(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221452720 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323177015.9

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 卢雯
地址 113000 辽宁省抚顺市顺城区临江东路22-11号楼2单元601号

(72)发明人 卢雯

(74)专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229
专利代理师 白建飞

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)

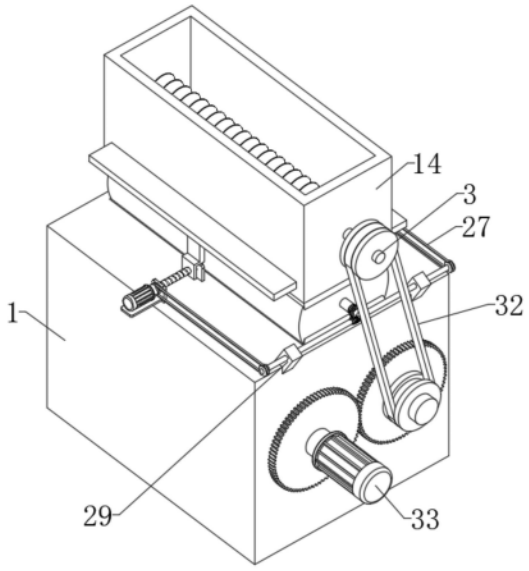
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于环保工程的垃圾处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于环保工程的垃圾处理装置,涉及环保工程技术领域;而本实用新型包括处理箱,所述处理箱内部设有两个对称分布的驱动辊,两个所述驱动辊间设有粉碎辊,所述处理箱上表面固定设有进料斗,所述进料斗的顶端固定设有进料管,所述进料管、进料斗和处理箱均相通,所述进料斗内部转动设有第一转杆,所述第一转杆上固定设有三个环形分布的下料板;本实用新型中当丝杆正转时通过单向轴承第一转杆将不发生转动,此时两个隔板将分离,当驱动转轴反转时,通过单向轴承可驱动第一转杆发生转动,此时两个隔板闭合,而落入到两个下料板上的垃圾将随着第一转杆的转动将落入到下方的粉碎辊上进行粉碎,定量投放,避免堆积影响粉碎辊的粉碎效果。



CN 221452720 U

1.一种用于环保工程的垃圾处理装置,包括处理箱(1),其特征在于;所述处理箱(1)内部设有两个对称分布的驱动辊(11),两个所述驱动辊(11)间设有粉碎辊(12),所述处理箱(1)上表面固定设有进料斗(13),所述进料斗(13)的顶端固定设有进料管(14),所述进料管(14)、进料斗(13)和处理箱(1)均相通,所述进料斗(13)内部转动设有第一转杆(15),所述第一转杆(15)上固定设有三个环形分布的下料板(16),所述进料管(14)底部靠近下料板(16)活动插设有两个对称分布的隔板(17),两个所述隔板(17)背向一端均贯穿进料管(14),所述处理箱(1)外壁上表面的两端靠近贯穿的隔板(17)设有两个对称分布的立板(19),相邻两个所述立板(19)的相向一侧转动设有丝杆(2),所述丝杆(2)上螺纹插设有固定板(18),所述固定板(18)的顶端固定设置在隔板(17)位于进料管(14)外壁一端的下表面,所述丝杆(2)远离进料斗(13)一端固定设有第二转杆(21),所述第一转杆(15)同第二转杆(21)设有连接组件,所述连接组件包括传递轴(22),所述传递轴(22)呈水平横向设置在第一转杆(15)的下方,所述第一转杆(15)靠近传递轴(22)的一端安装设有单向轴承(23),所述单向轴承(23)内圈固定设有转轴(24),所述转轴(24)远离进料斗(13)一端固定设有蜗轮(25),所述传递轴(22)靠近转轴(24)一端固定设有与蜗轮(25)啮合设置的蜗杆(26),所述传递轴(22)的两端同相邻的第二转杆(21)间通过第一皮带(27)连接。

2.如权利要求1所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)上端靠近其中一个第二转杆(21)设有第一电机(28),所述第一电机(28)的输出端同轴固定连接在第二转杆(21)上。

3.如权利要求1所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)外壁靠近传递轴(22)固定设有呈倾斜设置的支撑块(29),所述传递轴(22)转动贯穿支撑块(29)。

4.如权利要求1所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,所述进料管(14)内位于两个隔板(17)上方转动设有第三转杆(3),所述第三转杆(3)上固定设有螺旋切割叶(31)。

5.如权利要求4所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,所述第三转杆(3)其中一端贯穿进料管(14)且同其中一个驱动辊(11)间通过第二皮带(32)进行连接。

6.如权利要求5所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,远离所述第二皮带(32)的驱动辊(11)端部固定设有第二电机(33)。

7.如权利要求1所述的一种用于环保工程的垃圾处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)内壁位于两个粉碎辊(12)的上方设有两个对称分布的集中板(34),两个所述集中板(34)呈V型分布设置。

一种用于环保工程的垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环保工程技术领域,具体为一种用于环保工程的垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 环保工程是指特定为环境保护所做的工程,由于工业发展导致环境污染,而以某组设想目标为依据,应用有关的科学知识和技术手段,通过一群人的有组织活动将环境污染问题去处理解决的一些工程,垃圾处理装置是常用的环保工程设备之一;

[0003] 现有技术中的垃圾处理装置大多通过粉碎辊对垃圾进行粉碎,方便后续进行处理,但对于垃圾的投放现在工作人员都一次性将其投入到处理箱内进行粉碎处理,这样操作的话,垃圾均会堆积在粉碎辊的上方,导致粉碎辊的速率变低,从而使得粉碎效率的粉碎效果变差;

[0004] 针对上述问题,发明人提出一种用于环保工程的垃圾处理装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决一次性投料容易堆积导致粉碎效果变差的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于环保工程的垃圾处理装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于环保工程的垃圾处理装置,包括处理箱,所述处理箱内部设有两个对称分布的驱动辊,两个所述驱动辊间设有粉碎辊,所述处理箱上表面固定设有进料斗,所述进料斗的顶端固定设有进料管,所述进料管、进料斗和处理箱均相通,所述进料斗内部转动设有第一转杆,所述第一转杆上固定设有三个环形分布的下料板,所述进料管底部靠近下料板活动插设有两个对称分布的隔板,两个所述隔板背向一端均贯穿进料管,所述处理箱外壁上表面的两端靠近贯穿的隔板设有两个对称分布的立板,相邻两个所述立板的相向一侧转动设有丝杆,所述丝杆上螺纹插设有固定板,所述固定板的顶端固定设置在隔板位于进料管外壁一端的下表面,所述丝杆远离进料斗一端固定设有第二转杆,所述第一转杆同第二转杆设有连接组件。

[0007] 优选地,所述连接组件包括传递轴,所述传递轴呈水平横向设置在第一转杆的下方,所述第一转杆靠近传递轴的一端安装设有单向轴承,所述单向轴承内圈固定设有转轴,所述转轴远离进料斗一端固定设有蜗轮,所述传递轴靠近转轴一端固定设有与蜗轮啮合设置的蜗杆,所述传递轴的两端同相邻的第二转杆间通过第一皮带连接,所述处理箱上端靠近其中一个第二转杆设有第一电机,所述第一电机的输出端同轴固定连接在第二转杆上。

[0008] 优选地,所述处理箱外壁靠近传递轴固定设有呈倾斜设置的支撑块,所述传递轴转动贯穿支撑块。

[0009] 优选地,所述进料管内位于两个隔板上方转动设有第三转杆,所述第三转杆上固定设有螺旋切割叶,所述第三转杆其中一端贯穿进料管且同其中一个驱动辊间通过第二皮带进行连接,远离所述第二皮带的驱动辊端部固定设有第二电机。

[0010] 优选地,所述处理箱内壁位于两个粉碎辊的上方设有两个对称分布的集中板,两个所述集中板呈V型分布设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型中当丝杆正转时通过单向轴承第一转杆将不发生转动,此时两个隔板将分离,当驱动转轴反转时,通过单向轴承可驱动第一转杆发生转动,此时两个隔板闭合,而落入到两个下料板上的垃圾将随着第一转杆的转动将落入到下方的粉碎辊上进行粉碎,定量投放,避免堆积影响粉碎辊的粉碎效果;

[0013] 2、本实用新型中在两个隔板闭合时,第三转杆将驱动螺旋切割叶对底部的垃圾进行初步的粉碎,避免后续大物件的垃圾拖慢粉碎辊的粉碎速率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型处理箱剖面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型进料斗和进料管侧视结构示意图

[0020] 图中:1、处理箱;11、驱动辊;12、粉碎辊;13、进料斗;14、进料管;15、第一转杆;16、下料板;17、隔板;18、固定板;19、立板;2、丝杆;21、第二转杆;22、传递轴;23、单向轴承;24、转轴;25、蜗轮;26、蜗杆;27、第一皮带;28、第一电机;29、支撑块;3、第三转杆;31、螺旋切割叶;32、第二皮带;33、第二电机;34、集中板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于环保工程的垃圾处理装置,包括处理箱1,处理箱1内部设有两个对称分布的驱动辊11,两个驱动辊11间设有粉碎辊12,处理箱1上表面固定设有进料斗13,进料斗13的顶端固定设有进料管14,进料管14、进料斗13和处理箱1均相通,进料斗13内部转动设有第一转杆15,第一转杆15上固定设有三个环形分布的下料板16,进料管14底部靠近下料板16活动插设有两个对称分布的隔板17,两个隔板17背向一端均贯穿进料管14,处理箱1外壁上表面的两端靠近贯穿的隔板17设有两个对称分布的立板19,相邻两个立板19的相向一侧转动设有丝杆2,丝杆2上螺纹插设有固定板18,固定板18的顶端固定设置在隔板17位于进料管14外壁一端的下表面,丝杆2远离进料斗13一端固定设有第二转杆21,通过丝杆2的正反转动,可使得固定板18带动两个隔板17分离或

者打开,从而使得垃圾可一定量的投入,避免一次性投入导致垃圾堆积,影响粉碎的效果,第一转杆15同第二转杆21设有连接组件。

[0023] 连接组件包括传递轴22,传递轴22呈水平横向设置在第一转杆15的下方,第一转杆15靠近传递轴22的一端安装设有单向轴承23,单向轴承23内圈固定设有转轴24,转轴24远离进料斗13一端固定设有蜗轮25,传递轴22靠近转轴24一端固定设有与蜗轮25啮合设置的蜗杆26,传递轴22的两端同相邻的第二转杆21间通过第一皮带27连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,第一皮带可27使得第二转杆21和传递轴22同步转动,从而当第二转杆21转动时通过啮合设置的蜗杆26可驱动蜗轮25发生转动,此时蜗轮25通过转轴24正转时,通过单向轴承23第一转杆15将不发生转动,此时两个隔板17将分离,当驱动转轴24反转时,通过单向轴承23可驱动第一转杆15发生转动,此时两个隔板17闭合,而落入到两个下料板16上的垃圾将随着第一转杆15的转动将落入到下方的粉碎辊12上进行粉碎,定量投放,避免堆积影响粉碎辊12的粉碎效果。

[0025] 处理箱1上端靠近其中一个第二转杆21设有第一电机28,第一电机28的输出端同轴固定连接在第二转杆21上。

[0026] 通过采用上述技术方案,设置第一电机28可对丝杆2转动提供动力,同时便于工作人员进行操控。

[0027] 处理箱1外壁靠近传递轴22固定设有呈倾斜设置的支撑块29,传递轴22转动贯穿支撑块29。

[0028] 通过采用上述技术方案,支撑块29对传递轴22进行支撑,使得传递轴22可稳定进行转动。

[0029] 进料管14内位于两个隔板17上方转动设有第三转杆3,第三转杆3上固定设有螺旋切割叶31。

[0030] 通过采用上述技术方案,在两个隔板17闭合时,第三转杆3将驱动螺旋切割叶31对底部的垃圾进行初步的粉碎,避免后续大物件的垃圾拖慢粉碎辊12的粉碎速率。

[0031] 第三转杆3其中一端贯穿进料管14且同其中一个驱动辊11间通过第二皮带32进行连接。

[0032] 通过采用上述技术方案,在驱动辊11带动粉碎辊12工作时,通过第二皮带32可带动螺旋切割叶31进行工作,增加该装置的联动性,同时减少电器设备的安装,降低生产成本。

[0033] 远离第二皮带32的驱动辊11端部固定设有第二电机33。

[0034] 通过采用上述技术方案,第二电机33可对对驱动辊11工作提供动力,同时方便工作人员进行操控。

[0035] 处理箱1内壁位于两个粉碎辊12的上方设有两个对称分布的集中板34,两个集中板34呈V型分布设置。

[0036] 通过采用上述技术方案,两个集中板34呈V型分布,可使得掉落的垃圾可集中掉入到两个粉碎辊12之间,进行粉碎。

[0037] 工作原理:使用时,工作人员可将所需粉碎的垃圾统一倒入到进料管14内,此时工作人员可启动第一电机28和第二电机33,第二电机33通过第二皮带32可带动驱动辊11和第三转杆3进行转动,第三转杆3将驱动螺旋切割叶31对底部的垃圾进行初步的粉碎,第一电

机28正转时将驱动丝杆2进行正转,丝杆2将驱动螺纹插设的固定板18远离进料斗13的方向移动,通过第一皮带27和传递轴22可使得两个第二转杆21和丝杆2同步转动,两个固定板18将同时带动两个隔板17分离,此时处于最下方的垃圾将掉落到下方的两个下料板16间,此时第一电机28将反转,使得丝杆2带动固定板18朝向进料斗13移动,从而使得两个隔板17闭合阻止垃圾的掉落,在第一电机28反转时,通过第一皮带27将带动传递轴22发生转动,传递轴22通过蜗杆26驱动蜗轮25带动转轴24发生转动,通过单向轴承23的连接,可使得转轴24可驱动第一转杆15发生转动,此时第一转杆15将带动环形分布的下料板16进行旋转,此时被两个下料板16所放置的垃圾将随着第一转杆15的转动落入到下方的处理箱1内,通过两个粉碎辊12进行粉碎,随着第一电机28的正反转动,当两个隔板17分离时,由于单向轴承23的作用,第一转杆15将不会发生转动,此时两个下料板16将对通过分离的隔板17下落的垃圾进行收集,随着两个隔板17的闭合,第一转杆15将发生转动,此时将垃圾进行掉入到下方的粉碎辊12处进行粉碎操作,通过上述操作可使得进料斗13内的垃圾在通过螺旋切割叶31初步的切割粉碎下,一次将对一定量的垃圾投入到粉碎辊12上,从而使得粉碎辊12可完成的对一次投量的垃圾进行快速充分的粉碎,避免垃圾的堆积,提高粉碎效果。

[0038] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

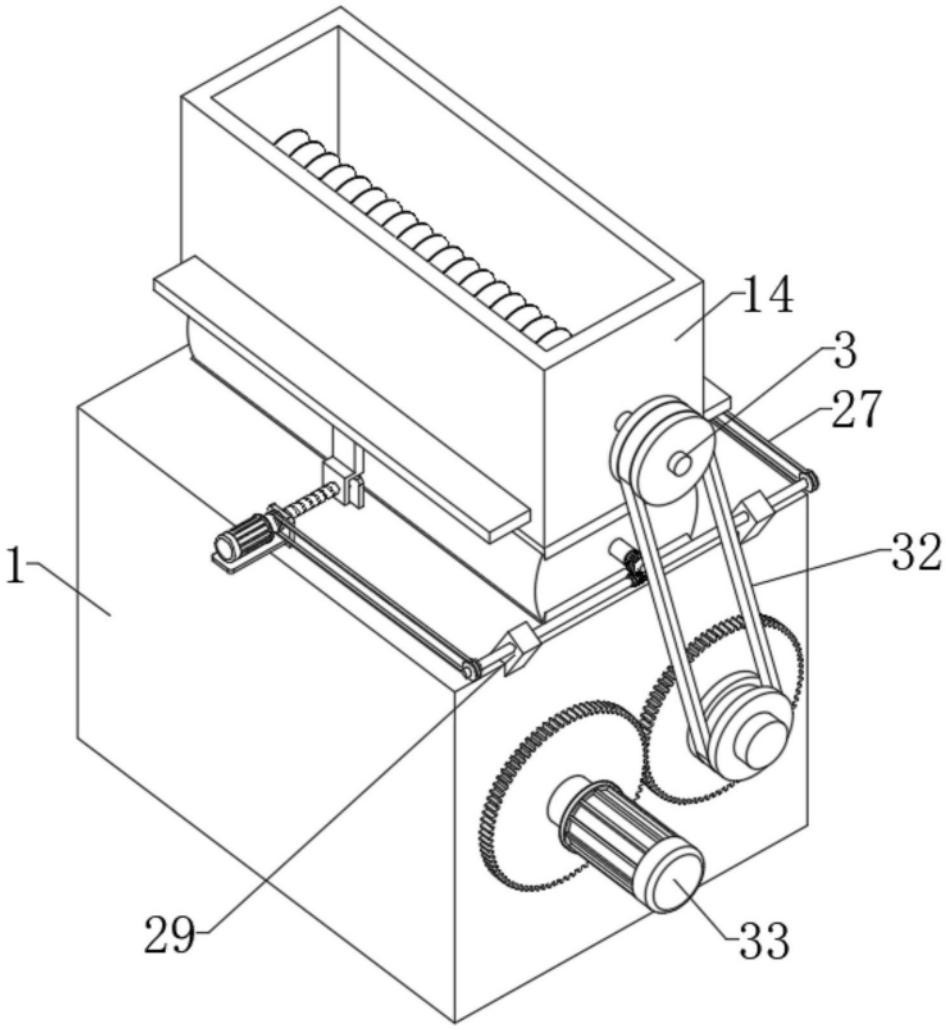


图1

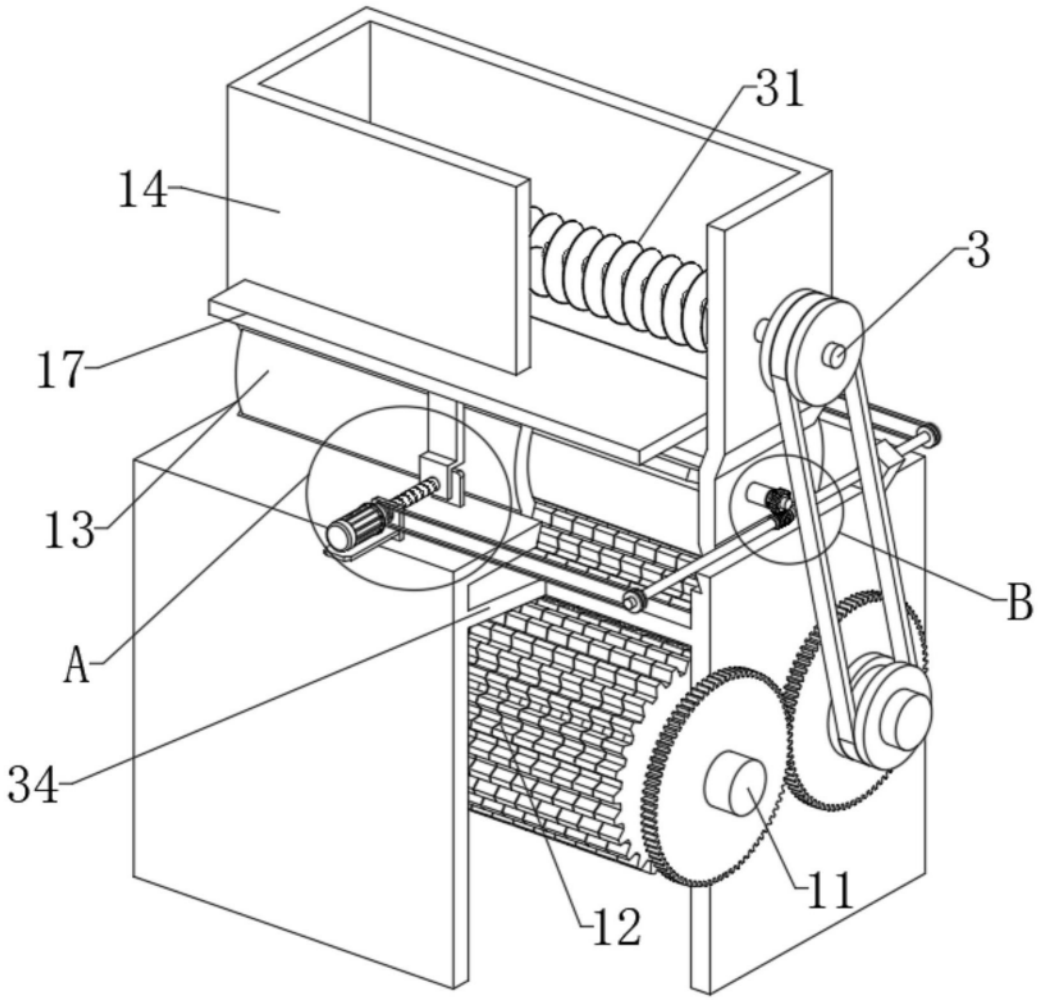


图2

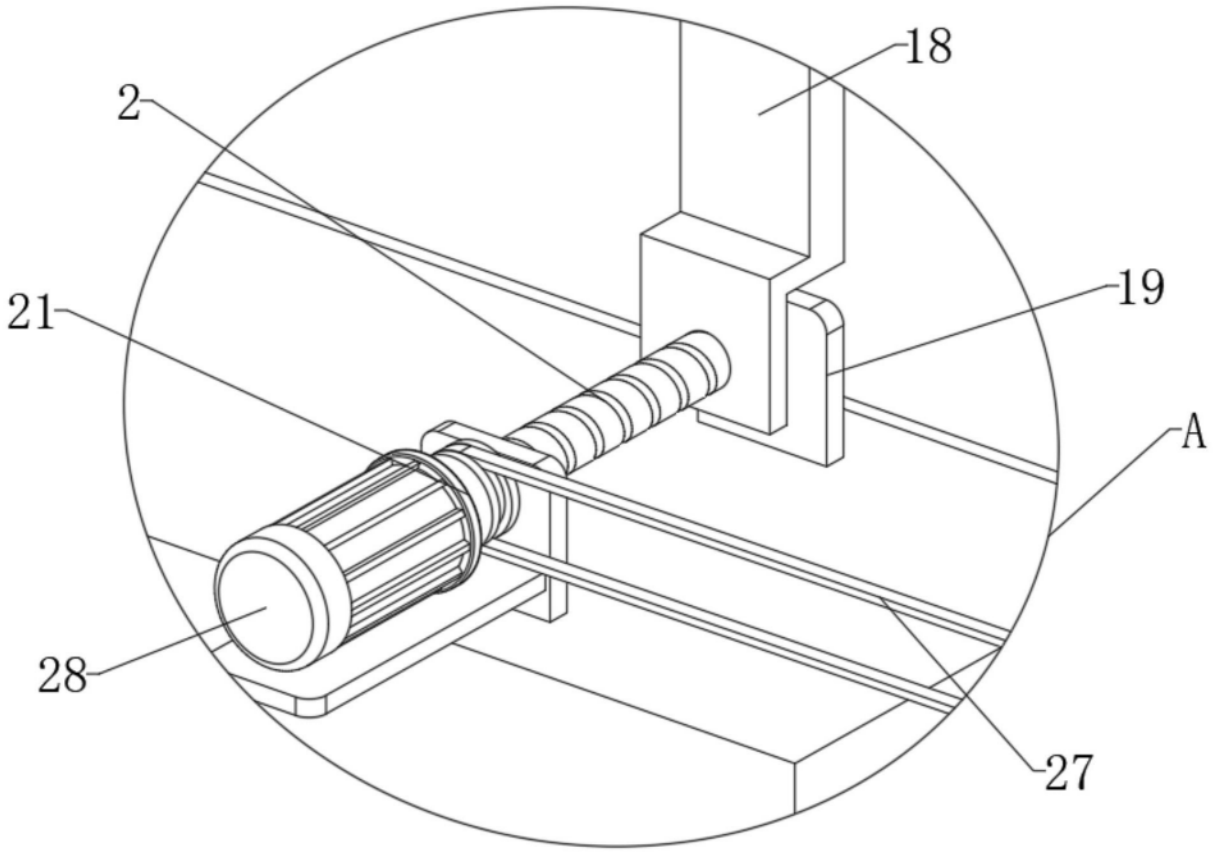


图3

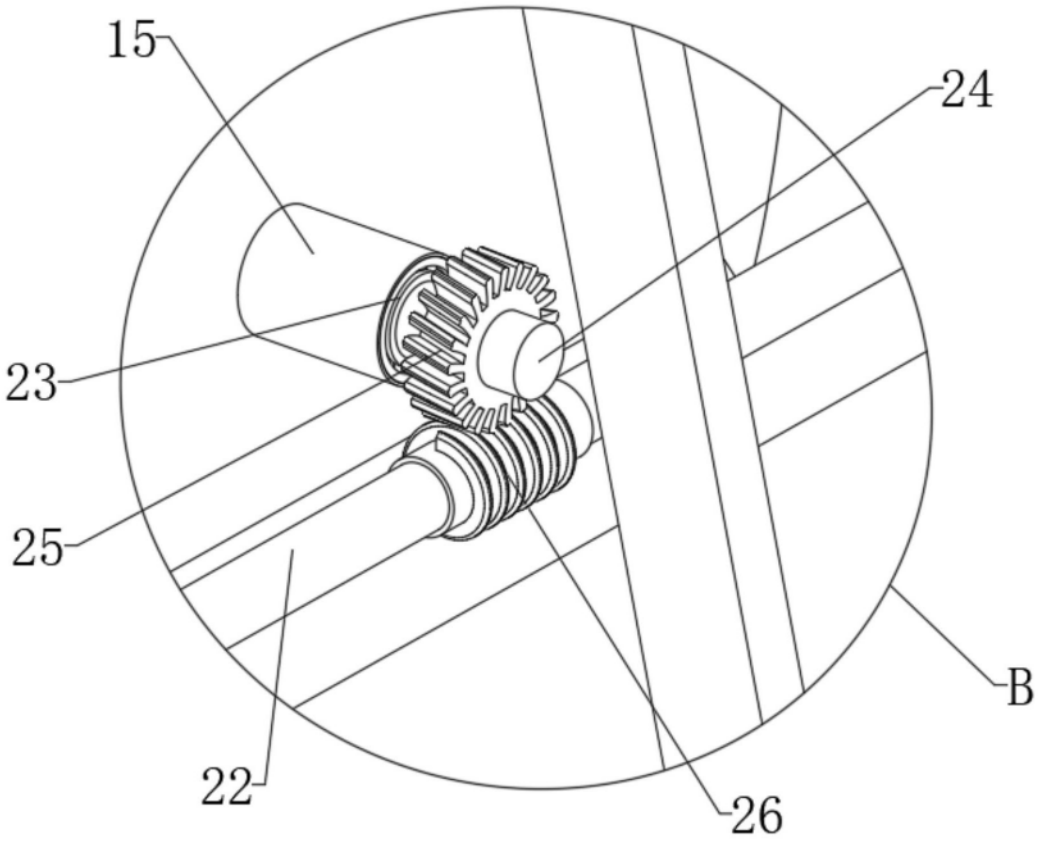


图4

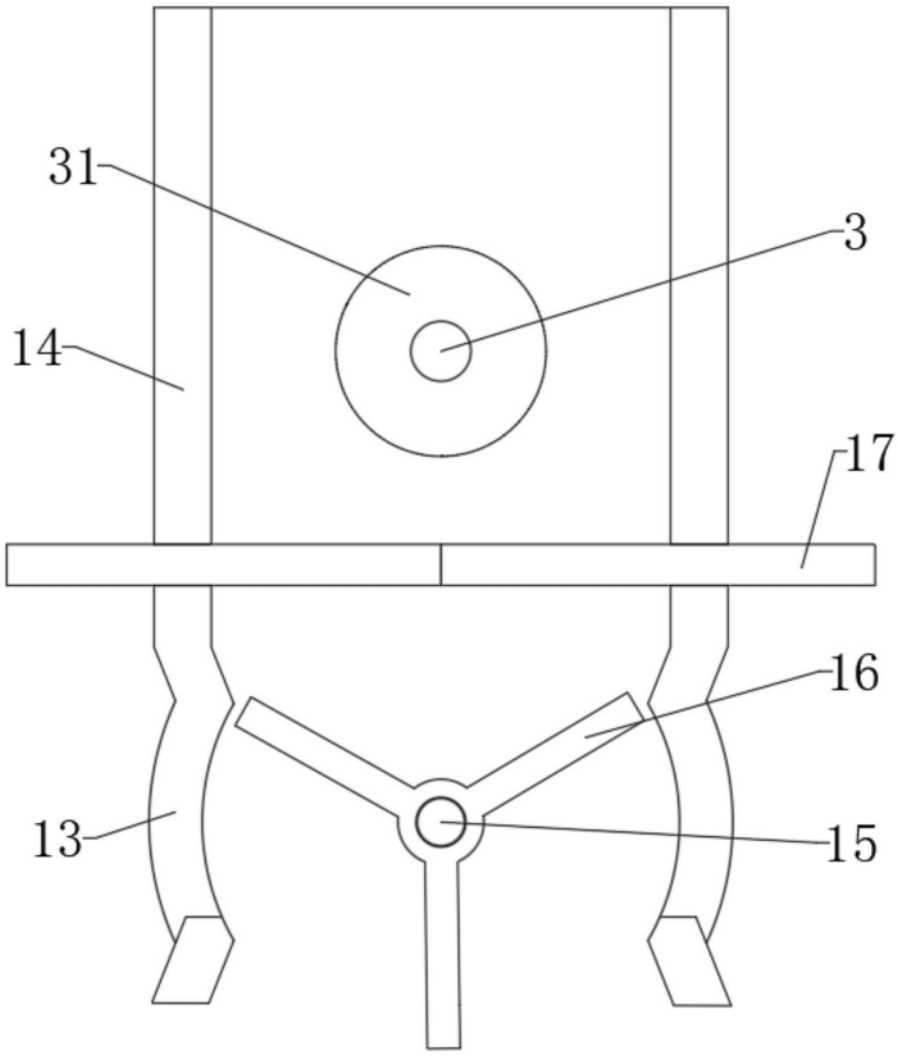


图5