



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

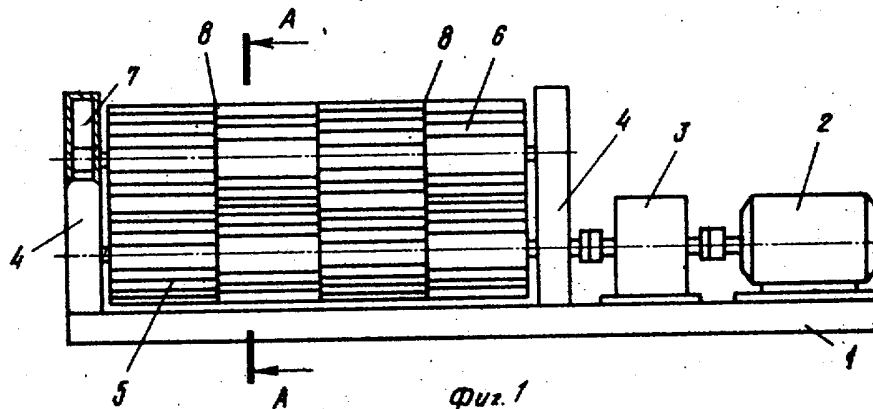
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3459001/29-33  
(22) 24.06.82  
(46) 07.01.84. Бюл. № 1

(72) В.В. Смердов, В.А. Балезин  
и В.Л. Мужев  
(71) Свердловское научно-производ-  
ственное лесозаготовительное объе-  
динение  
(53) 621.926.3(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 347076, кл. В 02 С 4/02, 1972.  
2. Авторское свидетельство СССР  
№ 844042, кл. В 02 С 4/02, 1976  
(прототип).

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ  
МАТЕРИАЛОВ, преимущественно отходов  
лесозаготовок, содержащее установ-  
ленные на раме привод и пару валков  
с поперечными и расположенными в  
шахматном порядке продольными реб-  
рами, отличающееся  
тем, что, с целью расширения техно-  
логических возможностей и снижения  
усилия резания путем совмещения  
процесса резания с процессом ломки,  
половина из числа продольных ребер  
каждого валка утоплена, и утоплен-  
ным продольным ребрам одного валка  
противолежат выступающие продольные  
ребра другого валка.



Изобретение относится к устройствам для измельчения материалов и может быть использовано преимущественно в лесной и деревообрабатывающей промышленности для переработки отходов лесозаготовок.

Известна валковая дробилка для измельчения лесосечных отходов, включающая раму, на которой смонтировано два валка с продольными и поперечными ребрами, причем продольные ребра одного валка установлены между продольными ребрами другого валка [1].

Недостаток дробилки заключается в том, что принцип ломки, по которому она работает, малоэффективен для измельчения тонких и гибких сучьев с высокой влажностью.

Наиболее близким к изобретению является устройство для измельчения отходов лесозаготовок, содержащее установленные на раме привод и пару валков, выполненных с поперечными и расположенными в шахматном порядке продольными ребрами. Для работы устройства в режиме резки или в режиме ломки оно снабжено механизмом для перестановки валков. Причем продольные ребра каждого валка имеют прорези для прохода поперечных ребер другого валка [2].

Режим ломки в данном устройстве является оптимальным для измельчения только сухих и хрупких в зимний период древесных отходов, а режим резки - для древесных отходов небольшого диаметра (до 3-5 см) и с высокой влажностью. Однако древесные отходы (особенно лесосечные), представляющие из себя разнородную массу веток, вершинок, обломков хлыстов и т.д., имеют различные сопротивления ударного изгиба и твердость поперек волокон. Поэтому выбор какого-то определенного режима работы дробилки (ломки или резки) затруднителен, а масса после первого дробления получается не полностью измельченной. При этом в режиме резки потребляемая мощность в 1,5-2 раза выше, чем в режиме ломки (при одинаковых образцах измельченных древесных отходов).

Таким образом, недостатки известной конструкции - ограниченные технологические возможности (она может работать или в режиме ломки, или в режиме прорезания) и высокое усилие резания в режиме перерезания материала.

Цель изобретения - расширение технологических возможностей и снижение усилия резания путем совмещения процесса резания с процессом ломки.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для измельчения материалов, преимущественно, отходов лесозаготовок, содержащем установленные на раме привод и пару валков с поперечными и расположенными в шахматном порядке продольными ребрами, половина из числа продольных ребер каждого валка утоплена, и утопленным продольным ребрам одного валка противолежат выступающие продольные ребра другого валка.

На фиг. 1 изображено предлагаемое устройство для измельчения материала, общий вид; на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1.

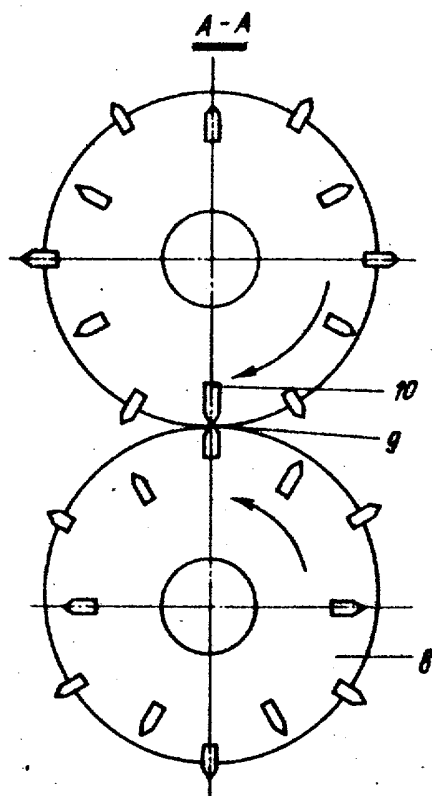
Устройство содержит раму 1, на которой закреплены электродвигатель 2, редуктор 3 и при помощи опор 4 приводной и неприводной валки 5 и 6 дробилки, причем валок 6 выполнен подвижным и подпружинен относительно опоры 4 пружинами сжатия 7, которые обеспечивают постоянное поджатие неприводного валка 6 к приводному валку 5. Оба валка 5 и 6 выполнены в виде секций набранными из поперечных ребер (дисков) 8, соединенных между собой продольными ребрами 9 и 10, расположенными в шахматном порядке так, что против каждого выступающего продольного ребра 9 и одной секции валка расположено утопленное продольное ребро 10 противолежащей секции валка.

Синхронизация вращения валков обеспечивается любым известным техническим решением, например постоянным зубчатым зацеплением одной пары противолежащих секций валков.

Устройство работает следующим образом.

Валки 5 и 6 приводятся во вращение от электродвигателя 2 через редуктор 3, после чего производится подача отходов в дробилку. Крупные отходы (сучья диаметром более 5 см, вершинки и т.д. измельчаются продольными ребрами 9 по принципу ломки, а недоломанные отходы дорезаются по месту излома между выступающим продольным ребром 9 одного валка и утопленным продольным ребром 10 другого валка. Тонкие (менее 5 см в диаметре) и гибкие сучья с высокой влажностью измельчаются по принципу резки, соответственно продольными ребрами.

Использование предлагаемого устройства позволяет повысить качество измельчения древесных отходов, не привлекая для этого дополнительного оборудования и не требуя дополнительных затрат электроэнергии.



Фиг. 2

Редактор М.Келемеш	Составитель Л.Чубукова Техред С.Мигунова	Корректор Г.Решетник
Заказ 10923/7	Тираж 620	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		