

Мастер

Машины с приводом от мускульной силы

©2001 A. Jagadeesh

В развивающихся странах, таких как Индия и Китай, а также в некоторых районах Азии, Латинской Америки и Африки, мощность человеческих мышц это часто единственный доступный привод. Как говорил Махатма Ганди, для развития сельской занятости должен быть такой подход «Не массовое производство, а производство массаами»

Стиральная машина с педальным приводом

Стиральная машина с приводом от человека намного дешевле, чем машина с электрическим приводом. В своих проектах я использовал корпус размером 38 x 38 x 61 см, сделанный из толстого оцинкованного листового железа. С наружной стороны установлен алюминиевый шкив диаметром 15 см, который соединен ремнем со ножным шкивом привода швейной машины. На внутренней стороне корпуса установлено колесо диаметром 15 см из стекловолокна. Внутри колесо сделано с кривизной, которое облегчает центробежные движения.

Вся установка смонтирована на столе от швейной машины с педальным приводом. В верхней части корпуса сделана открывающаяся крышка, чтобы положить стиральный порошок, воду и одежду. К нижней части корпуса присоединен шланг, который позволяет пользователям слить использованную воду. Верхняя часть и бока машины окрашены в черный цвет. Когда устройство находится на солнечном свете, оно поглощает тепло, которое можно использовать, чтобы нагреть воду для стирки одежды.

Работа

Корпус заполняется наполовину водой, стиральным порошком, и от 2 до 3 кг одежды. Одежда замачивается полчаса, так что вся одежда может понежиться в мыльной воде. Затем работают педалью в течение 15 минут для синтетических тканей и 25 минут для хлопковых тканей. Затем использованную мыльную воду сливают. Одежду достают, полощат и сушат при солнечном свете. После промывки корпус можно снять, чтобы обратно поставить на стол швейную машину.

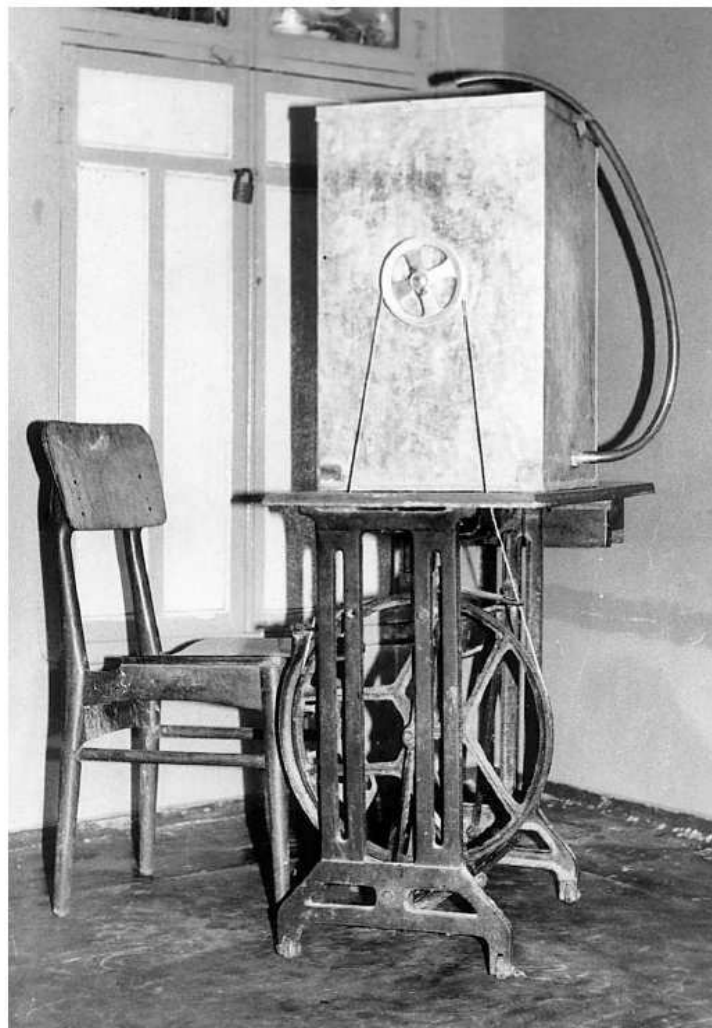
Вся стиральная машина, за исключением швейной машины, стоит около 500 рупий (около \$ 11), и может быть изготовлена в местных условиях.

Преимущества

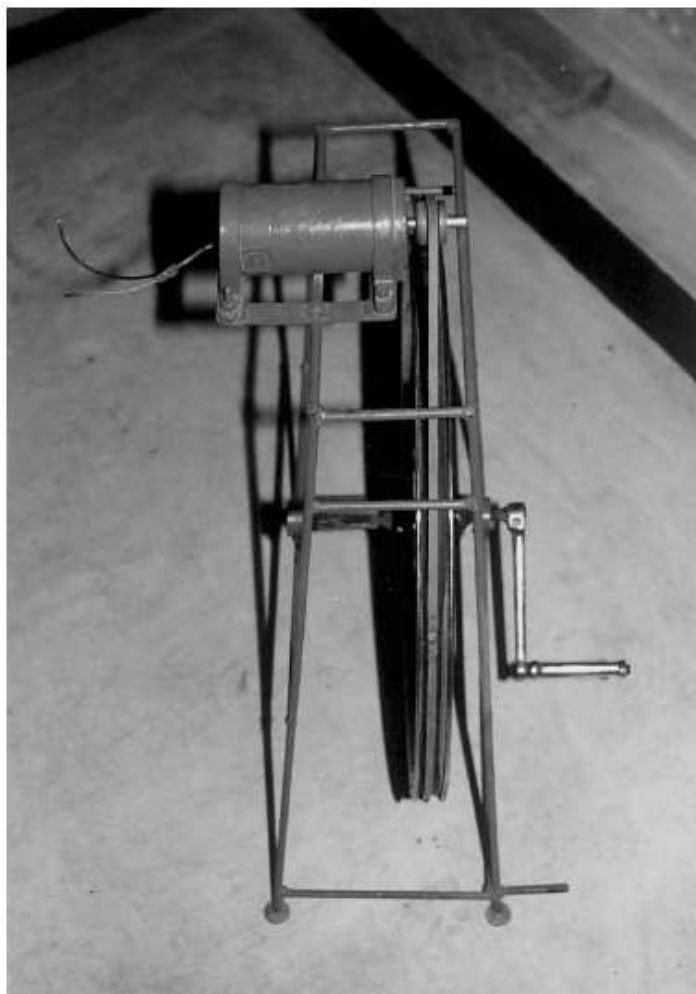
- Устройство дешево.
- Устройство мобильно.
- Изготовление машины будет создавать рабочие места, особенно в сельских районах.
- Это помогает экономить энергию.
- Мужчинам и женщинам, уже привыкшим к работе на швейной машине, работа на такой стиральной машине с педальным приводом не будет слишком напряженной.
- Срок службы одежды увеличивается по сравнению со стиркой молотком на скалах.
- Работа на станке поддерживает физическую форму того, кто стирает.

Ручное зарядное устройство

В развивающихся странах, солнечно-электрические модули заряжают аккумуляторы для телевидения и освещения и становятся все более распространенными.



Стиральная машина с педальным приводом доктора Jagadeesh может постирать за 15 до 25 минут.



Ручное зарядное устройство использует низко оборотный генератор, колесо велосипеда, и человеческую силу.

В Монголии широко используются ветряные зарядные устройства (более 150 тысяч), чтобы заряжать аккумуляторы для телевидения и освещения. В среднем, солнечное / ветряное зарядное устройство стоит в Индии около 638 \$. Но ветряные зарядные устройства не могут работать везде, так ветер на конкретном участке может быть не постоянным. Я разработал зарядное устройство с ручным приводом. Оно состоит из велосипедного колеса и низко оборотного генератора, который установлен на раме и приводится в действие клиновым ремнем. Также установлена рукоятка, прикрепленная к системе. Система имеет блокировочный диод для предотвращения обратного тока.

Работа

Три 12 вольтовые свинцово-кислотные батареи соединены параллельно, а затем присоединены к зарядному устройству. При вращении колеса в течение шести часов, можно заряжать батареи для многие из швейных машин с ручным управлением (особенно в Северной Индии), люди знакомы с такого рода системами.

Преимущества

- Весь блок весит около 5 кг. Он мобилен, его можно носить на спине.

- Это обеспечивает занятость сельского населения .
- Устройство легко изготовить, даже в сельских мастерских.
- В большинстве стран , генераторы имеются, а если нет, они могут быть импортированы. Многие страны , освобождают от таможенной пошлины оборудование и генераторы для производства возобновляемой энергии. В качестве альтернативы могут быть использованы автомобильные генераторы путем изменения обмотки.
- Устройство недорого - это стоит около 150\$ US.
- Им можно работать любой рукой.
- Занимает мало места.
- Женщины и дети легко могут им пользоваться.

Контакты

Dr. A. Jagadeesh , специалист по возобновляемой энергетике , 2/ 210, First Floor, Nawabpet, Nellore - 524 002, AP., India

++ 91 861 321580 • Fax: ++ 91 861 330692

a_jagadeesh@yahoo.com or a_jagadeesh@usa.net

Laura Allen, PO Box 3831, Oakland, CA 94609

laur_ax@lycos.com

Amy Preuit and CCAT staff, Campus Center for Appropriate Technology (CCAT), Humboldt State University (HSU), Arcata, CA 95521 • 707-826-3551

Fax: 707-8263772 • ccat@humboldt.edu

www.humboldt.edu/~ccat

Стиральная машина с приводом от мускульной силы из США

©2001 Laura Allen

Городская самодельная стиральная машина

Эта машину с педальным приводом построили за день два заинтересованных человека (Reuben и Laura). Мы использовали то, что было под руками: старую 200 л бочку, старый велосипед, доски, гайки, болты, и один тук сена (я на нем лежу). Любой, особенно вы! можете построить такую стиральную машину, как эта.

Автор стирает своей самодельной стиральной машиной





Внутри самодельной стиральной машины из бочки.

Бочка разрезается на две части. Деревянная лопатка крепится к передней вилке велосипеда и вставляется в бочку. Цепь от педалей присоединяется к рулю и создает движение допатки вперед и назад, когда вы нажимаете на педали. Так просто и так эффективно!

Стиральная машина заполняется водой при помощи садового шланга, и сливается через шланг, закрепленный в нижней части. Вода стекает прямо в сад, поэтому мы должны использовать биоразлагаемое мыло, которое не вредит растениям. Эта грязь позволит нам завести водно-болотные растения в нашем дворе. Мы будем поливать красивое болото, полное ирисов, осоки, крапивы и других болотных растений. Кроме того, вода поступает к фруктовым деревьям и садовым растениям.

Переделка стиральной машины

Amy Preuit и коллектив CCAT

Центр оптимальных технологий (CCAT) при государственном университете Гумбольдта (HSU) переделали стиральную машину с приводом от электродвигателя на мускульный привод от человека. CCAT подключили стиральную машину к велотренажеру через систему шкивов, так что вся энергия от которой работает машина поступает от вращения педалей велосипеда. Сам проект не так сложно сделать, он потребует немного смазки, уголков и терпения. Мы использовали старую стиральную машину Maytag, для которой не требуется никаких специальных переделок. Самая большая работа была в снятии двигателя стирки и настройке соединительных частей.

Велосипед использует маховик с цепным приводом, с ремнем крепления маховика к шкиву, а другой ремень соединяет шкив с карданным валом. Карданный вал первоначально приводился в действие двигателем стиральной машины, но теперь он крутится от педального привода.

С помощью этой машины можно стирать свою одежду, и одним щелчком переключателя подключить отжим, чтобы выжать большую часть воды. Для получения более подробной информации о машине см. веб-сайт CCAT.

Помните, что членство в «педальном клубе» это ваш путь к здоровью и чистой одежде.

Маховики сохраняют энергию вашего вращения педалями. Тяжелое колесо (15-30 кг) с хорошими подшипниками подойдет лучше всего.



Зацепление крупным планом в нижней части Maytag

