



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208098272 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201721055843.7

(22)申请日 2017.08.22

(73)专利权人 杭州万承志堂健康管理有限公司

地址 310006 浙江省杭州市上城区高银街
105号

(72)发明人 杨罕闻

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

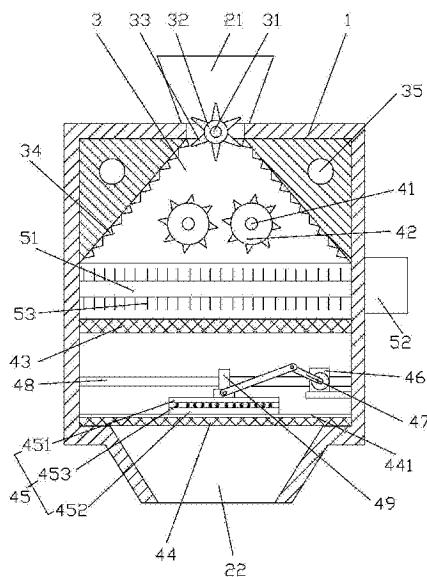
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种药草粉碎机

(57)摘要

本实用新型涉及药草制作技术领域，公开了一种药草粉碎机，包括机体，所述机体的顶部设有投料口，所述机体的底部设有出料口，所述机体的内部设有粉碎腔，所述粉碎腔的上端与投料口相连通，所述粉碎腔的上端设有转轴，所述转轴上设有导向轮，所述导向轮的外侧面均匀设有导向片，所述粉碎腔的侧壁上设有粉碎齿，所述粉碎腔内设有一对平行分布的粉碎轴，所述粉碎轴上均设有若干粉碎轮，所述机体的外部设有驱动装置，所述粉碎轮的下方设有第一过滤板，所述第一过滤板的下方设有第二过滤板，所述第二过滤板上设有碾磨盘，所述机体的内部设有碾磨电机，所述碾磨电机通过曲柄连杆与碾磨盘连接。本实用新型功能多样，粉碎效果好，不易堵塞投料口。



1. 一种药草粉碎机，包括机体(1)，所述机体(1)的顶部设有投料口(21)，所述机体(1)的底部设有出料口(22)，其特征是，所述机体(1)的内部设有粉碎腔(3)，所述粉碎腔(3)的上端与投料口(21)相连通，所述粉碎腔(3)的上端设有转轴(31)，所述转轴(31)上设有导向轮(32)，所述导向轮(32)的外侧面均匀设有导向片(33)，所述粉碎腔(3)的侧壁上设有粉碎齿(34)，所述粉碎腔(3)内设有一对平行分布的粉碎轴(41)，所述粉碎轴(41)上均设有若干粉碎轮(42)，所述机体(1)的外部设有用于带动转轴(31)和粉碎轴(41)转动的驱动装置，所述粉碎轮(42)的下方设有第一过滤板(43)，所述第一过滤板(43)的下方设有第二过滤板(44)，所述第二过滤板(44)上设有碾磨盘(45)，所述机体(1)的内部设有碾磨电机(46)，所述碾磨电机(46)通过曲柄连杆(47)与碾磨盘(45)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述粉碎腔(3)呈上端小下端大的漏斗型。

3. 根据权利要求1或2所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述机体(1)内位于粉碎腔(3)的侧部设有加热管(35)。

4. 根据权利要求1所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述驱动装置包括驱动电机(61)、与驱动电机(61)连接的主动齿轮(621)，所述粉碎轴(41)的端部均设有从动齿轮(622)，两个从动齿轮(622)相互啮合，其中一个从动齿轮(622)与主动齿轮(621)啮合；所述转轴(31)、驱动电机(61)的输出轴上均设有同步轮(63)，两个同步轮(63)之间通过同步带(64)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述碾磨盘(45)包括连接板(451)和碾磨板(452)，所述连接板(451)与曲柄连杆(47)相铰接，所述碾磨板(452)与第二过滤板(44)相抵接，所述连接板(451)和碾磨板(452)之间设有弹簧(453)。

6. 根据权利要求5所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述机体(1)内位于第一过滤板(43)和碾磨盘(45)之间设有导向杆(48)，所述导向杆(48)上环套有与导向杆(48)滑动连接的导向套(49)，所述导向套(49)与连接板(451)的上端固定。

7. 根据权利要求1所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述第一过滤板(43)和粉碎轮(42)之间设有搅拌轴(51)，所述机体(1)的外侧设有驱动搅拌轴(51)转动的搅拌电机(52)，所述搅拌轴(51)的侧面上设有搅拌刷毛(53)。

8. 根据权利要求4或5或6所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述第二过滤板(44)的表面设有耐磨层(441)。

9. 根据权利要求1或2所述的一种药草粉碎机，其特征是，所述第二过滤板(44)的滤孔小于第一过滤板(43)的滤孔。

一种药草粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药草制作技术领域,尤其涉及一种药草粉碎机。

背景技术

[0002] 医疗技术,是指医疗机构及其医务人员以诊断和治疗疾病为目的,对疾病作出判断和消除疾病、缓解病情、减轻痛苦、改善功能、延长生命、帮助患者恢复健康而采取的诊断、治疗措施。医疗分为中医和西医,在中医发明,中草药是主要的治疗药物。中草药在初步的收集、采集之后,需要进行进一步的处理,将大片状或者大颗粒状的产品切割、粉碎成小颗粒状产品,便于储存和食用。粉碎机是将大尺寸的固体原料粉碎至要求尺寸的机械。根据被碎料或碎制料的尺寸可将粉碎机区分为粗碎机、中碎机、细磨机、超细磨机。在粉碎过程中施加于固体的外力有压轧、剪断、冲击、研磨四种。压轧主要用在粗、中碎,适用于硬质料和大块料的破碎;剪断主要用在细碎,适于韧性物料的粉碎;冲击主要用在中碎、细磨、超细磨,适于脆性物料的粉碎;研磨主要在细磨、超细磨,适于小块及细颗粒的粉碎。现有技术中用于粉碎药草的粉碎机功能单一,只经过一道粉碎机构,粉碎效果差,粉碎时间长,最终得到的成品也无法满足使用要求,需要经过多次粉碎,较为费时费力,且在投料过程中,大量体积较大的药草从投料口投入,容易引起投料口的堵塞,进不到粉碎机内部,从而引起粉碎机的长时间无效工作,影响粉碎效果,造成粉碎机的损耗,需要用工具将堵住投料口的药草捣入到粉碎机内才能正常工作,较为浪费人力物力。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中粉碎机功能单一,粉碎效果不佳,投料口容易堵塞的问题,提供了一种功能多样,粉碎效果好,不易堵塞投料口的药草粉碎机。

[0004] 一种药草粉碎机,包括机体,所述机体的顶部设有投料口,所述机体的底部设有出料口,所述机体的内部设有粉碎腔,所述粉碎腔的上端与投料口相连通,所述粉碎腔的上端设有转轴,所述转轴上设有导向轮,所述导向轮的外侧面均匀设有导向片,所述粉碎腔的侧壁上设有粉碎齿,所述粉碎腔内设有一对平行分布的粉碎轴,所述粉碎轴上均设有若干粉碎轮,所述机体的外部设有用于带动转轴和粉碎轴转动的驱动装置,所述粉碎轮的下方设有第一过滤板,所述第一过滤板的下方设有第二过滤板,所述第二过滤板上设有碾磨盘,所述机体的内部设有碾磨电机,所述碾磨电机通过曲柄连杆与碾磨盘连接。将药草从投料口进入,同时利用转轴带动导向轮转动,从而利用导向片引导药草依次进入到粉碎腔内,加快药草的投料速度,避免药草堵塞投料口;药草进入到粉碎腔内部后,药草从粉碎轮与粉碎轮之间以及粉碎轮与粉碎齿之间通过,粉碎轮转动,使得与粉碎轮和粉碎齿接触的药草均被粉碎,并通过第一过滤板落入到第二过滤板上,粉碎范围广,减少粉碎死角,提高粉碎效率和粉碎效果;利用碾磨电机通过曲柄连杆带动碾磨盘在第二过滤板上来回移动,对落入到第二过滤板上的药草进行碾磨,对药草进行二次粉碎,将药草粉碎得更加彻底,颗粒更小,更便于后期的加工使用。本实用新型设置了双重粉碎装置,能够粉碎多种药草,结构简单,

操作方便,节省人力,粉碎更彻底、效果更好。

[0005] 作为优选,所述粉碎腔呈上端小下端大的漏斗型。粉碎腔漏斗型的设置便于药草的快速下料,增加药草与粉碎轮和粉碎齿的接触面积,提高粉碎效率。

[0006] 作为优选,所述机体内位于粉碎腔的侧部设有加热管。设置的加热管对在粉碎腔内粉碎的药草进行烘干加热处理,去除药草中存在的水汽,提高药草的粉碎率,同时也便于药草的保存。

[0007] 作为优选,所述驱动装置包括驱动电机、与驱动电机连接的主动齿轮,所述粉碎轴的端部均设有从动齿轮,两个从动齿轮相互啮合,其中一个从动齿轮与主动齿轮啮合;所述转轴、驱动电机的轴上均设有同步轮,两个同步轮之间通过同步带连接。通过一个驱动电机利用主动齿轮、从动齿轮以及同步带来带动粉碎轮和导向轮转动,结构稳定,所需驱动器少,降低成本。

[0008] 作为优选,所述碾磨盘包括连接板和碾磨板,所述连接板与曲柄连杆相铰接,所述碾磨板与第二过滤板相抵接,所述连接板和碾磨板之间设有弹簧。通过弹簧将碾磨板向下挤压,从而保证碾磨板具有一定的向下压力,使得碾磨效果好。

[0009] 作为优选,所述机体内位于第一过滤板和碾磨盘之间设有导向杆,所述导向杆上环套有与导向杆滑动连接的导向套,所述导向套与连接板的上端固定。碾磨盘利用导向套和导向杆的配合滑动连接,使得在受到碾磨电机的驱动时移动平稳。

[0010] 作为优选,所述第一过滤板和粉碎轮之间设有搅拌轴,所述机体的外侧设有驱动搅拌轴转动的搅拌电机,所述搅拌轴的侧面上设有搅拌刷毛。设置的搅拌轴在搅拌电机的带动下转动,利用搅拌刷毛清理第一过滤板,使得落入到第一过滤板上药草顺利落到第二过滤板上,避免药草堵塞第一过滤板,还可以将第二过滤板上的药草重新扬起,与粉碎轮和粉碎齿再次接触,进行多次粉碎,提高粉碎效率。

[0011] 作为优选,所述第二过滤板的表面设有耐磨层。设置的耐磨层有效减少第二过滤板在碾磨盘研磨的作用下造成的磨损,延长第二过滤板的使用寿命。

[0012] 作为优选,所述第二过滤板的滤孔小于第一过滤板的滤孔。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:(1)利用导向轮引导药草顺利进入到粉碎腔内,避免药草堵塞投料口;(2)利用粉碎轮和粉碎齿对药草进行粉碎,粉碎范围广,提高粉碎效率;(3)再利用碾磨盘对药草进行碾磨,使得药草粉碎更加彻底,粉碎效果好,实用性好,能粉碎多种不同类型的药草,适用性广。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型中粉碎轮的安装示意图;

[0016] 图3为本实用新型中驱动装置的结构示意图。

[0017] 图中:1、机体;21、投料口;22、出料口;3、粉碎腔;31、转轴;32、导向轮;33、导向片;34、粉碎齿;35、加热管;41、粉碎轴;42、粉碎轮;43、第一过滤板;44、第二过滤板;441、耐磨层;45、碾磨盘;451、连接板;452、碾磨板;453、弹簧;46、碾磨电机;47、曲柄连杆;48、导向杆;49、导向套;51、搅拌轴;52、搅拌电机;53、搅拌刷毛;61、驱动电机;621、主动齿轮;622、从动齿轮;63、同步轮;64、同步带。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 如图1和图2所示的一种药草粉碎机,包括机体1,机体1的顶部设有投料口21,机体1的底部设有出料口22,机体1的内部设有粉碎腔3,粉碎腔3呈上端小下端大的漏斗型,粉碎腔3漏斗型的设置便于药草的快速下料,增加药草与粉碎轮42和粉碎齿34的接触面积,提高粉碎效率。粉碎腔3的上端与投料口21相连通,粉碎腔3的上端设有转轴31,转轴31上设有导向轮32,导向轮32的外侧面均匀设有导向片33。粉碎腔3的侧壁上设有粉碎齿34,粉碎腔3内设有一对平行分布的粉碎轴41,粉碎轴41上均设有若干粉碎轮42,机体1的外部设有用于带动转轴31和粉碎轴41转动的驱动装置,驱动装置包括驱动电机61、与驱动电机61连接的主动齿轮621,粉碎轴41的端部均设有从动齿轮622,两个从动齿轮622相互啮合,其中一个从动齿轮622与主动齿轮621啮合;转轴31、驱动电机61的输出轴上均设有同步轮63,两个同步轮63之间通过同步带64连接。通过一个驱动电机61利用传动齿轮62和同步带63来带动粉碎轮42和导向轮32转动,结构稳定,所需驱动器少,降低成本。机体1内位于粉碎腔3的侧部设有加热管35,设置的加热管35对在粉碎腔3内粉碎的药草进行烘干加热处理,去除药草中存在的水汽,便于药材切割粉碎,提高药草的粉碎率,同时也便于药草的保存。

[0020] 粉碎轮42的下方设有第一过滤板43,第一过滤板43和粉碎轮42之间设有搅拌轴51,机体1的外侧设有驱动搅拌轴51转动的搅拌电机52,搅拌轴51的侧面上设有搅拌刷毛53。设置的搅拌轴51在搅拌电机52的带动下转动,利用搅拌刷毛53清理第一过滤板43,使得落入到第一过滤板43上药草顺利落到第二过滤板44上,避免药草堵塞第一过滤板43,还可以将第二过滤板44上的药草重新扬起,与粉碎轮42和粉碎齿34再次接触,进行多次粉碎,提高粉碎效率。

[0021] 第一过滤板43的下方设有第二过滤板44,第二过滤板44上设有碾磨盘45,碾磨盘45包括连接板451和碾磨板452,连接板451与曲柄连杆47相铰接,碾磨板452与第二过滤板44相抵接,连接板451和碾磨板452之间设有弹簧453。通过弹簧453将碾磨板452向下挤压,从而保证碾磨板452具有一定的向下压力,使得碾磨效果好。机体1的内部设有碾磨电机46,碾磨电机46通过曲柄连杆47与碾磨盘45连接。机体1内位于第一过滤板43和碾磨盘45之间设有导向杆48,导向杆48上环套有与导向杆48滑动连接的导向套49,导向套49与连接板451的上端固定。碾磨盘45利用导向套49和导向杆48的配合滑动连接,使得在受到碾磨电机46的驱动时移动平稳。第二过滤板44的表面设有耐磨层441。设置的耐磨层441有效减少第二过滤板44在碾磨盘45研磨的作用下造成的磨损,延长第二过滤板44的使用寿命,第二过滤板44的滤孔小于第一过滤板43的滤孔。

[0022] 结合附图,本实用新型的使用方法如下:将药草从投料口21进入,同时利用驱动电机61带动导向轮32转动,从而利用导向片33引导药草依次进入到粉碎腔3内,加快药草的投料速度,避免药草堵塞投料口21;药草进入到粉碎腔3内部后,药草从粉碎轮42与粉碎轮42之间以及粉碎轮42与粉碎齿34之间通过,粉碎轮42转动,使得与粉碎轮42和粉碎齿34接触的药草均被粉碎,粉碎范围广,减少粉碎死角,提高粉碎效率和粉碎效果;落到第一过滤板43上的药草还受到搅拌轴51的搅拌作用,利用搅拌刷毛53将药草翻起,重新与粉碎齿34和粉碎轮42接触,多次经受粉碎,直至落到第二过滤板44上,然后利用碾磨电机46通过曲

柄连杆47带动碾磨盘45在第二过滤板44上来回移动，对落入到第二过滤板44上的药草进行碾磨，将药草粉碎得更加彻底，颗粒更小，更便于后期的加工使用。本实用新型设置了双重粉碎装置，能够粉碎多种药草，结构简单，操作方便，节省人力，粉碎更彻底、效果更好。

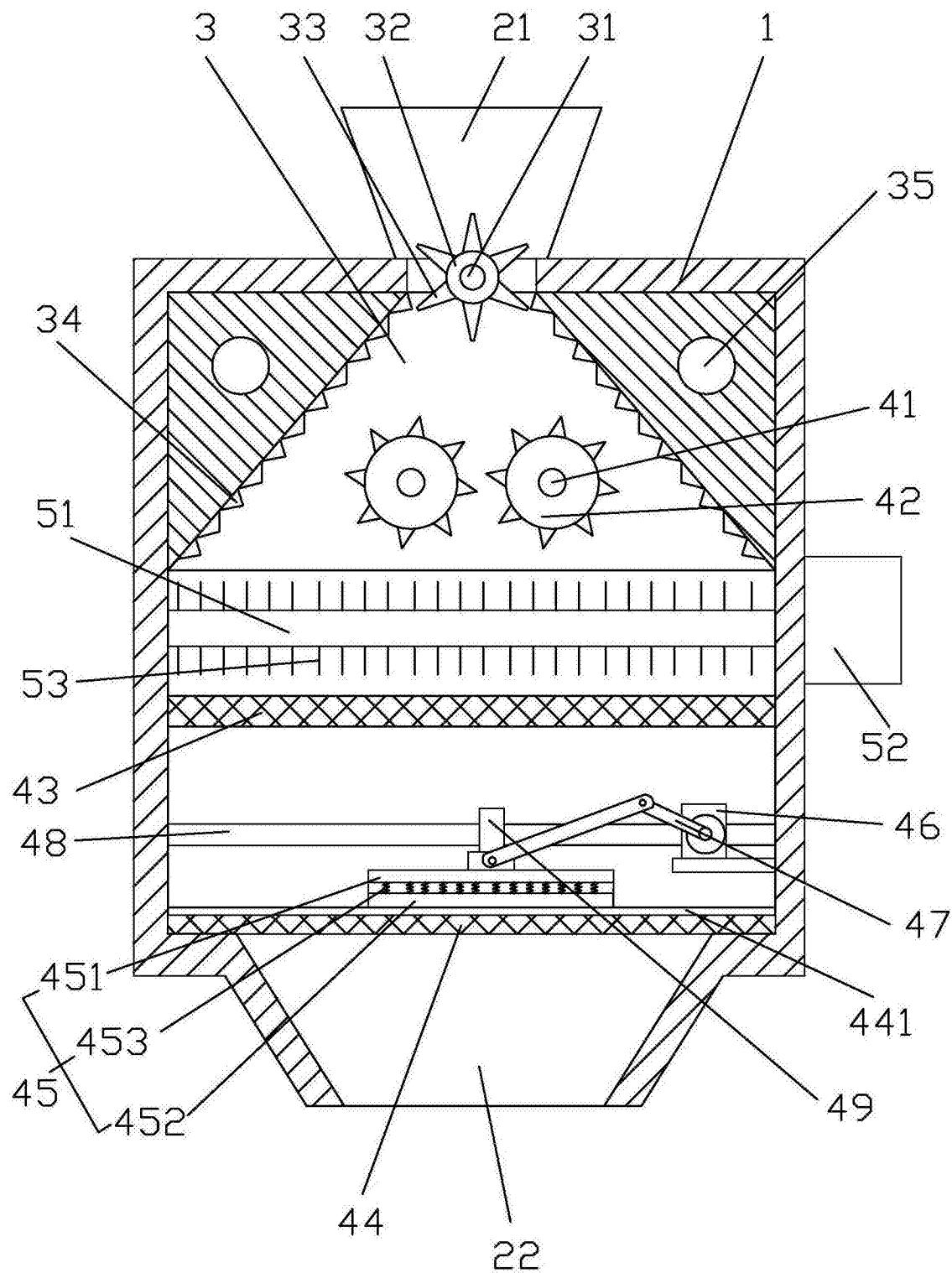


图1

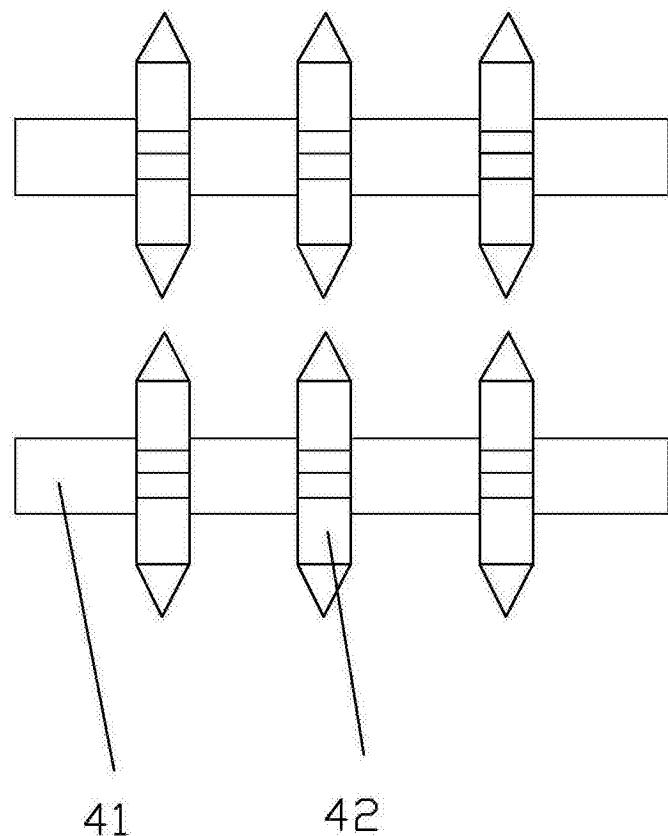


图2

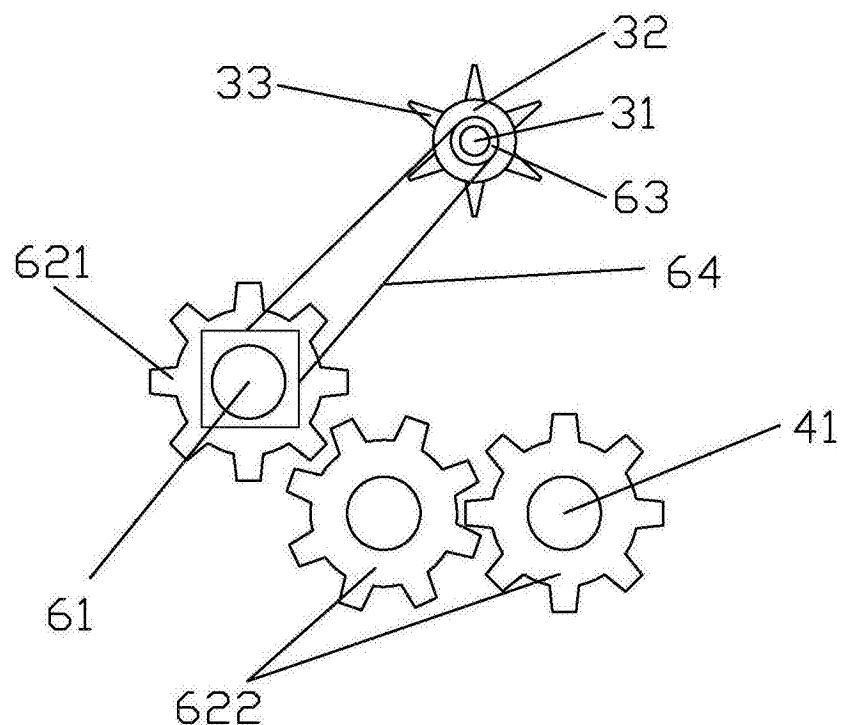


图3