(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220733936 U
(45)授权公告日 2024.04.09

(21)申请号 202322501386.1

(22)申请日 2023.09.14

(73)专利权人 李江林
地址 412000 湖南省株洲市醴陵市青云南路48号富丽园小区3栋502室
专利权人 湖南奥生农业发展有限责任公司

(72)发明人 李江林 刘鹏

(74)专利代理机构 北京京华知联专利代理事务所(普通合伙) 11991
专利代理师 陈维

(51)Int.Cl.
A01K 1/01(2006.01)
A01K 31/04(2006.01)

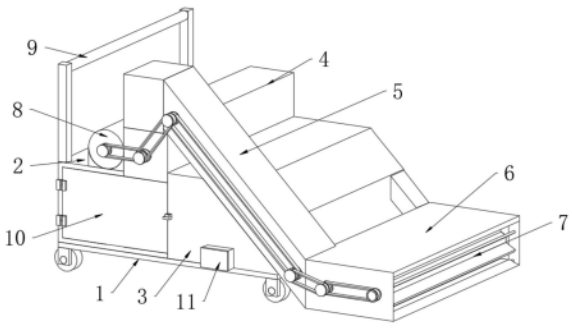
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种简易养殖场粪渣快速收集设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种简易养殖场粪渣快速收集设备,属于养殖业技术领域,包括设备底板,设备底板顶面两侧分别固定安装有粪渣放置箱和废液放置箱,粪渣放置箱顶面靠近废液放置箱的一侧固定安装有粪便处理箱,设备底板的一侧固定连接有粪便收集箱,粪便收集箱背向设备底板的一侧敞开、另一侧一端与粪便处理箱之间连接有输送管,粪便收集箱内部靠近开口的一侧安装有转动刮板,粪便收集箱内部另一侧安装有第一绞龙,粪便处理箱内部安装有第二绞龙,粪渣放置箱顶面安装有电机,电机输出轴与第二绞龙、输送组件、第一绞龙和转动刮板之间连接有传动组件;通过设置转动刮板第一绞龙和粪便处理箱,快速地收集粪便并进行处理,提高了设备的工作效率。



CN 220733936 U

1.一种简易养殖场粪渣快速收集设备,包括设备底板(1),其特征在于:所述设备底板(1)顶面两侧分别固定安装有粪渣放置箱(2)和废液放置箱(3),所述粪渣放置箱(2)顶面靠近废液放置箱(3)的一侧固定安装有粪便处理箱(4),所述设备底板(1)的一侧固定连接有粪便收集箱(6),所述粪便收集箱(6)背向设备底板(1)的一侧敞开、另一侧一端与粪便处理箱(4)之间连接有输送管(5),所述粪便处理箱(4)与粪便收集箱(6)通过输送管(5)连通,所述输送管(5)内安装有将粪便收集箱(6)内的粪便向粪便处理箱(4)输送的输送组件(13),所述粪便收集箱(6)内部靠近开口的一侧安装有转动刮板(7),所述粪便收集箱(6)内部另一侧安装有将粪便集中输送到与输送管(5)连通处的第一绞龙(12),所述粪便处理箱(4)内部安装有第二绞龙(15),所述粪渣放置箱(2)顶面固定安装有电机(8),所述电机(8)输出轴与第二绞龙(15)、输送组件(13)、第一绞龙(12)和转动刮板(7)之间连接有传动组件。

2.根据权利要求1所述的一种简易养殖场粪渣快速收集设备,其特征在于:所述粪渣放置箱(2)顶面远离粪便处理箱(4)的一侧固定连接有把手(9),所述粪渣放置箱(2)靠近输送管(5)的一端侧面铰接有箱门(10),所述废液放置箱(3)靠近输送管(5)的一端侧面安装有废液排放口(11)。

3.根据权利要求1所述的一种简易养殖场粪渣快速收集设备,其特征在于:所述输送组件(13)包括两端的传动辊(1301),两个所述传动辊(1301)外侧连接有输送带(1302),所述输送带(1302)外侧固定连接有若干个输送斗(1303),两个所述传动辊(1301)之间安装有若干辅助辊(1304)。

4.根据权利要求1所述的一种简易养殖场粪渣快速收集设备,其特征在于:所述粪便处理箱(4)底端斜向下设置有引导废液通过槽口流入废液放置箱(3)的底板(17),且所述底板(17)远离输送管(5)的一端设有连通粪便处理箱(4)与粪渣放置箱(2)的开口,所述底板(17)靠近开口处一侧固定连接有侧板(18),所述底板(17)正上方位于侧板(18)与粪便处理箱(4)内壁之间安装有分离网(16),所述分离网(16)顶面与第二绞龙(15)相互贴合。

5.根据权利要求4所述的一种简易养殖场粪渣快速收集设备,其特征在于:所述粪便处理箱(4)和废液放置箱(3)侧壁相交处且位于底板(17)顶面开有连通的槽口。

6.根据权利要求5所述的一种简易养殖场粪渣快速收集设备,其特征在于:所述粪便收集箱(6)开口处的底端和两侧均呈倾斜设置,所述粪便收集箱(6)内位于第一绞龙(12)和转动刮板(7)之间设有导向块(14),所述导向块(14)一侧为弧形且与转动刮板(7)贴合,所述导向块(14)另一侧为斜面与第一绞龙(12)相切,所述粪便收集箱(6)靠近废液放置箱(3)的一侧底端呈弧形且与第一绞龙(12)贴合。

一种简易养殖场粪渣快速收集设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于养殖业技术领域,尤其涉及一种简易养殖场粪渣快速收集设备。

背景技术

[0002] 畜牧业如牛羊养殖业乃至鸡鸭养殖业的养殖过程均会产生大量的粪便,这些粪便必须及时的予以收集处理,如果没有处理粪便长时间遗留下养殖场内,细菌就会大量滋生导致牲畜生病乃至死亡。

[0003] 目前对养殖场内的粪渣进行清理普遍使用自动化的清洁设备,如现有的技术公开号为CN212035337U所公开的一种畜牧养殖场粪便清理装置,包括底板,底板顶部固定连接设置有水箱,水箱顶端设置有净化箱,水箱右侧固定连接设置有若干支撑板,支撑板顶部设置有粪便箱,底板右侧固定连接设置有铲粪机构;该清理装置在清理粪便时,首先使用铲粪斗进行铲粪,再使用传送带将粪便输送到粪便箱内,该装置在应对混合动物尿液的粪便时,铲粪斗在铲粪后,在铲粪斗未到达合适位置时,由于粪便具有流动性,会导致铲粪斗内的粪便不断流出,铲粪斗每次铲粪量较少,导致其工作效率较低,效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中,工作效率较低的问题,而提出的一种简易养殖场粪渣快速收集设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种简易养殖场粪渣快速收集设备,包括设备底板,所述设备底板顶面两侧分别固定安装有粪渣放置箱和废液放置箱,所述粪渣放置箱顶面靠近废液放置箱的一侧固定安装有粪便处理箱,所述设备底板的一侧固定连接有粪便收集箱,所述粪便收集箱背向设备底板的一侧敞开、另一侧一端与粪便处理箱之间连接有输送管,所述粪便处理箱与粪便收集箱通过输送管连通,所述输送管内安装有将粪便收集箱内的粪便向粪便处理箱输送的输送组件,所述粪便收集箱内部靠近开口的一侧安装有转动刮板,所述粪便收集箱内部另一侧安装有将粪便集中输送到与输送管连通处的第一绞龙,所述粪便处理箱内部安装有第二绞龙,所述粪渣放置箱顶面固定安装有电机,所述电机输出轴与第二绞龙、输送组件、第一绞龙和转动刮板之间连接传动组件。

[0006] 优选的,所述粪渣放置箱顶面远离粪便处理箱的一侧固定连接有把手,所述粪渣放置箱靠近输送管的一端侧面铰接有箱门,所述废液放置箱靠近输送管的一端侧面安装有废液排放口。

[0007] 优选的,所述输送组件包括两端的传动辊,两个所述传动辊外侧连接有输送带,所述输送带外侧固定连接有若干个输送斗,两个所述传动辊之间安装有若干辅助辊。

[0008] 优选的,所述粪便处理箱底端斜向下设置有引导废液通过槽口流入废液放置箱的底板,且所述底板远离输送管的一端设有连通粪便处理箱与粪渣放置箱的开口,所述底板靠近开口处一侧固定连接有侧板,所述底板正上方位于侧板与粪便处理箱内壁之间安装有

分离网,所述分离网顶面与第二绞龙相互贴合。

[0009] 优选的,所述粪便处理箱和废液放置箱侧壁相交处且位于底板顶面开有连通的槽口。

[0010] 优选的,所述粪便收集箱开口处的底端和两侧均呈倾斜设置,所述粪便收集箱内位于第一绞龙和转动刮板之间设有导向块,所述导向块一侧为弧形且与转动刮板贴合,所述导向块另一侧为斜面与第一绞龙相切,所述粪便收集箱靠近废液放置箱的一侧底端呈弧形且与第一绞龙贴合。

[0011] 综上所述,本实用新型的技术效果和优点:该简易养殖场粪渣快速收集设备,通过设置转动刮板、第一绞龙、输送组件、第二绞龙和电机,在使用时,第一电机驱动转动刮板、第一绞龙、输送组件和第二绞龙同时运转,转动刮板将粪便拨向第一绞龙,第一绞龙将输送集中到输送组件的底端,输送组件将分别抬升进粪便处理箱内,第二绞龙在运转过程中,分离网将粪渣和废液逐步分离,该收集设备在处理不同干湿度的粪便时,转动刮板和第一绞龙可以持续进行收集,转动刮板和第一绞龙之间的导向板可以防止回流,减少收集过程中的损耗,提高了收集设备的工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的剖视图;

[0014] 图3为本实用新型粪便处理箱的剖视图;

[0015] 图4为本实用新型粪便收集箱的剖视图。

[0016] 图中:1、设备底板;2、粪渣放置箱;3、废液放置箱;4、粪便处理箱;5、输送管;6、粪便收集箱;7、转动刮板;8、电机;9、把手;10、箱门;11、废液排放口;12、第一绞龙;13、输送组件;14、导向块;15、第二绞龙;16、分离网;17、底板;18、侧板;1301、传动辊;1302、输送带;1303、输送斗;1304、辅助辊。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 参照图1-图2,包括设备底板1,设备底板1顶面两侧分别固定安装有粪渣放置箱2和废液放置箱3,废液放置箱3上部呈梯形,粪渣放置箱2顶面靠近废液放置箱3的一侧固定安装有粪便处理箱4,设备底板1的一侧固定连接有粪便收集箱6,粪便收集箱6背向设备底板1的一侧敞开、另一侧一端与粪便处理箱4之间连接有输送管5,输送管5位斜向设置,输送管5底面与废液放置箱3的斜面贴合,粪便处理箱4与粪便收集箱6通过输送管5连通,输送管5内安装有将粪便收集箱6内的粪便向粪便处理箱4输送的输送组件13,粪便收集箱6内部靠近开口的一侧安装有转动刮板7,粪便收集箱6内部另一侧安装有将粪便集中输送到与输送管5连通处的第一绞龙12,粪便处理箱4内部安装有第二绞龙15,粪渣放置箱2顶面固定安装有电机8,电机8输出轴与第二绞龙15、输送组件13、第一绞龙12和转动刮板7之间连接有传

动组件,电机8通过传动组件驱动第二绞龙15、输送组件13、第一绞龙12和转动刮板7运转,实现设备对粪便的收集、输送和固液分离的功能。

[0019] 粪渣放置箱2顶面远离粪便处理箱4的一侧固定连接有把手9,粪渣放置箱2靠近输送管5的一端侧面铰接有箱门10,打开箱门10,将粪渣放置箱2内的粪渣清理完毕即可,废液放置箱3靠近输送管5的一端侧面安装有废液排放口11,废液放置箱3盛放完全后,将废液排放口11打开即可将废液放出。

[0020] 输送组件13包括两端的传动辊1301,两个传动辊1301外侧连接有输送带1302,输送带1302外侧固定连接有若干个输送斗1303,两个传动辊1301之间安装有若干辅助辊1304,两端的传动辊1301转动,带动输送带1302转动,进而带动输送斗1303移动,将粪便收集箱6内的粪便输送到粪便处理箱4内,辅助辊1304起到部分的支撑作用。

[0021] 参照图3,粪便处理箱4底端斜向下设置有引导废液通过槽口流入废液放置箱3的底板17,且底板17远离输送管5的一端设有连通粪便处理箱4与粪渣放置箱2的开口,底板17靠近开口处一侧固定连接有侧板18,底板17正上方位于侧板18与粪便处理箱4内壁之间安装有分离网16,分离网16顶面与第二绞龙15相互贴合,第二绞龙15在输送粪便过程中,分离网16将粪便中的废液过滤出来,通过斜向的底板17导引流进废液放置箱3内,粪渣经第二绞龙15输送进粪渣放置箱2内。

[0022] 粪便处理箱4和废液放置箱3侧壁相交处且位于底板17顶面开有连通的槽口,使得粪便处理箱4内分离出的废液通过槽口流入废液放置箱3。

[0023] 参照图4,粪便收集箱6开口处的底端和两侧均呈倾斜设置,开口处底端呈倾斜设置,可以更快速地将地面上的粪便铲进粪便收集箱6内,粪便收集箱6内位于第一绞龙12和转动刮板7之间设有导向块14,导向块14一侧为弧形且与转动刮板7贴合,所述导向块14另一侧为斜面与第一绞龙12相切,导向块14类似尖顶型,可以对粪便起到导向作用且防止粪便进行回流,粪便收集箱6靠近废液放置箱3的一侧底端呈弧形且与第一绞龙12贴合,粪便收集箱6内部远离开口端一侧与第一绞龙12贴合,防止粪便在粪便收集箱6内部堆积。

[0024] 工作原理:当工作人员在使用本设备时,工作人员先启动电机8,电机8通过多个皮带轮组件驱动第二绞龙15、输送组件13、第一绞龙12和转动刮板7运转,再使用把手9推动整个设备进行移动,在移动过程中,粪便收集箱6内的转动刮板7将养殖场内的粪便拨箱粪便收集箱6内部,第一绞龙12转动将收集的粪渣集中到粪便收集箱6与输送管5相交处,再通过输送组件13将粪便抬升至粪便处理箱4内,粪便处理箱4内的第二绞龙15推动粪便移动,在移动过程中,通过分离网16的作用,将粪便中的液体分离出来,沿底板17流入废液放置箱3内,粪渣经第二绞龙15推动落入粪渣放置箱2内,植株清理完成,随后将该设备推行到合适位置,打开箱门10和废液排放口11将粪渣和废液完全排放即可。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

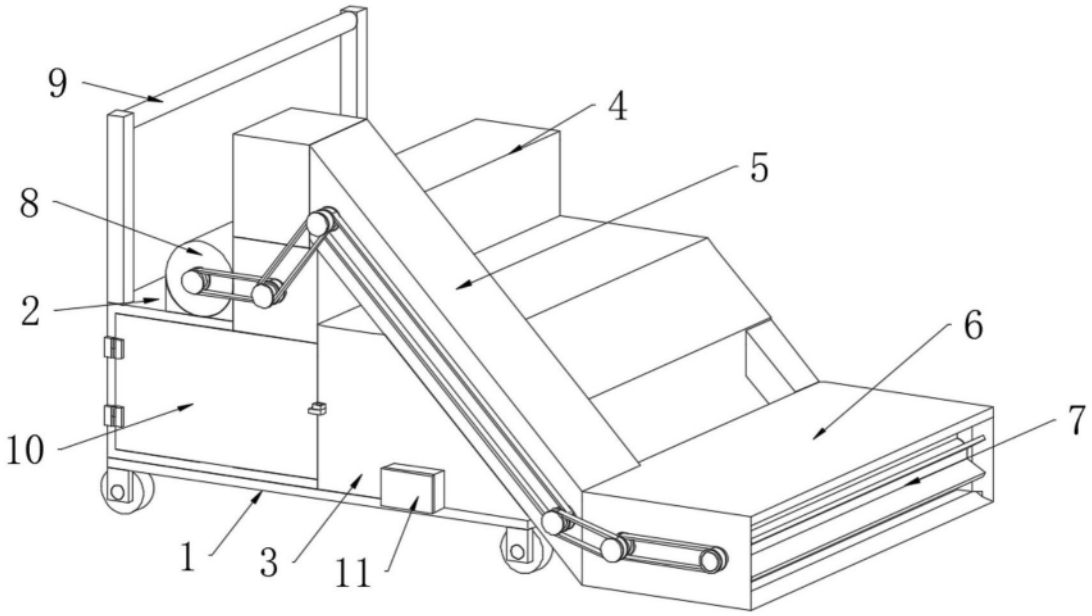


图1

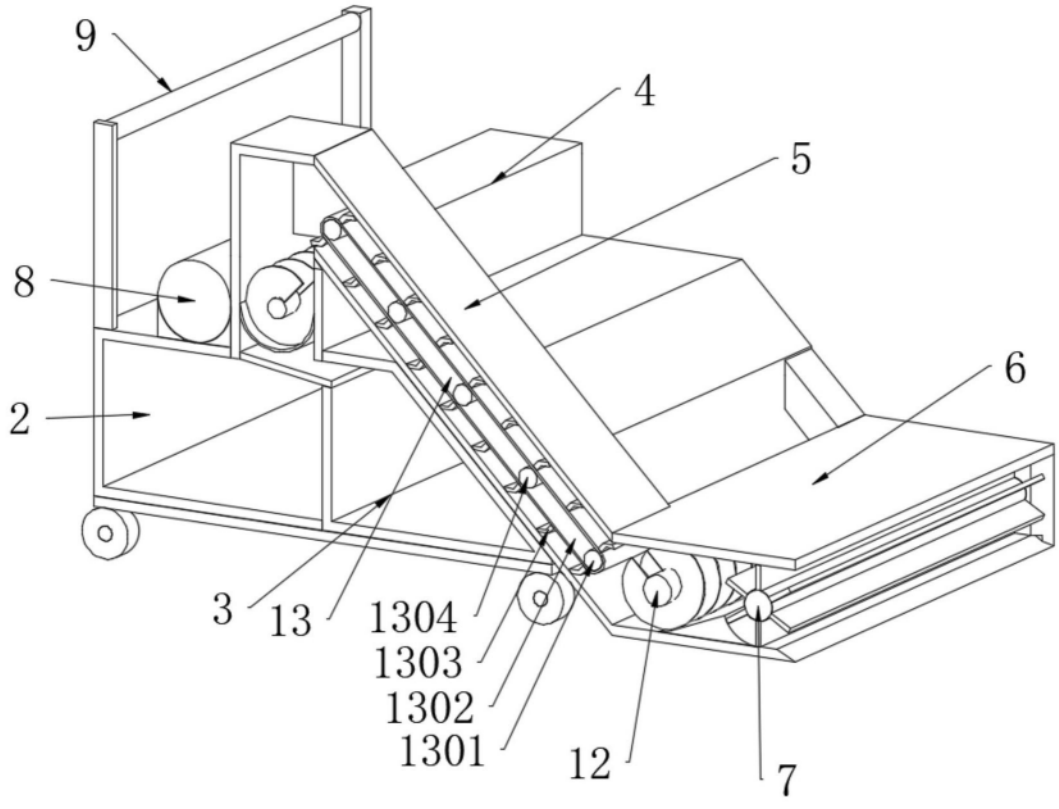


图2

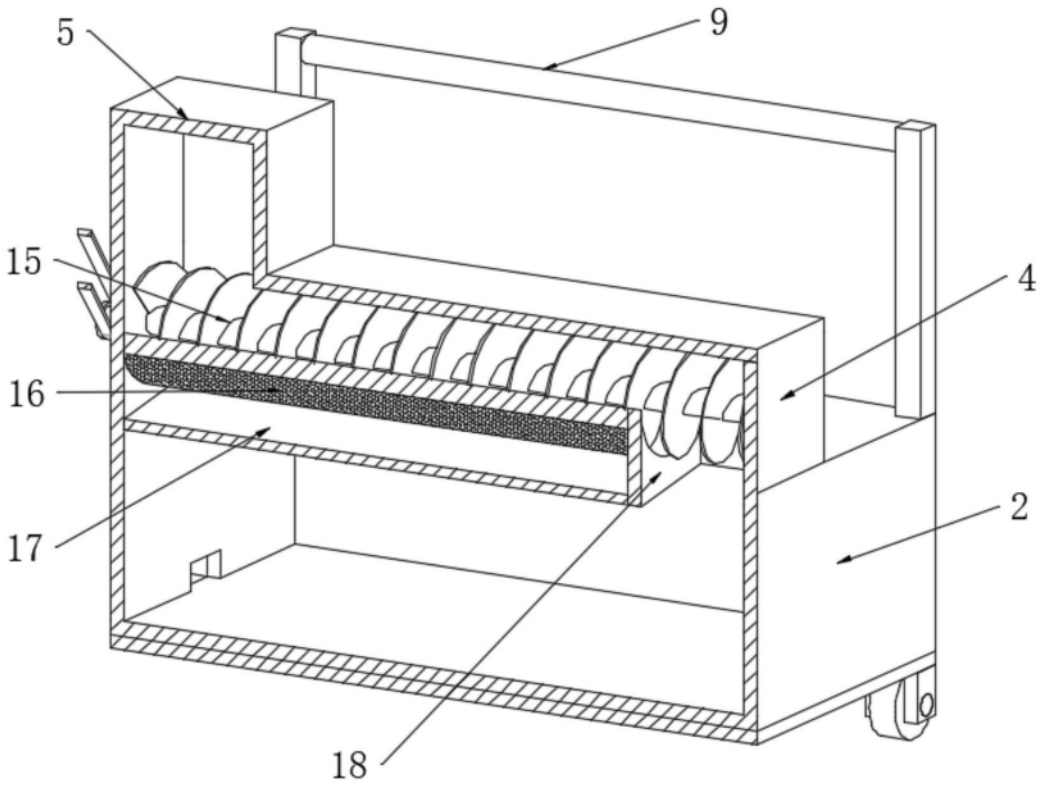


图3

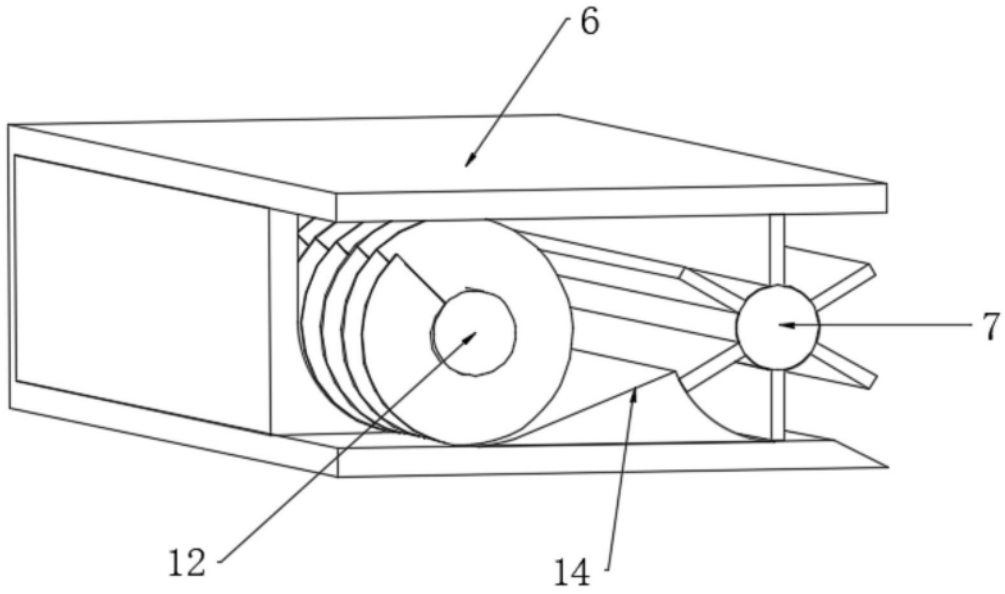


图4