(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221868538 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420224976.6

(22)申请日 2024.01.30

(73)专利权人 盘锦忠民米业有限公司
地址 124207 辽宁省盘锦市大洼县平安乡新屯村

(72)发明人 鲁铖洋 张帝 鲁婷

(74)专利代理机构 温州市品创专利商标代理事务所(普通合伙) 33247
专利代理师 江杰

(51)Int.Cl.
B02B 3/04(2006.01)
B02B 7/00(2006.01)

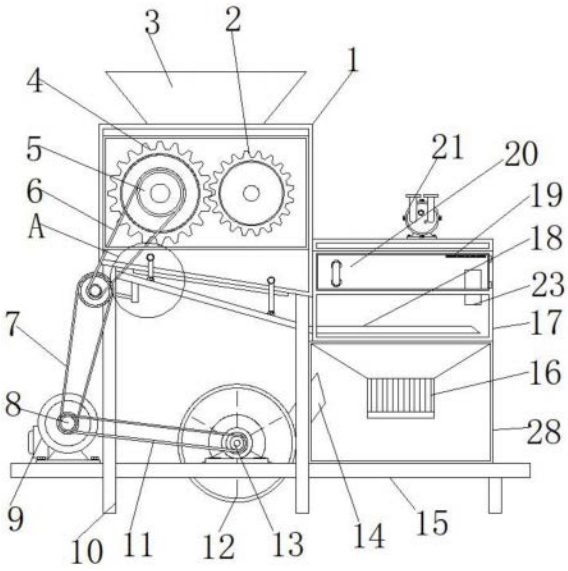
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种环保型大米加工用的谷壳分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及大米加工技术领域,具体为一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,包括碾压室和储料室,所述碾压室的底部安装有支撑杆,所述支撑杆的一侧安装有底板,所述底板的顶部安装有储料室,所述储料室的顶部安装有分离室,所述分离室的顶部安装有抽风机,所述分离室的一侧铰接有清扫门,所述分离室内部的顶端安装有滤孔,所述抽风机通过滤孔与分离室内部相连通。本实用新型通过抽风机可以将分离室内部空气中漂浮的灰尘和轻质的糠皮通过连通管吸入分离室上方开设的收集槽中,由于分离室的一侧铰接有清扫门,通过将清扫门打开可以对收集的灰尘和糠皮等杂质进行统一处理,避免灰尘飘散在空气中对空气造成污染,提高了装置的环保性。



CN 221868538 U

1.一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,包括碾压室(1)和储料室(28),其特征在于:所述碾压室(1)的底部安装有支撑杆(10),所述支撑杆(10)的一侧安装有底板(15),所述底板(15)的顶部安装有储料室(28),所述储料室(28)的顶部安装有分离室(17),所述分离室(17)的顶部安装有抽风机(21),所述分离室(17)的一侧铰接有清扫门(20),所述分离室(17)内部的顶端安装有滤孔(19),所述抽风机(21)通过滤孔(19)与分离室(17)内部相连通,所述分离室(17)的内部安装有连通管(23),所述分离室(17)的内部安装有筛板(18),所述筛板(18)的两侧分别铰接有第一连杆(31),所述第一连杆(31)的一端与碾压室(1)外侧铰接,所述筛板(18)的底部安装有控制杆(30),所述控制杆(30)的外侧套设有第二连杆(33),所述支撑杆(10)的一侧活动安装有传动杆(29),所述传动杆(29)的外侧安装有偏心轴,所述偏心轴与第二连杆(33)相连接,所述碾压室(1)的底端开设有出料口(32)。

2.根据权利要求1所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述底板(15)顶端的一侧安装有电机(9),所述电机(9)输出端安装有第二带轮(8),所述第二带轮(8)的外侧安装有第二皮带(7)和第三皮带(11)。

3.根据权利要求1所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述传动杆(29)的一端安装有第三带轮(26),且第三带轮(26)的外侧与第二皮带(7)一端相连接。

4.根据权利要求1所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述碾压室(1)的顶端安装有注料口(3),且注料口(3)与碾压室(1)内部相连通。

5.根据权利要求4所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述碾压室(1)的内部活动安装有第一碾压辊(24)和第二碾压辊(25),所述碾压室(1)的外侧安装有防护罩(22),所述防护罩(22)的内部安装有第二齿轮(4)和第一齿轮(2),所述第二齿轮(4)和第一齿轮(2)的一端分别延伸进碾压室(1)内部与第二碾压辊(25)和第一碾压辊(24)一端相连接。

6.根据权利要求5所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述第二齿轮(4)与第一齿轮(2)之间通过齿牙啮合连接,且第二齿轮(4)的一侧安装有第一带轮(5),所述第一带轮(5)的外侧安装有第一皮带(6),且第一皮带(6)的一端安装有第三带轮(26),所述第三带轮(26)安装在第四带轮(27)的一侧。

7.根据权利要求2所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述底板(15)的顶部安装有鼓风机(12),且鼓风机(12)的一端安装有转轴(13),所述转轴(13)活动安装在底板(15)的顶部,所述第三皮带(11)的一端与转轴(13)外侧相连接。

8.根据权利要求7所述的一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,其特征在于:所述鼓风机(12)的一侧安装有出风管(14),且出风管(14)的一端与储料室(28)内部相连通,所述储料室(28)的一侧安装有出料阀(16)。

一种环保型大米加工用的谷壳分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,具体为一种环保型大米加工用的谷壳分离装置。

背景技术

[0002] 稻谷子粒由谷壳、皮层、胚和胚乳组成,稻谷加工的目的是以最小的破碎程度将胚乳与其他部分分离,制成有较好食用品质的大米,将清理过的稻谷脱去谷壳和皮层的过程。

[0003] 现有的大米加工用谷壳分离装置在分离谷壳时会产生大量的灰尘,产生的灰尘无法对其进行收集,从而对空气造成污染。

[0004] 为此特提出一种环保型大米加工用的谷壳分离装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,以解决上述背景技术中提出的问题,为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,包括碾压室和储料室,所述碾压室的底部安装有支撑杆,所述支撑杆的一侧安装有底板,所述底板的顶部安装有储料室,所述储料室的顶部安装有分离室,所述分离室的顶部安装有抽风机,所述分离室的一侧铰接有清扫门,所述分离室内部的顶端安装有滤孔,所述抽风机通过滤孔与分离室内部相连通,所述分离室的内部安装有连通管,所述分离室的内部安装有筛板,所述筛板的两侧分别铰接有第一连杆,所述第一连杆的一端与碾压室外侧铰接,所述筛板的底部安装有控制杆,所述控制杆的外侧套设有第二连杆,所述支撑杆的一侧活动安装有传动杆,所述传动杆的外侧安装有偏心轴,所述偏心轴与第二连杆相连接,所述碾压室的底端开设有出料口。

[0006] 优选的,所述底板顶端的一侧安装有电机,所述电机输出端安装有第二带轮,所述第二带轮的外侧安装有第二皮带和第三皮带。

[0007] 优选的,所述传动杆的一端安装有第三带轮,且第三带轮的外侧与第二皮带一端相连接。

[0008] 优选的,所述碾压室的顶端安装有注料口,且注料口与碾压室内部相连通。

[0009] 优选的,所述碾压室的内部活动安装有第一碾压辊和第二碾压辊,所述碾压室的外侧安装有防护罩,所述防护罩的内部安装有第二齿轮和第一齿轮,所述第二齿轮和第一齿轮的一端分别延伸进碾压室内部与第二碾压辊和第一碾压辊一端相连接。

[0010] 优选的,所述第二齿轮与第一齿轮之间通过齿牙啮合连接,且第二齿轮的一侧安装有第一带轮,所述第一带轮的外侧安装有第一皮带,且第一皮带的一端安装有第三带轮,所述第三带轮安装在第四带轮的一侧。

[0011] 优选的,所述底板的顶部安装有鼓风机,且鼓风机的一端安装有转轴,所述转轴活动安装在底板的顶部,所述第三皮带的一端与转轴外侧相连接。

[0012] 优选的,所述鼓风机的一侧安装有出风管,且出风管的一端与储料室内部相连通,

所述储料室的一侧安装有出料阀。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种环保型大米加工用的谷壳分离装置,具备以下有益效果:

[0014] 通过设置有抽风机、分离室、连通管和清扫门,通过抽风机可以将分离室内部空气中漂浮的灰尘和轻质的糠皮通过连通管吸入分离室上方开设的收集槽中,由于分离室的一侧铰接有清扫门,通过将清扫门打开可以对收集的灰尘和糠皮等杂质进行统一处理,避免灰尘飘散在空气中对空气造成污染,提高了装置的环保性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图1中A处的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、碾压室;2、第一齿轮;3、注料口;4、第二齿轮;5、第一带轮;6、第一皮带;7、第二皮带;8、第二带轮;9、电机;10、支撑杆;11、第三皮带;12、鼓风机;13、转轴;14、出风管;15、底板;16、出料阀;17、分离室;18、筛板;19、滤孔;20、清扫门;21、抽风机;22、防护罩;23、连通管;24、第一碾压辊;25、第二碾压辊;26、第三带轮;27、第四带轮;28、储料室;29、传动杆;30、控制杆;31、第一连杆;32、出料口;33、第二连杆。

具体实施方式

[0020] 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,

[0021] 实施例1:碾压室1的底部安装有支撑杆10,且支撑杆10的一侧安装有底板15,底板15的顶部安装有储料室28,储料室28的顶部安装有分离室17,分离室17的顶部安装有抽风机21,分离室17的一侧铰接有清扫门20,分离室17内部的顶端安装有滤孔19,抽风机21通过滤孔19与分离室17内部相连通,分离室17的内部安装有连通管23,分离室17的内部安装有筛板18,筛板18的两侧分别铰接有第一连杆31,第一连杆31的一端与碾压室1外侧铰接,控制杆30的底部安装有控制杆30,控制杆30的外侧套设有第二连杆33,支撑杆10的一侧活动安装有传动杆29,传动杆29的外侧安装有偏心轴,偏心轴与第二连杆33相连接,碾压室1的底端开设有出料口32。

[0022] 具体的,如图1和图2所示,当稻谷在碾压室1的内部经过碾压破壳后会通过出料口32落入筛板18的上方,随后会进入分离室17的内部,通过筛板18的抖动可以对大米和糠皮进行分离,通过抽风机21可以将分离室17内部空气中漂浮的灰尘和轻质的糠皮通过连通管23吸入分离室17上方开设的收集槽中,由于分离室17的一侧铰接有清扫门20,通过将清扫门20打开可以对收集的灰尘和糠皮等杂质进行统一处理,避免灰尘飘散在空气中对空气造成污染,提高了装置的环保性。

[0023] 实施例2:底板15顶端的一侧安装有电机9,电机9输出端安装有第二带轮8,第二带

轮8的外侧安装有第二皮带7和第三皮带11,传动杆29的一端安装有第三带轮26,且第三带轮26的外侧与第二皮带7一端相连接,碾压室1的顶端安装有注料口3,且注料口3与碾压室1内部相连通,碾压室1的内部活动安装有第一碾压辊24和第二碾压辊25,碾压室1的外侧安装有防护罩22,防护罩22的内部安装有第二齿轮4和第一齿轮2,第二齿轮4和第一齿轮2的一端分别延伸进碾压室1内部与第二碾压辊25和第一碾压辊24一端相连接,第二齿轮4与第一齿轮2之间通过齿牙啮合连接,且第二齿轮4的一侧安装有第一带轮5,第一带轮5的外侧安装有第一皮带6,且第一皮带6的一端安装有第三带轮26,第三带轮26安装在第四带轮27的一侧,底板15的顶部安装有鼓风机12,且鼓风机12的一端安装有转轴13,转轴13活动安装在底板15的顶部,第三皮带11的一端与转轴13外侧相连接,鼓风机12的一侧安装有出风管14,且出风管14的一端与储料室28内部相连通,储料室28的一侧安装有出料阀16。

[0024] 具体的,如图1、图2、图3和图4所示,通过注料口3可以将待加工的大米注入碾压室1的内部,随后通过电机9输出端的旋转可以带动第一碾压辊24和第二碾压辊25相对旋转,从而对稻谷进行碾压,从而对其进行破壳,同时,通过电机9输出端的旋转可以带动传动杆29发生旋转,当传动杆29旋转时,传动杆29外侧安装的偏心轴会通过第二连杆33带动筛板18来回往复抖动,通过电机9输出端的旋转可以带动鼓风机12内部安装的扇叶旋转,从而产生风力通过出风管14吹入到储料室28的内部,吹进储料室28内部的风会通过储料室28的顶部吹出,从而将筛板18上方分离出来的糠皮和灰尘等杂质吹向空中,从而便于抽风机21通过连通管23将其吸入收集槽中,从而使大米和糠皮分离,此时大米会通过筛板18掉落进储料室28的内部,通过储料室28一侧安装的出料阀16可以对大米进行收集。

[0025] 工作原理:使用时,通过电机9输出端的旋转可以同时带动第一碾压辊24和第二碾压辊25相对旋转、筛板18的抖动和鼓风机12的运作,通过注料口3可以将待加工的大米注入碾压室1的内部,从而对稻谷进行碾压,从而对其进行破壳,当传动杆29旋转时,传动杆29外侧安装的偏心轴会通过第二连杆33带动筛板18来回往复抖动,通过电机9输出端的旋转可以带动鼓风机12内部安装的扇叶旋转,从而产生风力通过出风管14吹入到储料室28的内部,吹进储料室28内部的风会通过储料室28的顶部吹出,从而将筛板18上方分离出来的糠皮和灰尘等杂质吹向空中,从而便于抽风机21通过连通管23将其吸入收集槽中,从而使大米和糠皮分离,此时大米会通过筛板18掉落进储料室28的内部,通过储料室28一侧安装的出料阀16可以对大米进行收集,通过抽风机21可以将分离室17内部空气中漂浮的灰尘和轻质的糠皮通过连通管23吸入分离室17上方开设的收集槽中,由于分离室17的一侧铰接有清扫门20,通过将清扫门20打开可以对收集的灰尘和糠皮等杂质进行统一处理,避免灰尘飘散在空气中对空气造成污染,提高了装置的环保性。

[0026] 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。

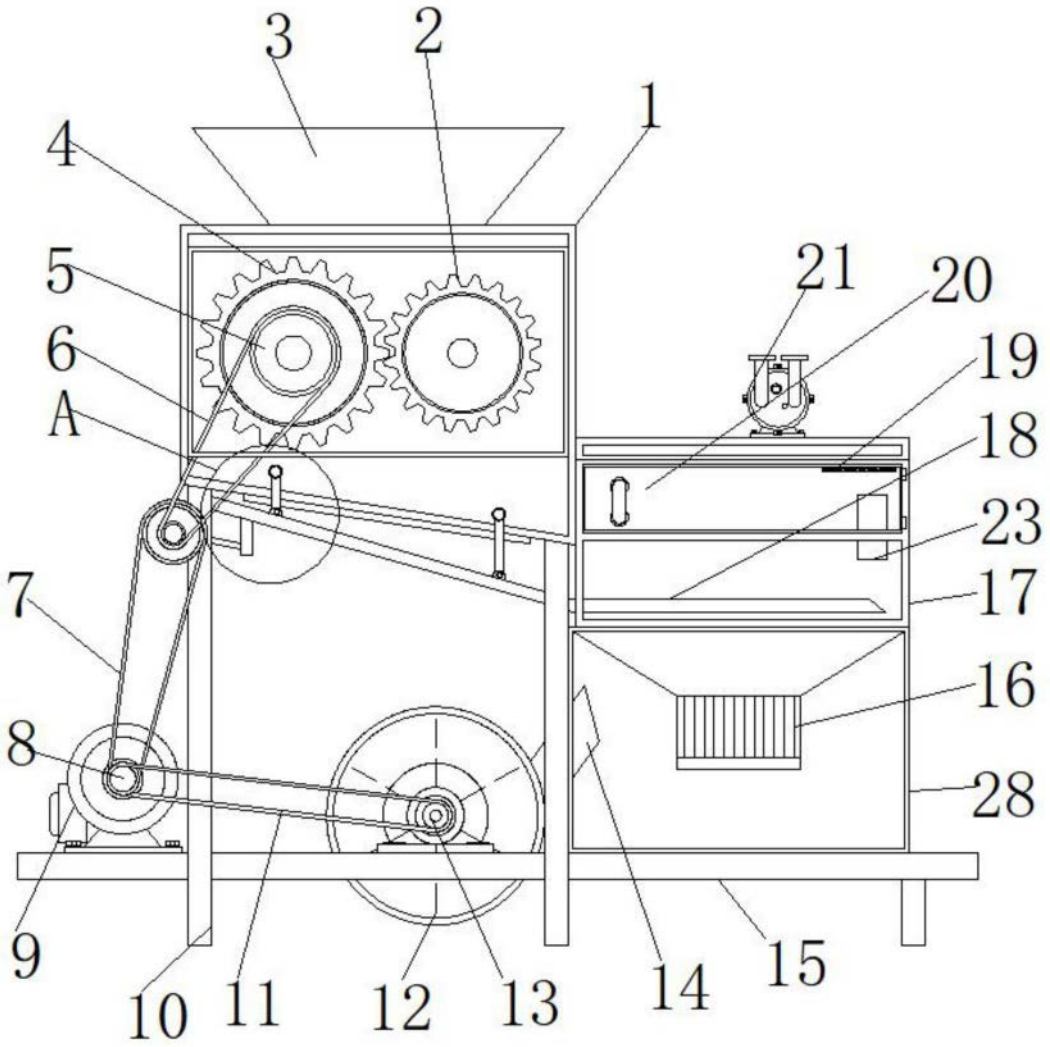


图1

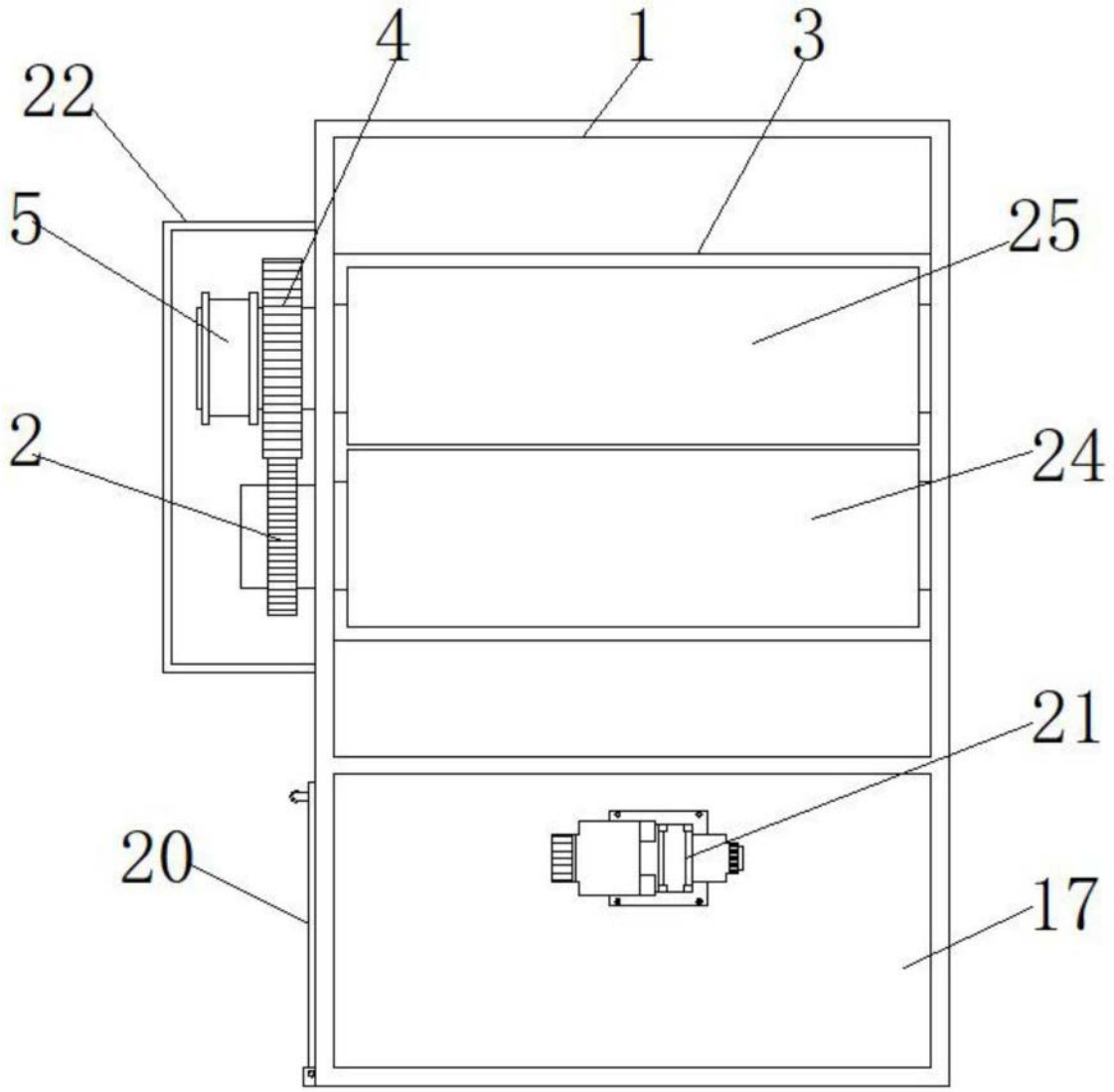


图2

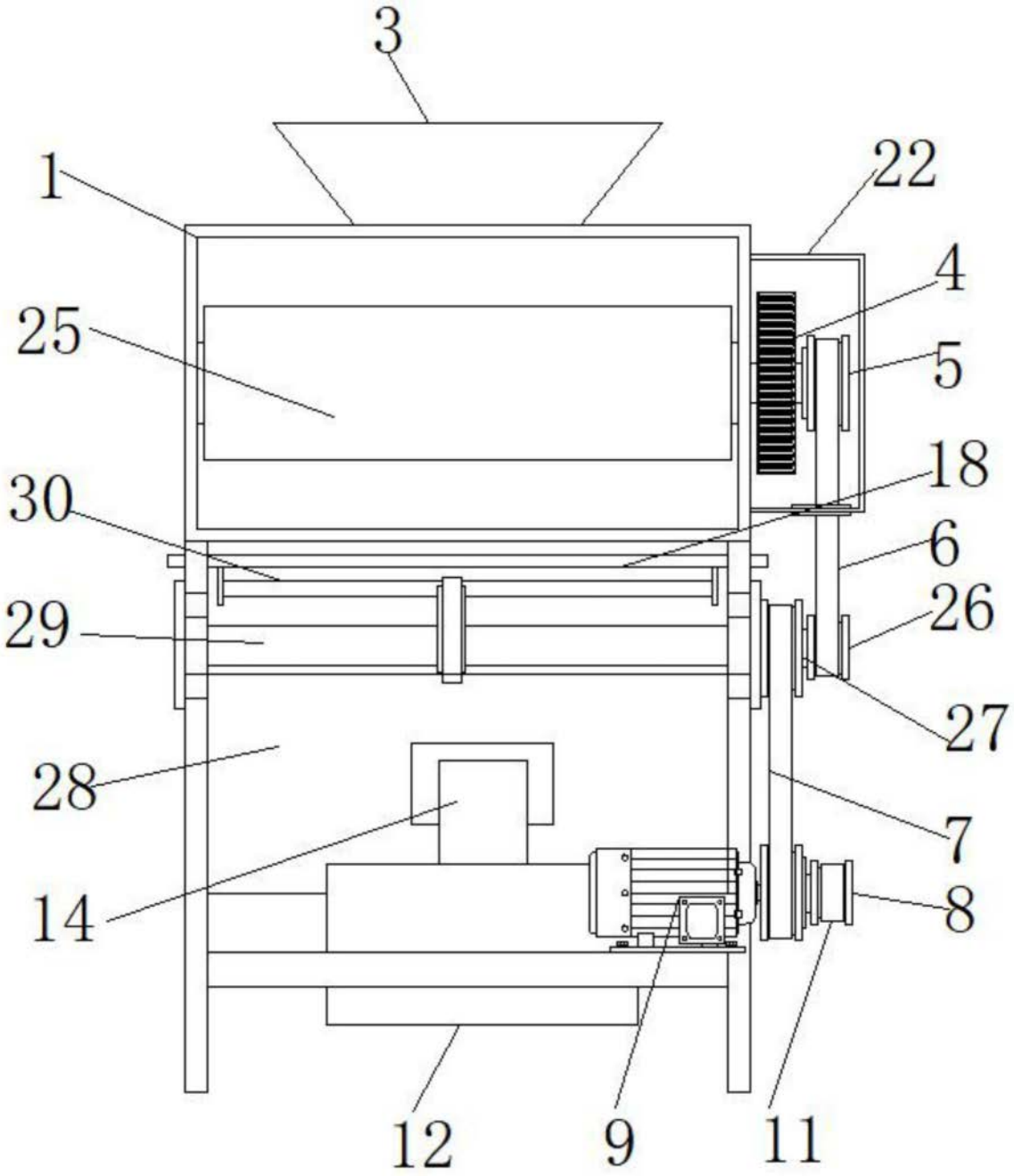


图3

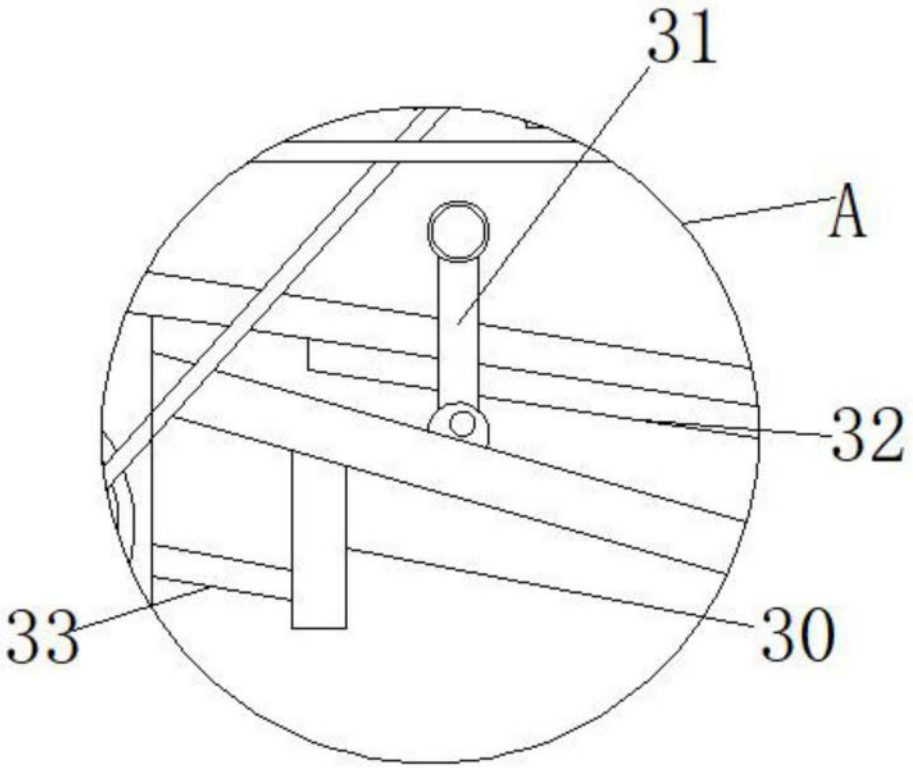


图4