की पिसाई की जा सकती है अथवा 1 घन्टे में 50 से 60 किलोग्राम धान की कुटाई की जा सकती है।

विशेषताएं

- आटा बिल्कुल ताजा मिलता है एवं स्वास्थ्य के लिये अच्छा होता है।
- इसका आटा बिजली या डीजल चक्की के आटे की अपेक्षा ठंडा मिलता है एवं अधिक समय तक सुरक्षित रखा जा सकता है।
- इसके द्वारा प्राप्त आटे में सभी महत्वपूर्ण पोषक तत्व मौजूद होते हैं।
- कम पानी के बहाव होने पर भी इसे चला सकते हैं।

अनुमानित आयु : लगभग १० वर्ष

मूल्य **(आधार वर्ष १९९४)**

9600/- (लकड़ी का फ्रेम, पिसाई का पत्थर, धान कुटाई मशीन तथा पुली, पट्टा को लेकर

उमर

करीबन १० साल तक (अगर घट ठीक प्रकारेल रख-रखाव करीगें यो)

कीमत (आधार वर्ष)

9600/- रुपै (लकड़ीक चौखट, पिसाईक पाथर, धान कुटनी मशीन, पुली सहित मिले बेर।)

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

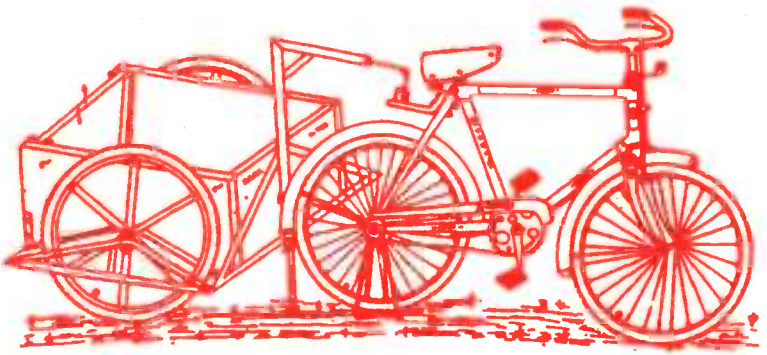
Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

दोपहिया सायकिल ट्रेलर

(नगरों तथा गावों के लिये कम-खर्च यातायात)



सेन्टर फ़र डेवलपमेन्ट आफ रूरल टेक्नोलाजी,

आई०ई०आर०टी० इलाहाबाद

दोपहिया सायकिल ट्रेलर

निर्माण

एम० एस० पाइप, शीट, साइकिल का पहिया, एम०एस०सेक्शन आदि ।

क्षमता

यह किसी भी प्रकार की सड़क पर 150 किलो ग्राम भार ढो सकता है।

अन्य विशेषतायें

- यह सरलता से किसी भी साधारण सायकिल में जोड़ा तथा अलग किया जा सकता है।
- यह हर प्रकार की जलवायु में संतोषप्रद ढंग से कार्य करता है।
- यह बिना किसी अतिरिक्त प्रयास के खिसकाया तथा सायकिल में जोड़ा जा सकता है।
- असंतुलन तथा उलटने का खाली या भरी किसी स्थिति में कोई खतरा नहीं जिन स्थानों पर साइकिल की मरम्मत होती है वहीं इसकी भी मरम्मत हो सकती है।
- इसका निर्माण बहुत सरल है। किसी भी कार्यशाला में जहां वेल्डिंग सेट तथा अन्य प्राथमिक औजार उपलब्ध हों वहां इसका निमार्ण किया जा सकता है।

उपयोगिता

यह किसी भी प्रकार का वजन उदाहरणतया— ईंधन, लकड़ी, तरकारियां, खाद, बीज, कृषि उत्पादन व उपकरण, तरल पदार्थ जैसे पानी, दूध, तेल, पेट्रोल, डीजल तथा अन्य उपभोक्ता सामग्री भिन्न माँडलों द्वारा ढो सकता है ।

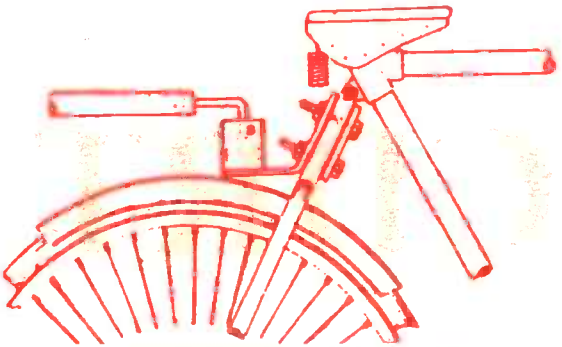
अनुमानित आयु : लगभग 10 वर्ष ।

अल्पव्ययी और लाभकारी

अधिकतम १५० किलो ग्राम भार वहन करने में यह प्रतिदिन कम - से - कम २० रूपये से ५०रूपये तक की बचत करता है। यह बचत सामान केभार, उसके

प्रकार, दूरी और अन्य कारणों पर निर्भर करती है ।

यह आसानी से सायकिल से जोड़ा जा सकता है।
अतिरिक्त समायोजन या धन जरूरी नहीं ।



कीमत आपकी पहुंच के भीतर है।

टैंक माँडल (आधार वर्ष १९९४)

द्रव पदार्थों जैसे पानी, दूध, किरोसिन, डीजल एक जगह से दूसरे जगह ले जाने के लिये । **1600/-**

ट्रे माँडल (आधार वर्ष १९९४)

खेतों से फसल बाजार को ले जाने के लिये सुलभ साधन हैं। सड़क पर शीतल पेय बेचने के लिये। **1420/-**

चैसिस माँडल (आधार वर्ष १९९४)

यह साधन भार और व्यर्थ पदार्थों को ढोने में उपयोगी है। इससे कृषि उपकरण, खाद, बीज आदि आसानी से ले जा सकते हैं । **1300/-**

For details contact :

INFORMATION DIVISION

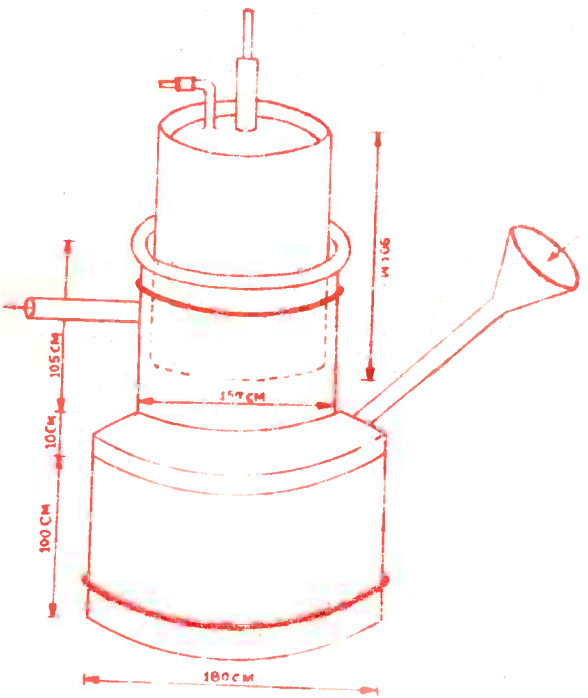
CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

10222

पोर्टेबल एफ०आर०पी० बायोगैस संयन्त्र



सेन्टर फॉर डेवलपमेन्ट ऑफ रूरल टेक्नोलाजी,
आई०ई०आर०टी०, इलाहाबाद

पोर्टेबल एफ०आर०पी०
बायोगैस संयन्त्र

मूल बनावट	:	खादी एवं ग्रामोद्योग आयोग डिजाइन पर आधारित।
निर्माण सामग्री	:	फाइबर ग्लास, पालिएस्टर रेजिन, एम०एस० एंगिल, जी०आई०पाइप, पी०वी०सी० पाइप, रस्सी आदि।
क्षमता	:	70 घन फीट या 2 घन मीटर ।
विशिष्टताएं	(i)	संयन्त्र स्थापित करने के स्थान पर ही हल्के औजार की सहायता से इसे आसानी से बनाया जा सकता है।
	(ii)	वजन में हल्का होने के कारण आसानी से ले जाया जा सकता है, तथा आसानी से स्थापित किया जा सकता है।
	(iii)	यह जंगरहित तथा कुछ सीमा तक ताप प्रतिरोधक होता है।
	(iv)	यह न टूटने वाला तथा टिकाऊ होता है।
	(v)	इसके रख-रखाव में व्यय न के बराबर होता है।
उपयोगिता	(क)	चार से पांच व्यक्तियों के छोटे परिवार के लिये खाना पकाने एवं प्रकाश व्यवस्था हेतु पर्याप्त मात्रा में गैस प्राप्त हो जाती है।

(ख) बागवानी तथा खेती में उपयोगी, अच्छे किस्म की खाद प्राप्त होती है।

संयंत्र चलाने की विधि

(i) 50 किलोग्राम गोबर में उतनी ही मात्रा पानी मिलाकर अच्छी तरह घोलकर प्रतिदिन संयंत्र में डालन चाहिये। गोबर तथा पानी की मात्रा में संतुलन रखना आवश्यक होता है।

(ii) गोबर तथा पानी के अलावा अन्य दूसरे पदार्थ संयन्त्र में नहीं जाना चाहिए ।

(iii) पानी की बूदें पाइप लाइन से कुछ अन्तराल में निकाल देना चाहिए।

(iv) संयन्त्र स्थापित करते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि जल स्रोत तथा कुएं से दूर हो।

(v) संयन्त्र का गैस होल्डर दिन में दो बार घुमाकर गोबर घोल को मथ देना चाहिये तथा जमी हुई गोबर के परत को तोड़ देना चाहिये ।

अनुमानित वजन : 130 किलोग्राम (लगभग)

अनुमानित आयु : 20 वर्ष

मूल्य (आधार वर्ष १९९४) : Rs. 14,000/- (लगभग)

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

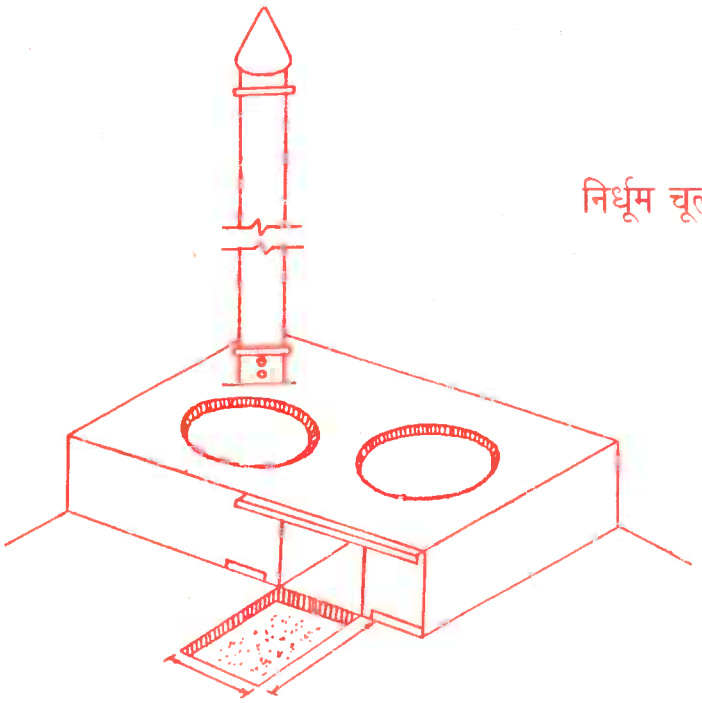
निर्धूम चूल्हा

सावधान

चूल्हे से निकलने वाला धुआँ आपकी आंखों को क्षतिग्रस्त कर सकता है।

- क्या आपको ईधन इकट्ठा करने के लिए रोज ही चक्कर लगाने पड़ते हैं?
- क्या आप जलाऊ लकड़ी खरीदने के अधिक खर्च का अनुभव कर रहें हैं?
- क्या आपके कपड़ों, घर व रसोई को धुएं ने गन्दा काला कर रखा है?
- आप कम समय में ईधन बचाकर ज्यादा और कई प्रकार के भोजन तैयार करना चाहते हैं?

लीजिये सबका एक ही निदान है



निर्धूम चूल्हा

चूल्हा शब्द भारतीयों के बीच बहुत पहले से ही दहनकक्ष के रूप में जाना जाता है। ऐतिहासिक तथ्यों के आधार पर चूल्हे का जन्म ईसा से लगभग पांच हजार वर्ष पूर्व हुआ । आज हम परम्परागत खुले चूल्हे से लेकर कोयला, गैस और बिजली के चूल्हों तक पहुँच गये हैं। सभी चूल्हों का अन्तिम उद्देश्य एक ही है।

विकसित देशों की 50 से 80 प्रतिशत जनता जो गांवों में रहती है, उसका ऊर्जा का मुख्य स्रोत लकड़ी है। काटी जाने वाली लकड़ी का लगभग 80 प्रतिशत भोजन पकाने के काम आता है। इस प्रकार प्रतिवर्ष जंगलों की कटाई से मरूभूमि (रेगिस्तान) का भी क्षेत्र काफी तेजी से बढ़ रहा है।

भारत में ग्रामीण क्षेत्रों में95% से भी ज्यादा घरों में आज भी जलाऊ लकड़ी एवं उपले , ईधन के मुख्य श्रोत है। लोगों ने अपनी सुविधानुसार पारम्परिक चूल्हों का विभिन्न आसान रूपों में निर्माण किया। जिसमें जलने वाले ईधन की ज्वाला(लौ) की अधिकतम मात्रा बर्तनों में न पहुंच कर बेकार होती रही। फलस्वरूप ईधन की दस प्रतिशत ऊर्जा का ही उपयोग हो पाया। इस तरह तमाम गरीब परिवारों के कुछ सदस्यों के साल के 365 दिनों मे से300 दिन इसी चूल्हे के भारी भरकम मुंह के लिए ईधन इकट्ठा करने में बलि हो जाते हैं।

जंगलों में बढ़ते उजाड़ को रोकने के साथ-साथ आदमी के श्रम और समय को बचाने के लिए कम ईधन की खपत वाले चूल्हे बनाना नितांत आवश्यक हो गया। देश के साथ-साथ उनके सदस्यों अर्थात मानव समाज और उनके रहन सहन पर परम्परागत चूल्हों के औचित्य की विवेचना करना न्यायोचित ही होगा। निर्धूम चूल्हा परम्परागत चूल्हे का ही सुधारा हुआ रूप है , जिसमें ईधन की ऊष्मा बेकार होने से बचाने के साथ ही पूरे धूएं को एक चिमनी द्वारा रसोई से बाहर निकलने की व्यवस्था होती है। यह निम्न प्रकार से उपयोगी है -

(i) धुएं के हानिकारक प्रभाव से भोजन पकाने वाले के स्वास्थ्य, विशेष रूप से आंखों की रक्षा।

(ii) धुएं को रसोई से बाहर कर घर एवं कपड़ों की सफाई बनाये रखने में सहायक।

(iii) ईंधन एवं समय की बचत।

(iv) एक साथ दो या तीन प्रकार के भोजन बनाने की सुविधा।

व्यवहारिकता

घरों पर चूल्हों की स्थापना के समय आने वाली समस्याओं के अध्ययन से स्पष्ट हो गया है कि चूल्हे की माप परिवार के सदस्यों के आधार पर निश्चित नहीं की जा सकती। चूल्हों की माप पर सबसे बड़ा प्रभाव परिवार में प्रयोग किये जाने वाले बर्तनों का पड़ता है। इस प्रकार चूल्हों के मुंह की माप का निर्धारण प्रायोगिक बर्तनों के माध्यम से ही किया जाता है।

निर्माण सामग्री

चापड़ी	15" x 7" x 3/4 माप की लगभग 10 चापड़ी, इनमें से एक या दो (2 से 3 इंच चौड़ाई की) चापड़ी सुरंग के छतों के लगाने के लिए काटनी होगी।
गारा	लगभग 3 तसले चिकनी मिट्टी, गोबर रेत मिलाकर एवं गूंथकर
सूखी मिट्टी	लगभग 3 तसले।
मिट्टी का पका या एस्बेस्टस सीमेंट पाइप	3 इंच व्यास का, छत से एस्बेस्टस सीमेंट पाइप ऊपर तक या लगभग 12 फीट।
टोपी	लोहे की पतली शीट या एस्बेस्टस या एस्बेस्टस की बनी।

निर्माण कार्य का सम्पादन

- चिकनी मिट्टी में भूसा, गोबर, रेत की आवश्यक मात्रा के साथ पानी मिलाकर खूब अच्छी तरह से गूंथते हैं।
- सड़ी हुई मिट्टी से फर्मे द्वारा चापड़ियों की आवश्यक संख्या ढाल ले

- दो दिन बाद तैयार मिट्टी एवं गारे से निर्धूम चूल्हे का निर्माण कार्य सम्पादित करते हैं।
- चूल्हे के निर्माण के समय बर्तनों के माप के आधार पर ही मुंह का आकार दे देते हैं।

सावधानियां

निर्धूम चूल्हों के प्रयोग में रख-रखाव करते रहने के साथ ही निम्न सावधानियां बरतना भी अत्यावश्यक है।

(i) चूल्हों के फट जाने पर काफी ऊष्मा बाहर निकलने लगती है। अतएव उसकी लिपाई बराबर करनी चाहिए।

(ii) कभी-कभी ज्यादा मोटी लिपाई होते रहने से दहन कक्ष की ऊंचाई बढ़ जाती है, इससे काफी ऊष्मा की हानि होने लगती है। इस दशा में खुरचकर वहां पर की ऊंचाई कम कर देनी चाहिए ।

(iii) अगर चूल्हे के सभी मुँहों पर से काम न लिया जा रहा हो तो खाली मुँह को ढ़क देना चाहिए।

(iv) हर महीने बाद चिमनी के अन्दर जमने वाले कालिख कचड़े को एक छड़ या डन्डे में बोरे का टुकड़ा बाँधकर साफ कर लेना चाहिए।

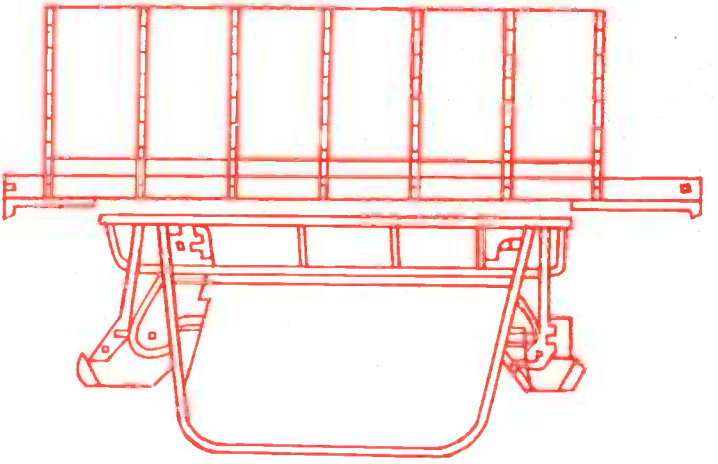
सेन्टर फॉर डेवलपमेन्ट ऑफ रूरल टेक्नोलाजी,
इन्स्टीट्यूट ऑफ इन्जीनियरिंग एण्ड रूरल टेक्नोलाजी,
26, चैथम लाइन्स, इलाहाबाद—211002

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA

102221

धान रोपाई मशीन

(मानव चालित)



सेन्टर फार डेवलपमेन्ट आफ रूरल टेक्नोलाजी,
आई०ई०आर०टी० इलाहाबाद

धान रोपाई मशीन

(मानव चालित)

मूल बनावट : इसमें पौध रखने के लिये जी० आई० शीट की ट्रे, स्टील पाइप की बनी हैंडिल, जिसमें पौध पकड़ने के लिये पाइप पर लोहे की खूटियां लगी होती हैं। यह सभी भाग स्टील पाइप तथा एंगिल आयरन के फ्रेम पर आधारित होता है, जो कि लकड़ी के फलोट पर करना होता है - यह आई०आर०आर०आई० धान रोपाई मशीन का उन्नत रुप है। इससे धान की पौध की रोपाई करने के लिये चटाई जैसी पौध की आवश्यकता पड़ती है, जिसे जी०आई०शीट की ट्रे में रखते हैं। चटाई दार पौध तैयार करना अत्यन्त सरल है। हर किसान इसे आसानी से तैयार कर सकता है।

निर्माण सामग्री : जी०आई० शीट, स्टील पाइप, एंगिल आयरन, कठोर लकड़ी, सायकिल चेन तथा फ्री- व्हील, नट बोल्ट एवं वाशर आदि ।

भार : लकड़ी के फलोट सहित 30 किलोग्राम ।

क्षमता : 0.3 से 0.4 एकड़ प्रति दिन (चलाने वाले व्यक्ति पर आधारित)

विशेषतायें

(क) यह मशीन मानव शक्ति द्वारा चलती है।

(ख) एक बार में 6- कतारों में पौधे लगाती है।

(ग) पौधे से पौधे की दूरी चलाने वाले द्वारा घटाई बढ़ाई जा सकती है।

(घ) 0.4 एकड़ धान रोपाई के लिये 3 आदमी की आवश्यकता पड़ती है, जो कि परम्परागत हाथो से रोपाई करने की विधि का 30 प्रतिशत है।

(ड़) आसानी से एक स्थान से दूसरी स्थान पर ले जाया जा सकता है।

(च) कल-पुर्जे टूटने पर आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं तथा आसानी से बदले जा सकते हैं।

(छ) समय की बचत, समय से रोपाई तथा अधिक उपज मिलती हैं।

(ज) पौधे कम नष्ट होते हैं।

अनुमानित आयु लगभग 10 वर्ष लकड़ी के फलोट को छोड़कर

मूल्य : रु० 1,500/- लगभग

(आधार वर्ष १९९४)

IDRC CRDI
277731

For details contact :

INFORMATION DIVISION

CDRT

Institute of Engineering and Rural Technology
26-Chatham Lines, Allahabad - 211002, India
Phone : 0532-644402 Gram : APOLY

This work was carried out with the aid of a grant from
INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE
OTTAWA, CANADA