



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222178391 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202421324289.8

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 山东吉祥歌建材科技有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区半程镇
工业园

(72) 发明人 曹剑伟 宋玉华

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 王玉山

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

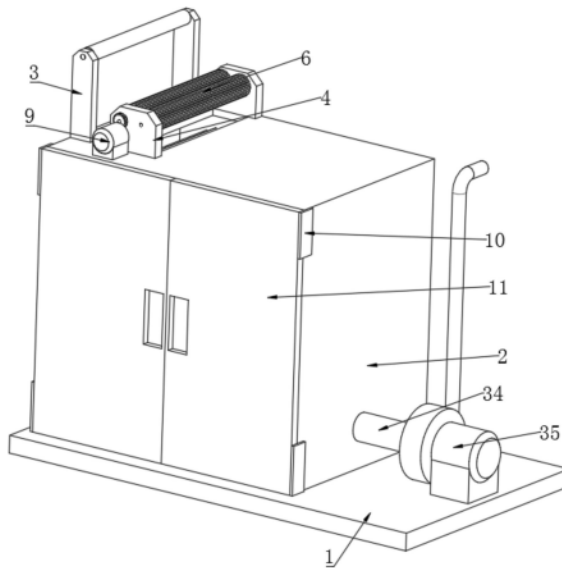
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种pe回收粉碎上料系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种pe回收粉碎上料系统,涉及上料系统技术领域,包括底板,所述底板的顶部固定安装有外壳。本实用新型在使用中,聚乙烯在生产过程中产生的边角废料,首先通过在第一电机的作用下带动传动轴旋转并在辅助轴的作用下就可以将聚乙烯废料送入设备内部,然后通过第二电机的作用下带动第一粉碎刀旋转,从而对聚乙烯废料进行粉碎处理,再通过在上料装置的作用下把外壳内部粉碎好的废料通过输送管吸出并送入加工设备内部继续加工,通过上述结构和方法就可以在聚乙烯生产过程中对聚乙烯废料进行收集、粉碎并回收上料,避免了人工对废料的收集、储存和粉碎上料,从而降低了工作人员劳动量的同时还提高了废料回收利用的效率。



1. 一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)的顶部固定安装有外壳(2),所述外壳(2)的顶部固定安装有辅助轴(3),所述外壳(2)的顶部固定安装有两个支撑块(4),两个所述支撑块(4)的外表壁均开设有两个插设槽(5),四个所述插设槽(5)其中每两个的内表壁之间均活动插设有传动轴(6),两个所述传动轴(6)其中一个的外表壁固定套设有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)的外表壁啮合连接有第二齿轮(8),所述第二齿轮(8)的内表壁固定插设有第一电机(9),所述外壳(2)的顶部开设有方形槽(12),所述外壳(2)的内表壁固定安装有安装板(13),所述安装板(13)的顶部开设有两个出料槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述安装板(13)的顶部固定安装有两个支撑板(15),两个所述支撑板(15)的外表壁均开设有两个圆槽(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:四个所述圆槽(16)其中每两个的内表壁之间均活动插设有第一粉碎刀(17),两个所述第一粉碎刀(17)的外表壁均固定连接第二电机(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述外壳(2)的内表壁固定安装有挡板(33),所述外壳(2)的外壁一侧固定连通有输送管(34),所述输送管(34)的输出端固定连通有上料装置(35)。

5. 根据权利要求4所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述外壳(2)的外表壁固定安装有两组铰链(10),两组所述铰链(10)的外表壁之间均固定安装有侧盖(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述安装板(13)的顶部固定安装有过滤箱(19),所述过滤箱(19)的内壁底部固定安装有四个限位弹簧(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:四个所述限位弹簧(20)的顶部之间固定安装有过滤板(21),过滤箱(19)的外表壁开设有两个安装槽(22),所述安装槽(22)的内表壁均固定插设有第三电机(23)。

8. 根据权利要求7所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述第三电机(23)的输出端均固定套设有凸形块(24),所述过滤箱(19)的外壁一侧固定连通有出料盒(25),所述安装板(13)的顶部固定安装有粉碎箱(26)。

9. 根据权利要求8所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:所述粉碎箱(26)的顶部开设有嵌设槽(27),所述粉碎箱(26)的外表壁开设有两组活动槽(28),两组所述活动槽(28)的内表壁之间均活动插设有第二粉碎刀(29)。

10. 根据权利要求9所述的一种pe回收粉碎上料系统,其特征在于:两个所述第二粉碎刀(29)的外表壁均固定套设有第一传动轮(30),且两个第一传动轮(30)的外表壁啮合连接,两个所述第一传动轮(30)其中一个的外表壁啮合连接有第二传动轮(31),所述第二传动轮(31)的内表壁固定插设有第四电机(32)。

一种pe回收粉碎上料系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料系统技术领域,尤其涉及一种pe回收粉碎上料系统。

背景技术

[0002] PE,即聚乙烯,是一种常见的塑料材料,广泛应用于包装、建筑、医疗等领域。然而,由于塑料制品的大量使用和丢弃,塑料污染已经成为全球环境问题的重要组成部分,因此,PE回收粉碎上料系统的出现,旨在通过将废旧塑料回收再利用,减少资源浪费和环境污染,实现循环经济的发展目标。

[0003] 现有技术中,聚乙烯在生产过程中会产生大量的边角废料,但大多的回收粉碎装置首先需要工作人员手动对废料进行收集然后定期粉碎,这样不仅会增加工作人员的劳动量,还会严重影响废料回收利用的效率,并且废料完成粉碎后还需要人工进行上料,进一步增加了工作人员的劳动量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决上述设备在使用时,由于无法对聚乙烯废料进行自动回收粉碎并上料,导致在对聚乙烯废料进行回收利用时会出现工作人员劳动强度大和回收效率低的问题,从而提出的一种pe回收粉碎上料系统。

[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pe回收粉碎上料系统,包括底板,所述底板的顶部固定安装有外壳,所述外壳的顶部固定安装有辅助轴,所述外壳的顶部固定安装有两个支撑块,两个所述支撑块的外表壁均开设有两个插设槽,四个所述插设槽其中每两个的内表壁之间均活动插设有传动轴,两个所述传动轴其中一个的外表壁固定套设有第一齿轮,所述第一齿轮的外表壁啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮的内表壁固定插设有第一电机,所述外壳的顶部开设有方形槽,所述外壳的内表壁固定安装有安装板,所述安装板的顶部开设有两个出料槽。

[0006] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板的外表壁均开设有两个圆槽。

[0007] 优选的,四个所述圆槽其中每两个的内表壁之间均活动插设有第一粉碎刀,两个所述第一粉碎刀的外表壁均固定连接第二电机。

[0008] 优选的,所述外壳的内表壁固定安装有挡板,所述外壳的外壁一侧固定连通有输送管,所述输送管的输出端固定连通有上料装置。

[0009] 优选的,所述外壳的外表壁固定安装有两组铰链,两组所述铰链的外表壁之间均固定安装有侧盖。

[0010] 优选的,所述安装板的顶部固定安装有过滤箱,所述过滤箱的内壁底部固定安装有四个限位弹簧。

[0011] 优选的,四个所述限位弹簧的顶部之间固定安装有过滤板,过滤箱的外表壁开设有两个安装槽,所述安装槽的内表壁均固定插设有第三电机。

[0012] 优选的,所述第三电机的输出端均固定套设有凸形块,所述过滤箱的外壁一侧固定连通有出料盒,所述安装板的顶部固定安装有粉碎箱。

[0013] 优选的,所述粉碎箱的顶部开设有嵌设槽,所述粉碎箱的外表壁开设有两组活动槽,两组所述活动槽的内表壁之间均活动插设有第二粉碎刀。

[0014] 优选的,两个所述第二粉碎刀的外表壁均固定套设有第一传动轮,且两个第一传动轮的外表壁啮合连接,两个所述第一传动轮其中一个的外表壁啮合连接有第二传动轮,所述第二传动轮的内表壁固定插设有第四电机。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0016] 本实用新型在使用中,聚乙烯在生产过程中产生的边角废料,首先通过在第一电机的作用下带动第二齿轮旋转,同时,在第一齿轮的作用下带动传动轴旋转,并在辅助轴的作用下就可以将聚乙烯废料送入设备内部,然后通过第二电机的作用下带动第一粉碎刀旋转,从而对聚乙烯废料进行粉碎处理,粉碎后的废料经过筛选后在挡板的作用下使废料到达外壳底部,再通过在上料装置的作用下把外壳内部粉碎好的废料通过输送管吸出并送入加工设备内部继续加工,通过上述结构和方法就可以在聚乙烯生产过程中对聚乙烯废料进行收集、粉碎并回收上料,避免了人工对废料的收集、储存和粉碎上料,从而降低了工作人员劳动量的同时还提高了废料回收利用的效率。

[0017] 本实用新型在使用中,聚乙烯废料在经过第一次粉碎后会进入过滤箱内部,并通过第三电机的作用下带动凸形块旋转,同时通过在限位弹簧的作用下带动过滤板上下震动,从而对粉碎后的废料进行过滤筛选,使较小的废料进入其他机构进行回收上料,较大的废料会通过出料盒进入粉碎箱内部,并通过第四电机的作用下带动第二传动轮旋转,同时,在第一传动轮的作用下带动第二粉碎刀旋转并对废料进行二次粉碎然后再对其进行回收上料,通过上述结构和方法就可以避免较大颗粒的聚乙烯废料在回收输送时堵塞管道,从而提高了设备的实用性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出一种pe回收粉碎上料系统中的主视结构立体图;

[0019] 图2为本实用新型提出一种pe回收粉碎上料系统中的主视结构拆分图;

[0020] 图3为本实用新型提出一种pe回收粉碎上料系统中的主视结构拆分立体图;

[0021] 图4为本实用新型提出一种pe回收粉碎上料系统中的主视结构部分拆分立体图;

[0022] 图5为本实用新型提出一种pe回收粉碎上料系统中的主视结构部分拆分图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底板;2、外壳;3、辅助轴;4、支撑块;5、插设槽;6、传动轴;7、第一齿轮;8、第二齿轮;9、第一电机;10、铰链;11、侧盖;12、方形槽;13、安装板;14、出料槽;15、支撑板;16、圆槽;17、第一粉碎刀;18、第二电机;19、过滤箱;20、限位弹簧;21、过滤板;22、安装槽;23、第三电机;24、凸形块;25、出料盒;26、粉碎箱;27、嵌设槽;28、活动槽;29、第二粉碎刀;30、第一传动轮;31、第二传动轮;32、第四电机;33、挡板;34、输送管;35、上料装置。

具体实施方式

[0025] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实

施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0027] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供一种pe回收粉碎上料系统,包括底板1,底板1的顶部固定安装有外壳2,外壳2的顶部固定安装有辅助轴3,外壳2的顶部固定安装有两个支撑块4,两个支撑块4的外表壁均开设有两个插设槽5,四个插设槽5其中每两个的内表壁之间均活动插设有传动轴6,两个传动轴6其中一个的外表壁固定套设有第一齿轮7,第一齿轮7的外表壁啮合连接第二齿轮8,第二齿轮8的内表壁固定插设有第一电机9,外壳2的顶部开设有方形槽12,外壳2的内表壁固定安装有安装板13,安装板13的顶部开设有两个出料槽14,安装板13的顶部固定安装有两个支撑板15,两个支撑板15的外表壁均开设有两个圆槽16,四个圆槽16其中每两个的内表壁之间均活动插设有第一粉碎刀17,两个第一粉碎刀17的外表壁均固定连接第二电机18,外壳2的内表壁固定安装有挡板33,外壳2的外壁一侧固定连通有输送管34,输送管34的输出端固定连通有上料装置35。

[0028] 其整个实施例1达到的效果为,聚乙烯在生产过程中产生的边角废料,首先通过在第一电机9的作用下带动第二齿轮8旋转,同时第一齿轮7的作用下带动传动轴6旋转,并在辅助轴3的作用下就可以将聚乙烯废料送入设备内部,然后通过第二电机18的作用下带动第一粉碎刀17旋转,从而对聚乙烯废料进行粉碎处理,粉碎后的废料经过筛选后在挡板33的作用下使废料到达外壳2底部,再通过上料装置35的作用下把外壳2内部粉碎好的废料通过输送管34吸出并送入加工设备内部继续加工,通过上述结构和方法就可以在聚乙烯生产过程中对聚乙烯废料进行收集、粉碎并回收上料,避免了人工对废料的收集、储存和粉碎上料,从而降低了工作人员劳动量的同时还提高了废料回收利用的效率。

[0029] 实施例2,如图2-图5所示,外壳2的外表壁固定安装有两组铰链10,两组铰链10的外表壁之间均固定安装有侧盖11,安装板13的顶部固定安装有过滤箱19,过滤箱19的内壁底部固定安装有四个限位弹簧20,四个限位弹簧20的顶部之间固定安装有过滤板21,过滤箱19的外表壁开设有两个安装槽22,安装槽22的内表壁均固定插设有第三电机23,第三电机23的输出端均固定套设有凸形块24,过滤箱19的外壁一侧固定连通有出料盒25,安装板13的顶部固定安装有粉碎箱26,粉碎箱26的顶部开设有嵌设槽27,粉碎箱26的外表壁开设有两组活动槽28,两组活动槽28的内表壁之间均活动插设有第二粉碎刀29,两个第二粉碎刀29的外表壁均固定套设有第一传动轮30,且两个第一传动轮30的外表壁啮合连接,两个第一传动轮30其中一个的外表壁啮合连接第二传动轮31,第二传动轮31的内表壁固定插设有第四电机32。

[0030] 其整个实施例2达到的效果为,聚乙烯废料在经过第一次粉碎后会进入过滤箱19内部,并通过第三电机23的作用下带动凸形块24旋转,同时通过限位弹簧20的作用下带动过滤板21上下震动,从而对粉碎后的废料进行过滤筛选,使较小的废料进入其他机构进行回收上料,较大的废料会通过出料盒25进入粉碎箱26内部,并通过第四电机32的作用下带动第二传动轮31旋转,同时第一传动轮30的作用下带动第二粉碎刀29旋转并对废料进行二次粉碎然后再对其进行回收上料,通过上述结构和方法就可以避免较大颗粒的聚乙

烯废料在回收输送时堵塞管道,从而提高了设备的实用性。

[0031] 工作原理:在使用过程中需要对聚乙烯废料进行收集粉碎上料时,首先通过在第一电机9的作用下带动第二齿轮8旋转,同时在第一齿轮7的作用下带动传动轴6旋转,并在辅助轴3的作用下就可以将聚乙烯废料送入设备内部,然后通过第二电机18的作用下带动第一粉碎刀17旋转,从而对聚乙烯废料进行粉碎处理,经过第一次粉碎后会进入过滤箱19内部,并通过第三电机23的作用下带动凸形块24旋转,同时通过在限位弹簧20的作用下带动过滤板21上下震动,从而对粉碎后的废料进行过滤筛选,使较小的废料通过在挡板33的作用下进入外壳2内壁底部,较大的废料会通过出料盒25进入粉碎箱26内部,并通过第四电机32的作用下带动第二传动轮31旋转,同时第一传动轮30的作用下带动第二粉碎刀29旋转并对废料进行二次粉碎然后到达外壳2的内壁底部,最后通过在上料装置35的作用下把外壳2内部粉碎好的废料通过输送管34吸出并送入加工设备内部继续加工。

[0032] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

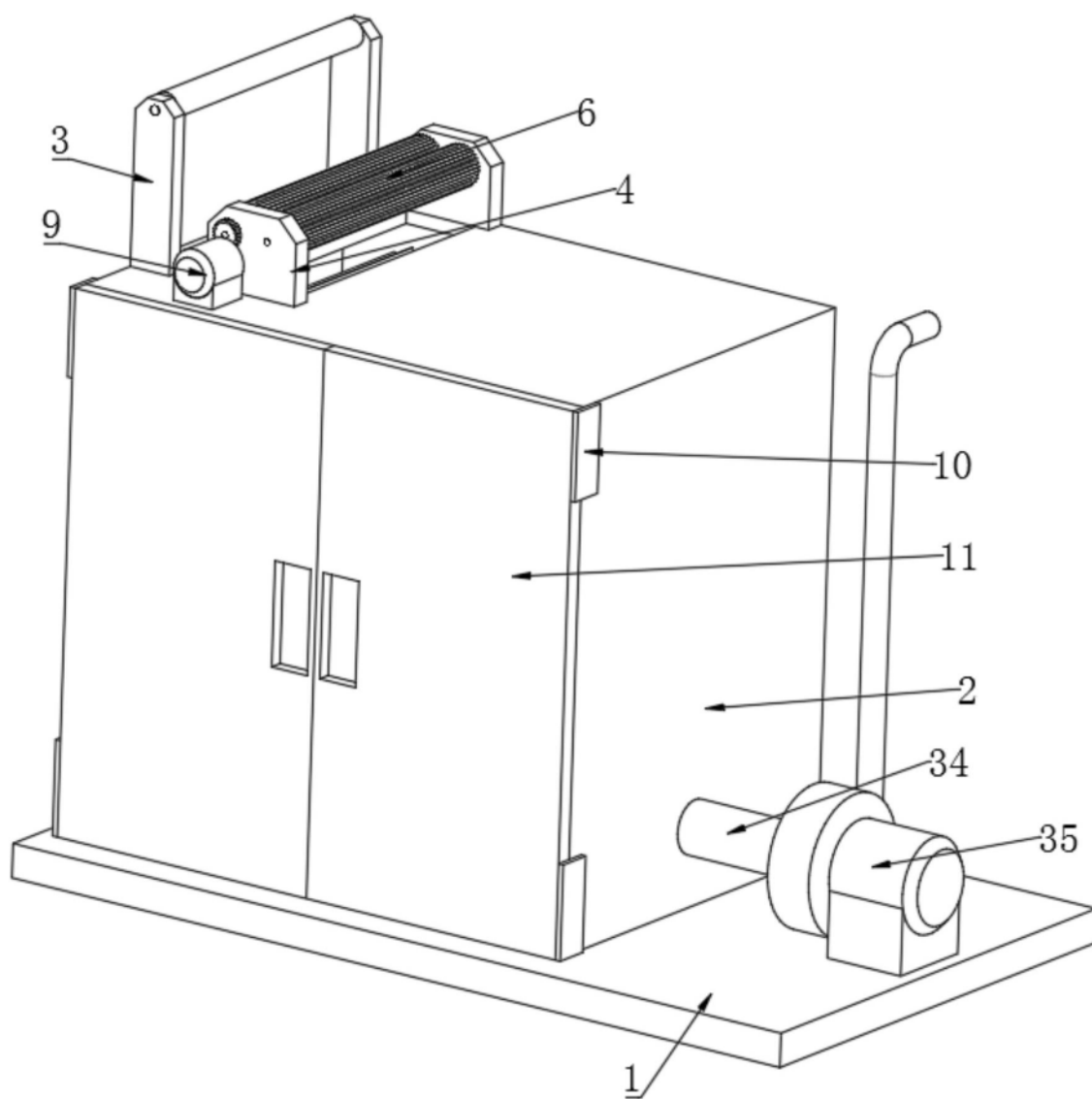


图1

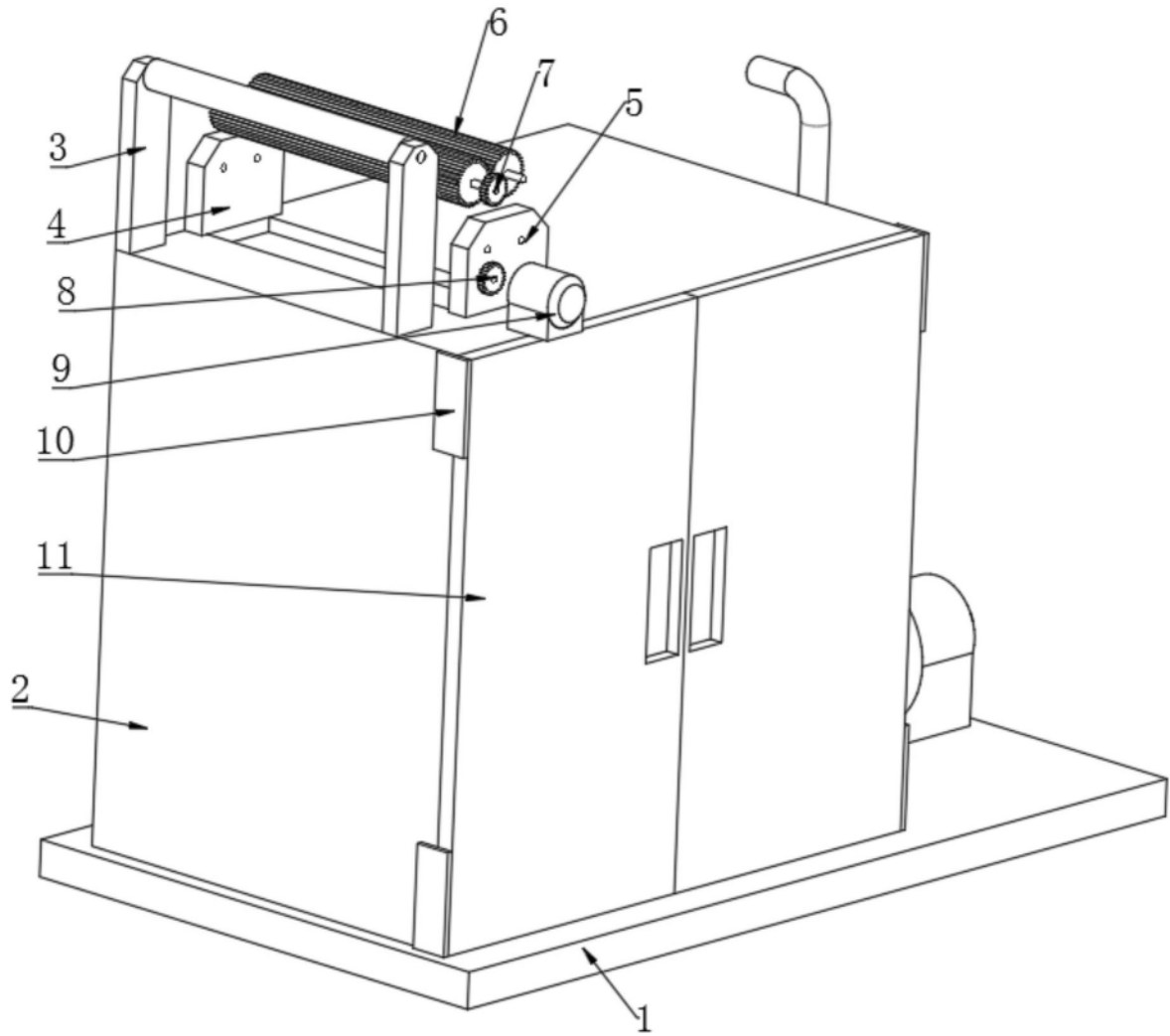


图2

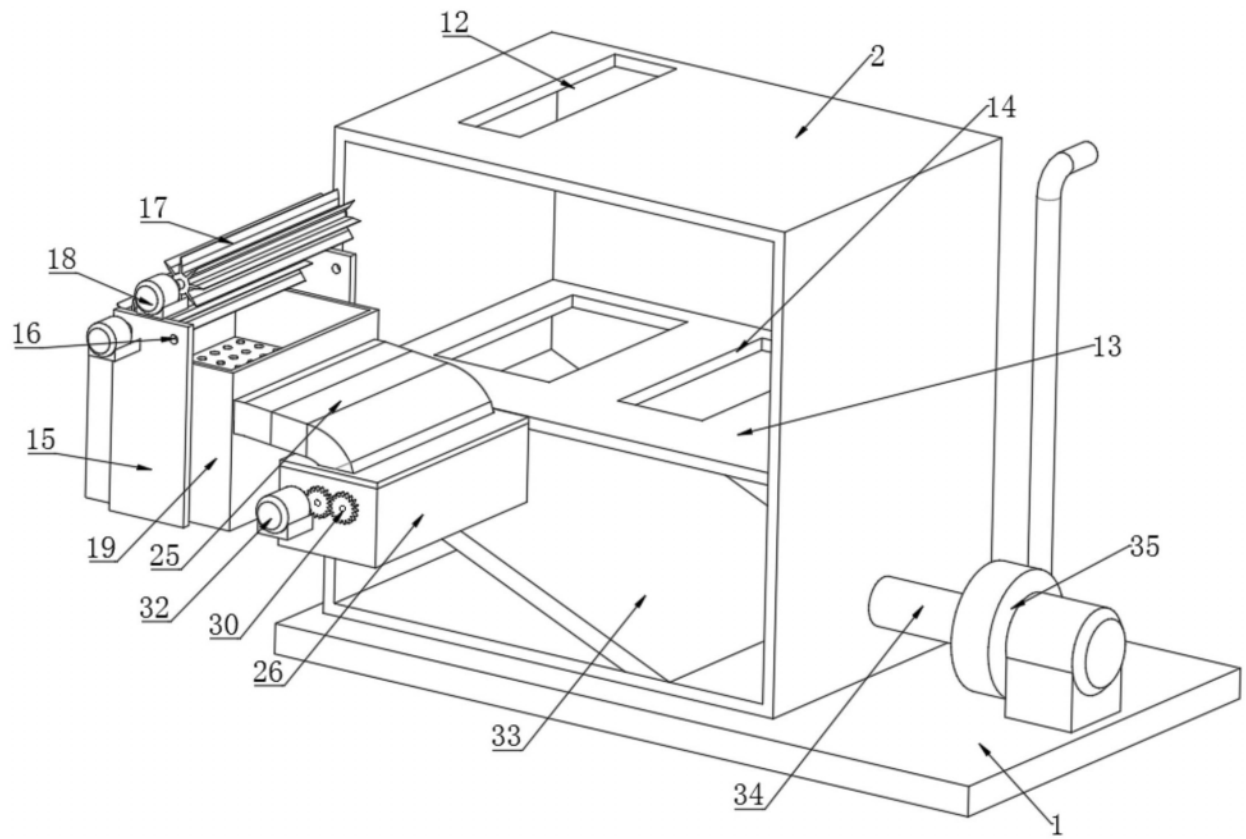


图3

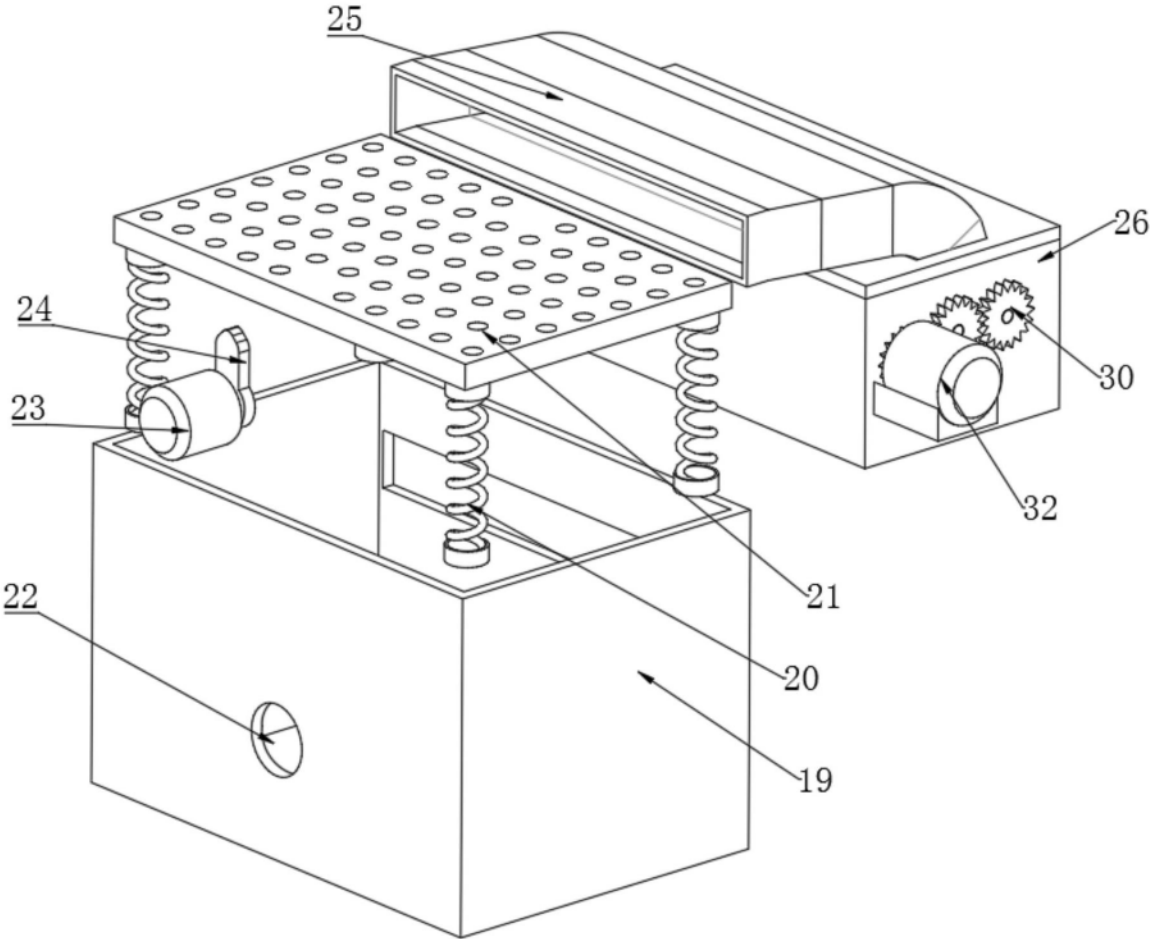


图4

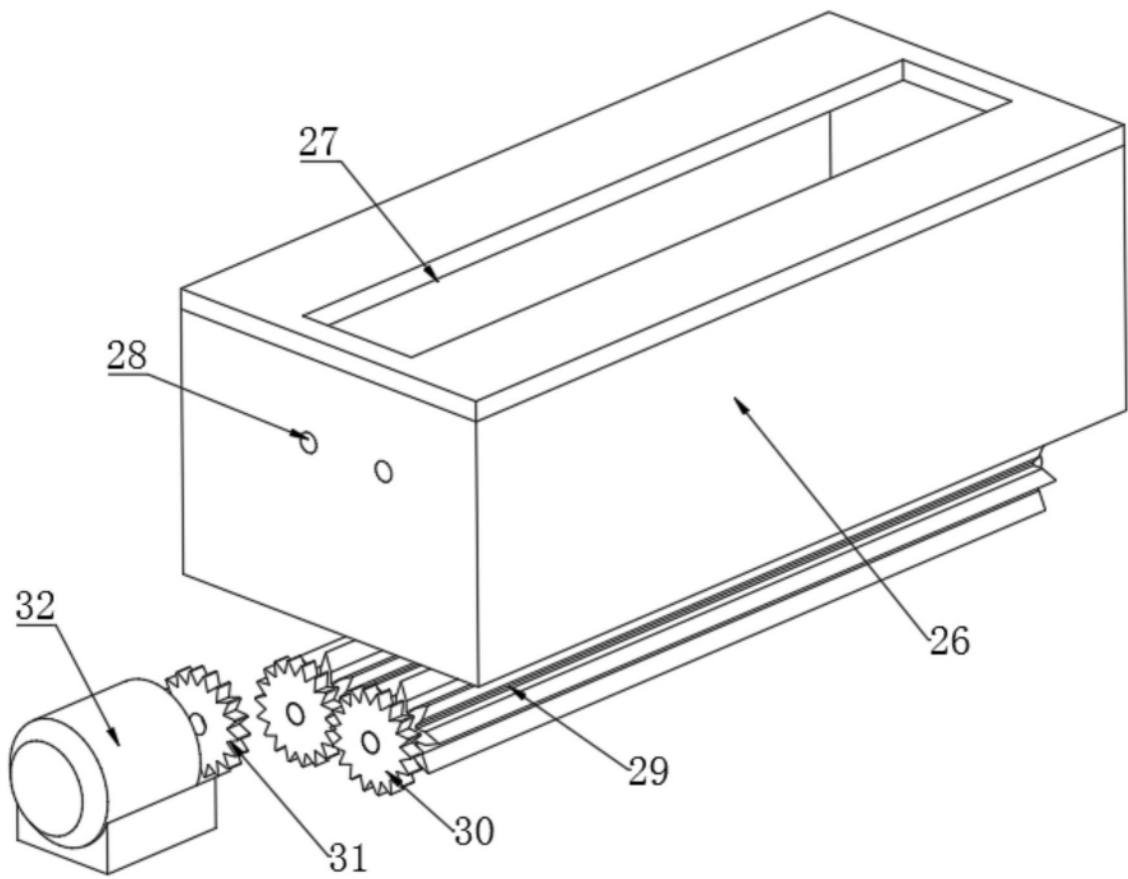


图5