



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221558310 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420052602.0

(22) 申请日 2024.01.10

(73) 专利权人 洛阳尊沃生物科技有限公司

地址 471000 河南省洛阳市伊川县彭婆镇
申圪垱村十组一楼

(72) 发明人 申宗奎

(74) 专利代理机构 河南省崇研专利代理事务所
(普通合伙) 41224

专利代理师 田略宇

(51) Int. Cl.

B01J 2/22 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

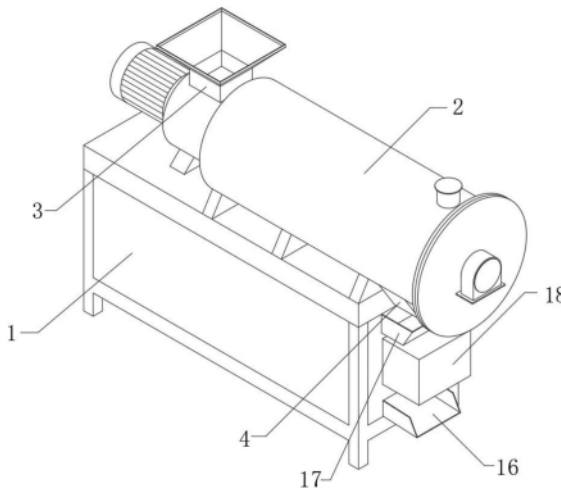
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生物有机肥料加工用造粒机

(57) 摘要

本实用新型提供一种生物有机肥料加工用造粒机,包括:架体,所述架体的顶部设置有造粒设备,所述架体上设置有进料斗,所述架体的内部设置有用以对造粒后的肥料进行筛分的筛分机构,所述筛分机构包括筛分架和驱动机构,所述筛分架通过滑杆和滑块活动倾斜设置于架体的内部,所述驱动机构为壳体,所述壳体固定设置于架体的外部。本实用新型在使用时,通过筛分架的安装,当造粒机完成对肥料的造粒工作后,筛分架能够对颗粒状肥料进行筛分,使颗粒肥料中不合格的颗粒状肥料能够被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性。



1. 一种生物有机肥料加工用造粒机,包括:架体(1),所述架体(1)的顶部设置有利于对肥料进行挤压造粒的造粒设备(2),其特征在于,所述架体(1)上设置有进料斗(17),所述架体(1)的内部设置有利于对造粒后的肥料进行筛分的筛分机构,所述筛分机构包括筛分架(5)和驱动机构,所述架体(1)的内部固定设置有两组滑杆(6),所述滑杆(6)的外部活动设置有两组滑块(7),所述筛分架(5)通过滑块(7)活动倾斜设置于架体(1)的内部,所述驱动机构为壳体(18),所述壳体(18)固定设置于架体(1)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述造粒设备(2)上分别设置有进料口(3)和出料口(4),且出料口(4)位于进料斗(17)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述筛分架(5)的内部嵌合安装有粗筛分网(9),筛分架(5)的外部设置有第一限位出料架(10),架体(1)上倾斜设置有第一出料斗(13),且第一出料斗(13)位于第一限位出料架(10)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述筛分架(5)的内部嵌合安装有细筛分网(11),且细筛分网(11)位于粗筛分网(9)的下方,筛分架(5)的外部设置有第二限位出料架(12),且第二限位出料架(12)位于第一出料斗(13)的下方,架体(1)上倾斜设置有第二出料斗(14),且第二出料斗(14)位于第二限位出料架(12)的下方。

5. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述架体(1)的内部设置有输送带(15),且输送带(15)位于筛分架(5)的下方,架体(1)上倾斜设置有第三出料斗(16),且第三出料斗(16)位于输送带(15)一端的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述筛分架(5)的外部设置有两组连接件(8),壳体(18)的内部固定设置有安装架(19),安装架(19)上可转动安装有转杆(20),转杆(20)的两端均安装有凸轮(21),凸轮(21)的外部活动安装有连接杆(22),且连接杆(22)的一端活动安装于连接件(8)的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种生物有机肥料加工用造粒机,其特征在于,所述转杆(20)的外部环绕设置有第一链轮(23),壳体(18)的内底部固定安装有电机(24),电机(24)的输出端固定安装有第二链轮(25),第二链轮(25)通过链条(26)与第一链轮(23)相连接。

一种生物有机肥料加工用造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造粒机技术领域,具体是一种生物有机肥料加工用造粒机。

背景技术

[0002] 生物有机肥料在生产加工过程中,为减少养分流失,提高肥料的利用率,并延长肥料的有效期,需将加工后的粉状肥料挤压力团聚成颗粒状,因此需要应用到生物有机肥料加工用造粒机,造粒机为生物有机肥料加工用搅齿造粒机,转鼓造粒机是一种可将物料制造成特定形状的成型机械,主要工作方式为团粒湿法造粒,通过一定量的水或蒸汽,使基础肥料在筒体内调湿后充分化学反应,在一定的液相条件下,借助筒体的旋转运动,使物料粒子间产生挤压力团聚成球。

[0003] 现如肥料在通过造粒机挤压力团聚成球状后,其生成的颗粒大小可能并不均匀,肥料内往往还掺杂有一些不符合规格的球状肥料,为确保产品符合规格要求,工作人员还需对其进行筛分,以此来剔除不合格的颗粒,如过大的颗粒、破碎的颗粒、未充分成形的颗粒等,以保证最终产品的质量和使用效果,但现有的肥料在通过造粒机造粒完成后,还需通过输送装置转移至筛分设备上,这样大大增加了肥料在加工过程中的生产周期,且容易对肥料的加工效率造成影响的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种生物有机肥料加工用造粒机,旨在解决现有技术中传统肥料在通过造粒机造粒后还需进行转移筛分,进而容易对肥料的加工效率造成影响的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种生物有机肥料加工用造粒机,包括:架体,所述架体的顶部设置有利于对肥料进行挤压造粒的造粒设备,所述架体上设置有进料斗,所述架体的内部设置有利于对造粒后的肥料进行筛分的筛分机构,所述筛分机构包括筛分架和驱动机构,所述架体的内部固定设置有两组滑杆,所述滑杆的外部活动设置有两组滑块,所述筛分架通过滑块活动倾斜设置于架体的内部,所述驱动机构为壳体,所述壳体固定设置于架体的外部。

[0007] 优选的,所述造粒设备上分别设置有进料口和出料口,且出料口位于进料斗的正上方。

[0008] 优选的,所述筛分架的内部嵌合安装有粗筛分网,筛分架的外部设置有第一限位出料架,架体上倾斜设置有第一出料斗,且第一出料斗位于第一限位出料架的下方。

[0009] 优选的,所述筛分架的内部嵌合安装有细筛分网,且细筛分网位于粗筛分网的下方,筛分架的外部设置有第二限位出料架,且第二限位出料架位于第一出料斗的下方,架体上倾斜设置有第二出料斗,且第二出料斗位于第二限位出料架的下方。

[0010] 优选的,所述架体的内部设置有输送带,且输送带位于筛分架的下方,架体上倾斜设置有第三出料斗,且第三出料斗位于输送带一端的下方。

[0011] 优选的,所述筛分架的外部设置有两组连接件,壳体的内部固定设置有安装架,安装架上可转动安装有转杆,转杆的两端均安装有凸轮,凸轮的外部活动安装有连接杆,且连接杆的一端活动安装于连接件的内部。

[0012] 优选的,所述转杆的外部环绕设置有第一链轮,壳体的内底部固定安装有电机,电机的输出端固定安装有第二链轮,第二链轮通过链条与第一链轮相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型在使用时,通过筛分架的安装,当造粒机完成对肥料的造粒工作后,筛分架能够对颗粒状肥料进行筛分,使颗粒肥料中过大的颗粒、破碎的颗粒、未充分成形的颗粒等不合格的颗粒状肥料能够被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的具体实施例的整体结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的具体实施例的侧剖图。

[0017] 图3是本实用新型的具体实施例筛分架的结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的具体实施例壳体的结构示意图。

[0019] 图中:1、架体;2、造粒设备;3、进料口;4、出料口;5、筛分架;6、滑杆;7、滑块;8、连接件;9、粗筛分网;10、第一限位出料架;11、细筛分网;12、第二限位出料架;13、第一出料斗;14、第二出料斗;15、输送带;16、第三出料斗;17、进料斗;18、壳体;19、安装架;20、转杆;21、凸轮;22、连接杆;23、第一链轮;24、电机;25、第二链轮;26、链条。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0021] 如图1-4所示,一种生物有机肥料加工用造粒机,包括:架体1,架体1的顶部设置有用于对肥料进行挤压造粒的造粒设备2,架体1上设置有进料斗17,架体1的内部设置有用于对造粒后的肥料进行筛分的筛分机构,筛分机构包括筛分架5和驱动机构,架体1的内部固定设置有两组滑杆6,滑杆6的外部活动设置有两组滑块7,筛分架5通过滑块7活动倾斜设置于架体1的内部,驱动机构为壳体18,所述壳体18固定设置于架体1的外部,造粒设备2上分别设置有进料口3和出料口4,且出料口4位于进料斗17的正上方,造粒机主要由架体1和造粒设备2组成,架体1用于为造粒设备2提供支撑作用,筛分架5通过滑块7和滑杆6倾斜安装于架体1的内部,随着造粒机的使用肥料通过进料口3进入至造粒设备2的内部,并在挤压成球通过出料口4向外排出时,通过进料斗17进入至架体1的内部,并落入至筛分架5上,而随着驱动机构带动筛分架5晃动,其能够对颗粒状肥料进行筛分,使不合格的颗粒状肥料能够被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性。

[0022] 如图1所示,筛分架5的内部嵌合安装有粗筛分网9,筛分架5的外部设置有第一限位出料架10,架体1上倾斜设置有第一出料斗13,且第一出料斗13位于第一限位出料架10的下方,随着驱动机构带动筛分架5进行晃动筛分,通过进料斗17落入至筛分架5上肥料中较

大的颗粒将被粗筛分网9筛分出来,并随着筛分架5倾斜的角度进行移动,最后通过筛分架5上的第一限位出料架10落入至第一出料斗13内向架体1的外部进行出料,使肥料颗粒中过大的颗粒能够被筛分出来。

[0023] 如图2和图3所示,筛分架5的内部嵌合安装有细筛分网11,且细筛分网11位于粗筛分网9的下方,筛分架5的外部设置有第二限位出料架12,且第二限位出料架12位于第一出料斗13的下方,架体1上倾斜设置有第二出料斗14,且第二出料斗14位于第二限位出料架12的下方,随着驱动机构带动筛分架5进行晃动筛分,经过粗筛分网9筛分后的肥料将落入至筛分架5上的细筛分网11上,肥料中破碎的颗粒和未充分成形的颗粒将通过细筛分网11落入至筛分架5下方输送带15上,而被细筛分网11筛出的合格的颗粒状肥料将随着筛分架5倾斜的角度移动,最后通过筛分架5上的第二限位出料架12落入至第二出料斗14内向架体1的外部出料,使肥料颗粒中合格的肥料能够被筛分出来。

[0024] 如图2和图3所示,架体1的内部设置有输送带15,且输送带15位于筛分架5的下方,架体1上倾斜设置有第三出料斗16,且第三出料斗16位于输送带15一端的下方,经过细筛分网11筛分后,落入至输送带15上的破碎的颗粒和未充分成形的颗粒将随着输送带15的启动进行移动,并随着输送带15的带动落入至位于输送带15一端的第三出料斗16内向架体1的外部进行出料,使肥料颗粒中破碎的颗粒和未充分成形的颗粒能够被筛分出料。

[0025] 如图3和图4所示,筛分架5的外部设置有两组连接件8,壳体18的内部固定设置有安装架19,安装架19上可转动安装有转杆20,转杆20的两端均安装有凸轮21,凸轮21的外部活动安装有连接杆22,且连接杆22的一端活动安装于连接件8的内部,转杆20的外部环绕设置有第一链轮23,壳体18的内底部固定安装有电机24,电机24的输出端固定安装有第二链轮25,第二链轮25通过链条26与第一链轮23相连接,随着造粒机的使用,电机24启动,其输出端通过第二链轮25和链条26带动第一链轮23转动,使第一链轮23能够带动安装架19上的转杆20和其两端安装的凸轮21转动,凸轮21转动将带动其外部活动安装的连接杆22移动,连接杆22移动将通过其一端活动连接的连接件8带动筛分架5移动,使架体1内部活动安装的筛分架5能够进行往复运动,而随着筛分架5的运动其能够对落入至内部的肥料颗粒进行筛分,使不合格的颗粒状肥料能够被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性。

[0026] 工作原理:造粒机主要由架体1和造粒设备2组成,架体1用于为造粒设备2提供支撑作用,筛分架5通过滑块7和滑杆6倾斜安装于架体1的内部,随着造粒机的使用肥料通过进料口3进入至造粒设备2的内部,并在挤压成球通过出料口4向外排出时,通过进料斗17进入至架体1的内部,并落入至筛分架5上,而随着驱动机构带动筛分架5晃动,其能够对颗粒状肥料进行筛分,使不合格的颗粒状肥料能够被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性,随着造粒机的使用,电机24启动,其输出端通过第二链轮25和链条26带动第一链轮23转动,使第一链轮23能够带动安装架19上的转杆20和其两端安装的凸轮21转动,凸轮21转动将带动其外部活动安装的连接杆22移动,连接杆22移动将通过其一端活动连接的连接件8带动筛分架5移动,使架体1内部活动安装的筛分架5能够进行往复运动,而随着筛分架5的运动其能够对落入至内部的肥料颗粒进行筛分,使不合格的颗粒状肥料能够

被筛分出来,使肥料在挤粒完成后能够直接进行筛分,减少了肥料在生产加工过程中的生产周期,提高了肥料的生产效率,增强了造粒机的实用性,随着驱动机构带动筛分架5进行晃动筛分,通过进料斗17落入至筛分架5上肥料中较大的颗粒将被粗筛分网9筛分出来,并随着筛分架5倾斜的角度进行移动,最后通过筛分架5上的第一限位出料架10落入至第一出料斗13内向架体1的外部进行出料,随着驱动机构带动筛分架5进行晃动筛分,经过粗筛分网9筛分后的肥料将落入至筛分架5上的细筛分网11上,肥料中破碎的颗粒和未充分成形的颗粒将通过细筛分网11落入至筛分架5下方输送带15上,而被细筛分网11筛出的合格的颗粒状肥料将随着筛分架5倾斜的角度移动,最后通过筛分架5上的第二限位出料架12落入至第二出料斗14内向架体1的外部出料,经过细筛分网11筛分后,落入至输送带15上的破碎的颗粒和未充分成形的颗粒将随着输送带15的启动进行移动,并随着输送带15的带动落入至位于输送带15一端的第三出料斗16内向架体1的外部进行出料。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

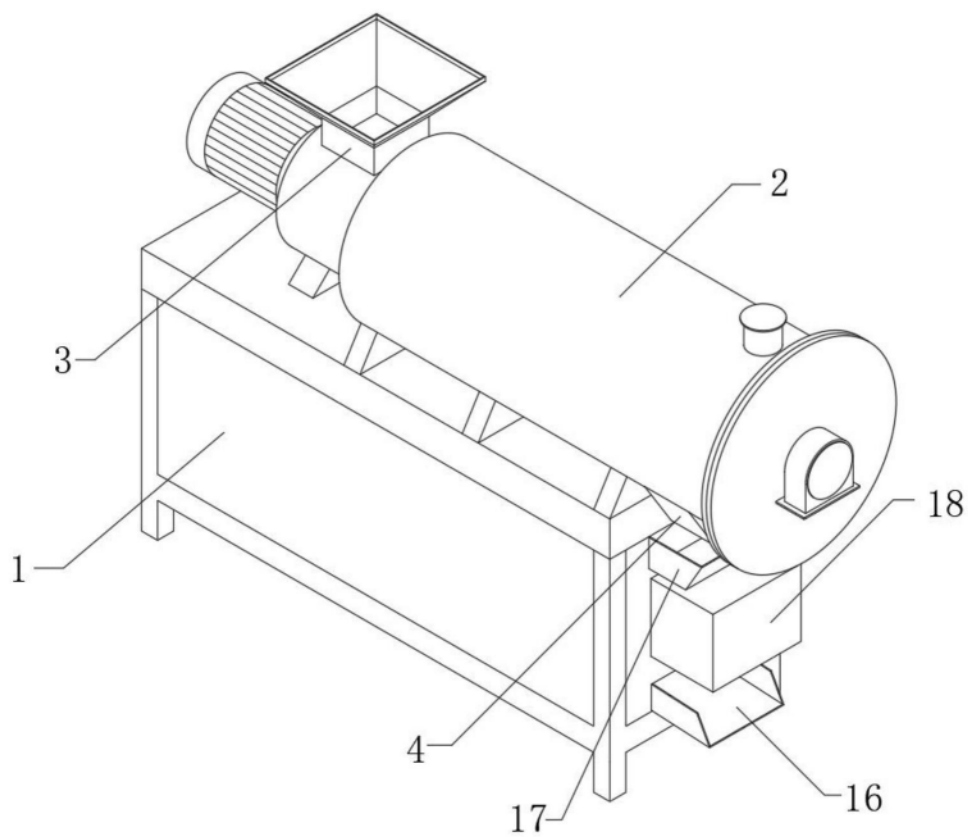


图1

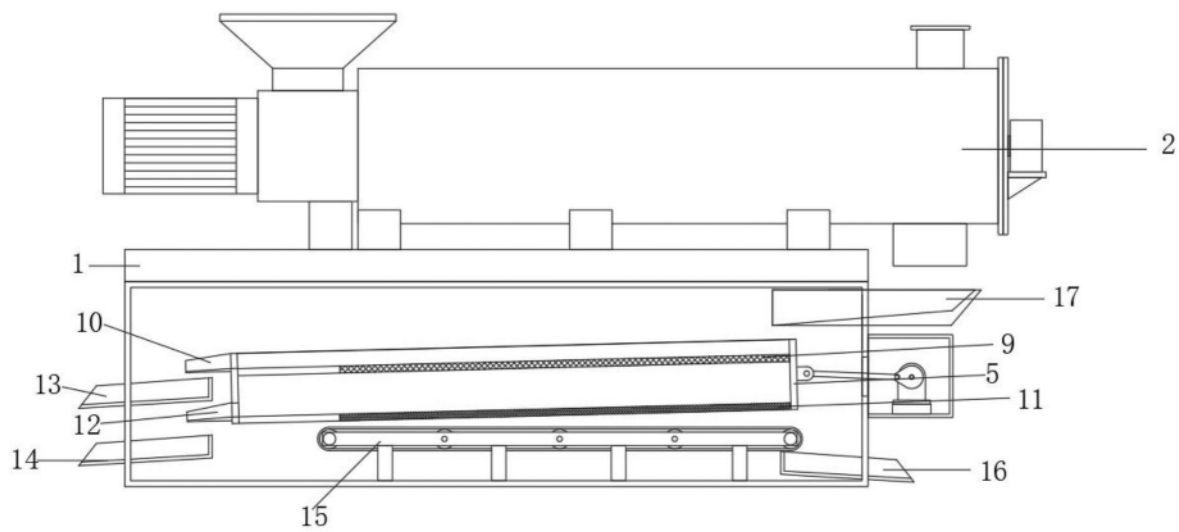


图2

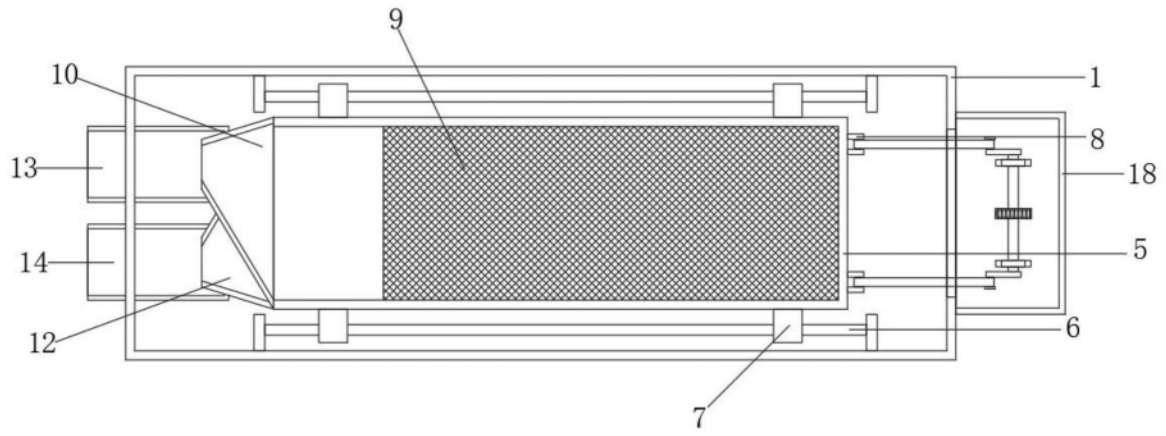


图3

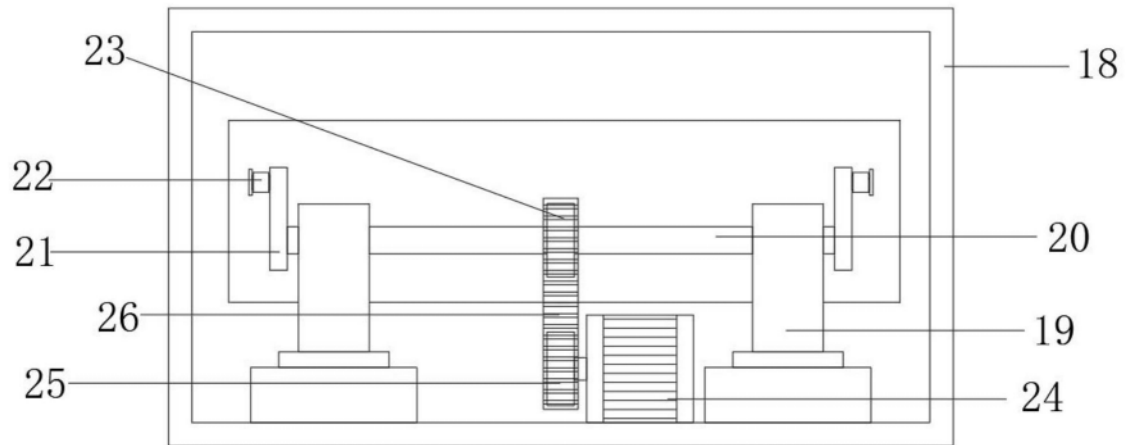


图4