



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213102320 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202021731922.7

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 湖南省鑫诚生态农业有限公司
地址 413000 湖南省益阳市安化县安化经济开发区管委会办公室(梅城工业园)

(72) 发明人 刘超

(74) 专利代理机构 长沙鑫泽信知识产权代理事务所(普通合伙) 43247

代理人 尹锋

(51) Int.Cl.

B02B 3/04 (2006.01)

B02B 7/00 (2006.01)

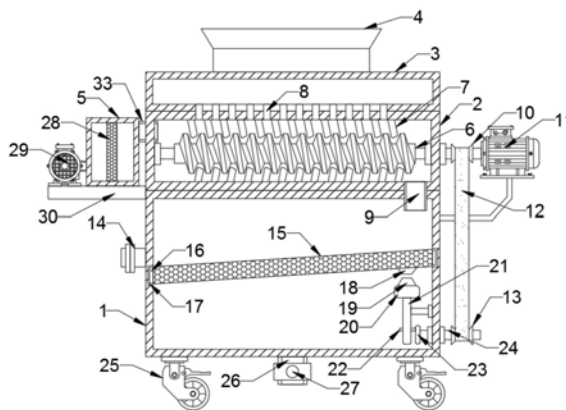
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防止碎米的多级碾米装置

(57) 摘要

本实用新型涉及大米加工技术领域,尤其涉及一种防止碎米的多级碾米装置,解决了现有技术中碾米机通常都是用砂轮进行碾米,砂轮进行碾米容易将糙米碾碎,糙米粉碎率高,出米率低,且其中容易掺杂一些米糠以及碎米,严重影响了大米的生产质量的问题。一种防止碎米的多级碾米装置,包括筛分箱,筛分箱的顶部固定连接碾米箱,且碾米箱底部一侧通过出料管与筛分箱之间相互连通,碾米箱外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机。本实用新型中提出的利用螺旋辊配合碾压块进行糙米的碾压工作,不仅有效的避免了大量碎米的产生,且利用筛板对碾压之后的米进行筛分工作,去除了其中的米糠以及少量的碎米,提高了米的生产效率与质量。



CN 213102320 U

1. 一种防止碎米的多级碾米装置,包括筛分箱(1),其特征在于,所述筛分箱(1)的顶部固定连接碾米箱(2),且碾米箱(2)底部一侧通过出料管(9)与筛分箱(1)之间相互连通,所述碾米箱(2)外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机(11),所述碾米箱(2)内腔设有螺旋辊(6),所述螺旋辊(6)的一端通过转轴与碾米箱(2)内壁之间转动连接,且螺旋辊(6)的另一端通过轴承套贯穿碾米箱(2)侧壁,并且螺旋辊(6)的延伸部分上套接有第一皮带轮(10),所述螺旋辊(6)位于碾米箱(2)外侧一端与驱动电机(11)输出轴传动连接,所述碾米箱(2)内腔顶部与底部均固定连接若干个配合螺旋辊(6)使用的碾压块(7),所述碾米箱(2)顶部固定连接进料箱(3),所述碾米箱(2)顶部与进料箱(3)的底部之间通过若干个进料孔(8)相互连通,所述进料箱(3)顶部嵌接有进料口(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述筛分箱(1)的内腔设有倾斜式的筛板(15),所述筛板(15)的两侧均固定连接滑块(16),且滑块(16)通过滑轨(17)与筛分箱(1)内壁之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述筛分箱(1)内腔设有转动杆(24),所述转动杆(24)的一端固定连接圆盘(23),且转动杆(24)的另一端通过轴承套贯穿筛分箱(1)的侧壁,并且转动杆(24)的延伸部分上套接有第二皮带轮(13),所述第二皮带轮(13)与第一皮带轮(10)之间通过皮带(12)缠绕连接,所述圆盘(23)远离转动杆(24)的一侧固定连接凸块(22),且凸块(22)位于圆盘(23)外壁偏离圆心处,所述圆盘(23)的一侧设有摆动杆(21),且摆动杆(21)内部开设有配合凸块(22)使用的摆动槽(31),所述摆动杆(21)的顶端固定连接扇形板(20),所述扇形板(20)的顶部固定连接小齿块(19),且筛板(15)的底部固定连接配合小齿块(19)使用的卡齿条(18),所述小齿块(19)与卡齿条(18)通过卡齿啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述碾米箱(2)外壁一侧固定连接承载板(30),所述承载板(30)顶部一侧固定连接收集箱(5),所述收集箱(5)的内壁上固定连接滤板(28),所述收集箱(5)与碾米箱(2)之间通过风管(33)相互连通,所述承载板(30)的顶部远离碾米箱(2)一侧通过螺栓固定连接吸风机(29),所述吸风机(29)的进风口处与收集箱(5)之间相互连通。

5. 根据权利要求1所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述筛分箱(1)一侧设有排料管(14),且排料管(14)的一端贯穿筛分箱(1)的侧壁与倾斜式的筛板(15)低端对接。

6. 根据权利要求1所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述筛分箱(1)底部连通卸料管(26),且卸料管(26)上安装有卸料阀(27),所述筛分箱(1)的底部四个拐角处均固定连接万向轮(25)。

7. 根据权利要求4所述的一种防止碎米的多级碾米装置,其特征在于,所述筛分箱(1)外部通过铰链转动连接第一门体(32),所述收集箱(5)的外部通过铰链转动连接第二门体(34)。

一种防止碎米的多级碾米装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大米加工技术领域,尤其涉及一种防止碎米的多级碾米装置。

背景技术

[0002] 碾米机是一种利用砂辊将稻谷在砂辊与米筛上进行翻滚摩擦,从而达到去除稻壳目的的一种机器,在碾米过程中会产生米糠,这些碾米时产生的米糠,主要通过以下几种形式进行处理,一种是由米筛流入出糠斗,但是由出糠斗流出的米糠会自由散落,造成糠灰四散,污染空气,一部分米糠经滚筒带入出米嘴,流入米中,这些流入米中的米糠不仅会影响米的色泽同时也会影响大米的质量。

[0003] 现有技术中碾米机通常都是用砂轮进行碾米,砂轮进行碾米容易将糙米碾碎,糙米粉碎率高,出米率低,且其中容易掺杂一些米糠以及碎米,严重影响了大米的生产质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种防止碎米的多级碾米装置,解决了现有技术中碾米机通常都是用砂轮进行碾米,砂轮进行碾米容易将糙米碾碎,糙米粉碎率高,出米率低,且其中容易掺杂一些米糠以及碎米,严重影响了大米的生产质量的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种防止碎米的多级碾米装置,包括筛分箱,筛分箱的顶部固定连接碾米箱,且碾米箱底部一侧通过出料管与筛分箱之间相互连通,碾米箱外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机,碾米箱内腔设有螺旋辊,螺旋辊的一端通过转轴与碾米箱内壁之间转动连接,且螺旋辊的另一端通过轴承套贯穿碾米箱侧壁,并且螺旋辊的延伸部分上套接有第一皮带轮,螺旋辊位于碾米箱外侧一端与驱动电机输出轴传动连接,碾米箱内腔顶部与底部均固定连接若干个配合螺旋辊使用的碾压块,碾米箱顶部固定连接进料箱,碾米箱顶部与进料箱的底部之间通过若干个进料孔相互连通,进料箱顶部嵌接有进料口。

[0007] 优选的,筛分箱的内腔设有倾斜式的筛板,筛板的两侧均固定连接滑块,且滑块通过滑轨与筛分箱内壁之间滑动连接。

[0008] 优选的,筛分箱内腔设有转动杆,转动杆的一端固定连接圆盘,且转动杆的另一端通过轴承套贯穿筛分箱的侧壁,并且转动杆的延伸部分上套接有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间通过皮带缠绕连接,圆盘远离转动杆的一侧固定连接凸块,且凸块位于圆盘外壁偏离圆心处,圆盘的一侧设有摆动杆,且摆动杆内部开设有配合凸块使用的摆动槽,摆动杆的顶端固定连接扇形板,扇形板的顶部固定连接小齿块,且筛板的底部固定连接配合小齿块使用的卡齿条,小齿块与卡齿条通过卡齿啮合连接。

[0009] 优选的,碾米箱外壁一侧固定连接承载板,承载板顶部一侧固定连接收集箱,收集箱的内壁上固定连接滤板,收集箱与碾米箱之间通过风管相互连通,承载板的顶部远离碾米箱一侧通过螺栓固定连接吸风机,吸风机的进风口处与收集箱之间相互连通。

[0010] 优选的,筛分箱一侧设有排料管,且排料管的一端贯穿筛分箱的侧壁与倾斜式的

筛板低端对接。

[0011] 优选的,筛分箱底部连通有卸料管,且卸料管上安装有卸料阀,筛分箱的底部四个拐角处均固定连接有用万向轮。

[0012] 优选的,筛分箱外部通过铰链转动连接有第一门体,收集箱的外部通过铰链转动连接有第二门体。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 当进行碾米工作时,首先将糙米经进料口投加在进料箱内,接着进料箱中的糙米经进料孔排到碾米箱中,与此同时启动驱动电机,带动螺旋辊转动,同时螺旋辊配合碾压块对糙米进行碾压工作,在进行碾压工作的同时启动吸风机,通过风管在碾米箱中形成一个吸力作用,将碾米过程中产生的大部分米糠经风管吸入到收集箱中,在螺旋辊的带动下碾压过的米经出料管到达筛分箱中,与此同时,由于螺旋辊带动第一皮带轮转动,所以第一皮带轮通过皮带带动第二皮带轮进行转动,进而实现转动杆的转动,转动杆通过圆盘上的凸块在摆动杆内部的摆动槽中运动,从而带动摆动杆进行摆动,摆动杆通过扇形板顶部的小齿块与筛板底部的卡齿条之间的配合,实现了筛板对碾压之后的米进行筛分工作,相对于现有技术中碾米机通常都是用砂轮进行碾米,砂轮进行碾米容易将糙米碾碎,糙米粉碎率高,出米率低,且其中容易掺杂一些米糠以及碎米,严重影响了大米的生产质量的问题,本实用新型中提出的利用螺旋辊配合碾压块进行糙米的碾压工作,不仅有效的避免了大量碎米的产生,且利用筛板对碾压之后的米进行筛分工作,去除了其中的米糠以及少量的碎米,提高了米的生产效率与质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例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。

[0016] 图1为本实用新型的主视结构图;

[0017] 图2为本实用新型的筛分箱侧视图;

[0018] 图3为本实用新型的外观图。

[0019] 图中:1、筛分箱;2、碾米箱;3、进料箱;4、进料口;5、收集箱;6、螺旋辊;7、碾压块;8、进料孔;9、出料管;10、第一皮带轮;11、驱动电机;12、皮带;13、第二皮带轮;14、排料管;15、筛板;16、滑块;17、滑轨;18、卡齿条;19、小齿块;20、扇形板;21、摆动杆;22、凸块;23、圆盘;24、转动杆;25、万向轮;26、卸料管;27、卸料阀;28、滤板;29、吸风机;30、承载板;31、摆动槽;32、第一门体;33、风管;34、第二门体。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照图1-3,一种防止碎米的多级碾米装置,包括筛分箱1,筛分箱1的顶部固定连

接有碾米箱2,且碾米箱2底部一侧通过出料管9与筛分箱1之间相互连通,碾米箱2外壁一侧通过螺栓固定连接驱动电机11,碾米箱2内腔设有螺旋辊6,螺旋辊6的一端通过转轴与碾米箱2内壁之间转动连接,且螺旋辊6的另一端通过轴承套贯穿碾米箱2侧壁,并且螺旋辊6的延伸部分上套接有第一皮带轮10,螺旋辊6位于碾米箱2外侧一端与驱动电机11输出轴传动连接,碾米箱2内腔顶部与底部均固定连接若干个配合螺旋辊6使用的碾压块7,碾米箱2顶部固定连接进料箱3,碾米箱2顶部与进料箱3的底部之间通过若干个进料孔8相互连通,进料箱3顶部嵌接有进料口4,具体的,采用螺旋辊6配合碾压块7进行糙米的碾压工作,有效避免了大量碎米的产生,使大米加工的质量得到显著提高。

[0022] 本方案具备以下工作过程:

[0023] 当进行碾米工作时,首先将糙米经进料口4投加在进料箱3内,接着进料箱3中的糙米经进料孔8排到碾米箱2中,与此同时启动驱动电机11,通过驱动电机11带动螺旋辊6进行转动,同时螺旋辊6配合碾米箱2内腔顶部与底部的碾压块7对糙米进行碾压工作,在螺旋辊6的带动下碾压过的米经出料管9到达筛分箱1中。

[0024] 根据上述工作过程可知:

[0025] 利用螺旋辊6配合碾压块7进行糙米的碾压工作,有效避免了大量碎米的产生,使大米加工的质量得到显著提高。

[0026] 进一步的,筛分箱1的内腔设有倾斜式的筛板15,筛板15的两侧均固定连接滑块16,且滑块16通过滑轨17与筛分箱1内壁之间滑动连接,具体的,利用筛分箱1内倾斜式的筛板15对碾压之后的米进行筛分工作。

[0027] 进一步的,筛分箱1内腔设有转动杆24,转动杆24的一端固定连接圆盘23,且转动杆24的另一端通过轴承套贯穿筛分箱1的侧壁,并且转动杆24的延伸部分上套接有第二皮带轮13,第二皮带轮13与第一皮带轮10之间通过皮带12缠绕连接,圆盘23远离转动杆24的一侧固定连接凸块22,且凸块22位于圆盘23外壁偏离圆心处,圆盘23的一侧设有摆动杆21,且摆动杆21内部开设有配合凸块22使用的摆动槽31,摆动杆21的顶端固定连接扇形板20,扇形板20的顶部固定连接小齿块19,且筛板15的底部固定连接配合小齿块19使用的卡齿条18,小齿块19与卡齿条18通过卡齿啮合连接,具体的,由于螺旋辊6带动第一皮带轮10转动,所以第一皮带轮10通过皮带12带动第二皮带轮13进行转动,进而实现转动杆24的转动,转动杆24通过圆盘23上的凸块22在摆动杆21内部的摆动槽31中运动,从而带动摆动杆21进行摆动,摆动杆21通过扇形板20顶部的小齿块19与筛板15底部的卡齿条18之间的配合,实现了筛板15对碾压之后的米进行筛分工作。

[0028] 进一步的,碾米箱2外壁一侧固定连接承载板30,承载板30顶部一侧固定连接收集箱5,收集箱5的内壁上固定连接滤板28,收集箱5与碾米箱2之间通过风管33相互连通,承载板30的顶部远离碾米箱2一侧通过螺栓固定连接吸风机29,吸风机29的进风口处与收集箱5之间相互连通,具体的,利用吸风机29的吸风效果将碾米箱2中产生的米糠经风管33收集到收集箱5中。

[0029] 进一步的,筛分箱1一侧设有排料管14,且排料管14的一端贯穿筛分箱1的侧壁与倾斜式的筛板15低端对接,具体的,利用排料管14将筛板15筛分下来的白米排出。

[0030] 进一步的,筛分箱1底部连通卸料管26,且卸料管26上安装有卸料阀27,筛分箱1的底部四个拐角处均固定连接万向轮25,具体的,利用卸料管26将筛分箱1内的筛板15筛

分下来的米糠以及少量的碎米排出。

[0031] 进一步的,筛分箱1外部通过铰链转动连接有第一门体32,收集箱5的外部通过铰链转动连接有第二门体34,具体的,打开第一门体32可以将筛板15取出进行清理或更换,打开第二门体34可以将收集箱5中收集的米糠取出。

[0032] 综上所述,利用筛分箱1内倾斜式的筛板15对碾压之后的米进行筛分工作,由于螺旋辊6带动第一皮带轮10转动,所以第一皮带轮10通过皮带12带动第二皮带轮13进行转动,进而实现转动杆24的转动,转动杆24通过圆盘23上的凸块22在摆动杆21内部的摆动槽31中运动,从而带动摆动杆21进行摆动,摆动杆21通过扇形板20顶部的小齿块19与筛板15底部的卡齿条18之间的配合,实现了筛板15对碾压之后的米进行筛分工作,利用吸风机29的吸风效果将碾米箱2中产生的米糠经风管33收集到收集箱5中,利用排料管14将筛板15筛分下来的白米排出,利用卸料管26将筛分箱1内的筛板15筛分下来的米糠以及少量的碎米排出,打开第一门体32可以将筛板15取出进行清理或更换,打开第二门体34可以将收集箱5中收集的米糠取出。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

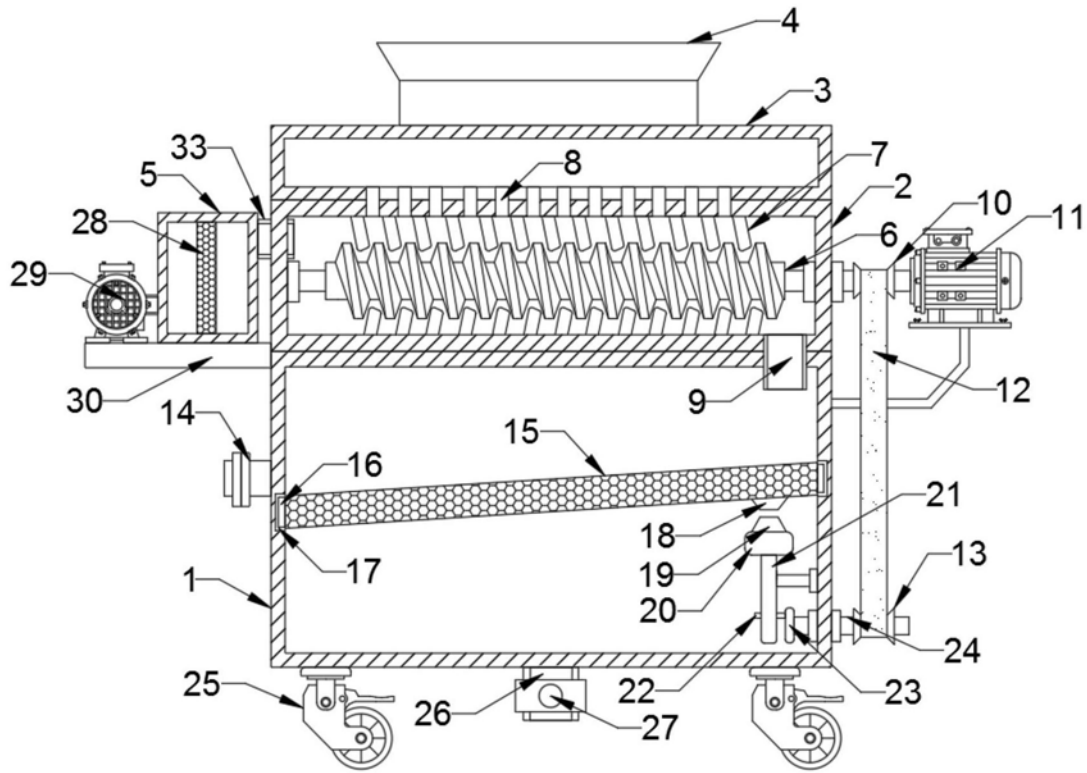


图1

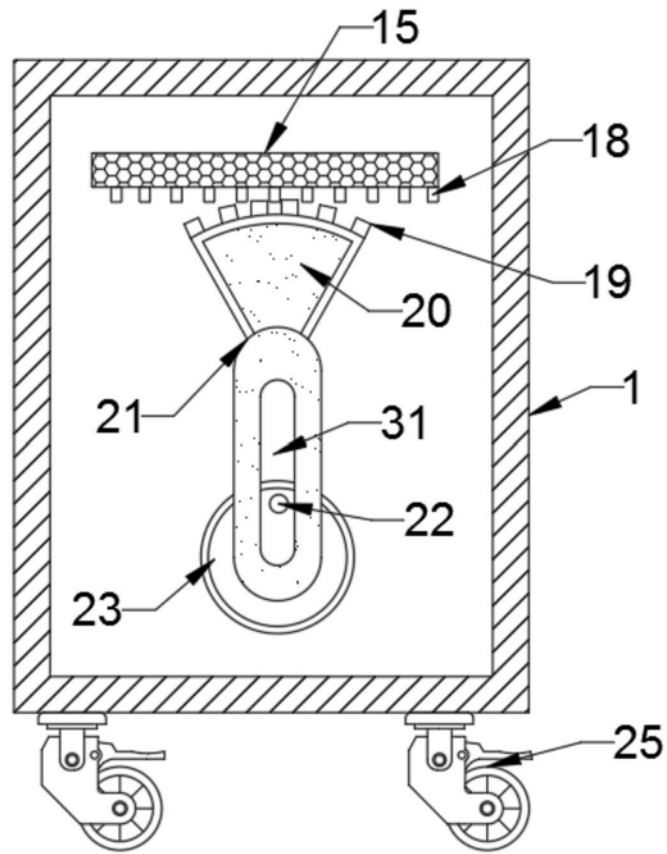


图2

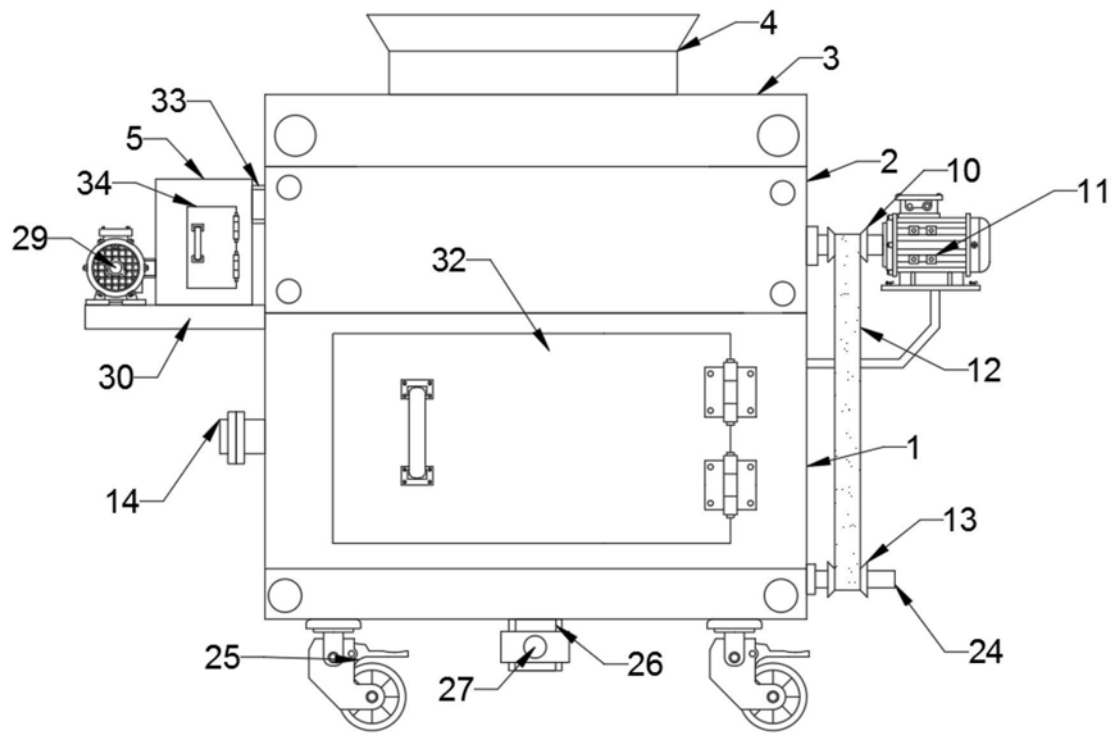


图3