



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112317108 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011316253.1

B08B 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 李长松

地址 417600 湖南省娄底市新化县上梅镇
城西街居委会迎宾路112号

(72) 发明人 李长松

(74) 专利代理机构 长沙湘驰达知识产权代理事
务所(普通合伙) 43242

代理人 罗若愚

(51) Int. Cl.

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 13/18 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B07B 1/34 (2006.01)

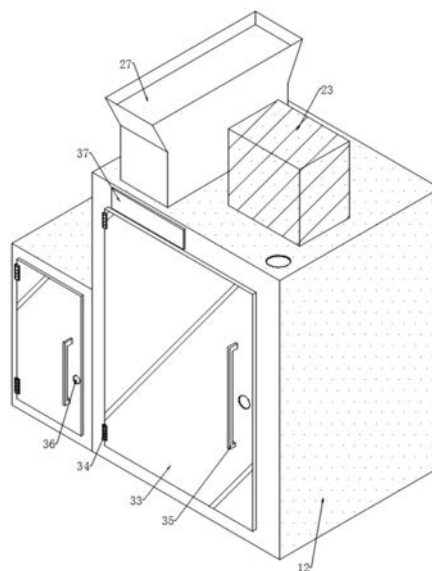
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种环境农业机械用小麦除杂设备

(57) 摘要

本发明属于小麦除杂技术领域,涉及一种环境农业机械用小麦除杂设备,其中,包括底座,所述底座的顶部固定连接箱体和集尘箱,所述箱体内壁的顶部固定连接第三轴承,所述第三轴承内穿设有第三转轴,所述第三转轴的顶端穿过第三轴承并固定连接驱动组件。其有益效果是,该环境农业机械用小麦除杂设备,通过设置第一滤板和第二滤板,第一滤板的滤孔效率第二滤板的滤孔,能够对小麦中含有的杂质进行多重过滤,保障除杂效果,通过驱动组件中的第一电机工作,能够带动主动齿轮与从动齿轮啮合转动,进而能够通过第三转轴达到带动螺纹柱和第二转轴转动的目的,整个装置结构合理,使用方便,除杂效率高。



1. 一种环境农业机械用小麦除杂设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接箱体(12)和集尘箱(31),所述箱体(12)内壁的顶部固定连接第三轴承(25),所述第三轴承(25)内穿设第三转轴(26),所述第三转轴(26)的顶端穿过第三轴承(25)并固定连接驱动组件(24),所述驱动组件(24)固定连接在箱体(12)的顶部,所述第三转轴(26)的底端固定连接螺纹柱(17),所述螺纹柱(17)的底端固定连接挡板(16),所述挡板(16)的底部固定连接第二转轴(15),所述第二转轴(15)的表面套接第二轴承(13),所述第二轴承(13)固定连接在箱体(12)内壁的底部;

所述螺纹柱(17)的表面螺纹连接两个螺纹套(19),两个所述螺纹套(19)上分别固定连接第一滤板(18)和第二滤板(20),所述第一滤板(18)和第二滤板(20)通过滑槽与箱体(12)内壁滑动连接,所述第二转轴(15)的表面固定连接搅拌叶(14),所述箱体(12)的侧面固定连接两个第一吸尘管(28),所述第一吸尘管(28)的侧面固定连接第二吸尘管(29),所述第二吸尘管(29)的底端穿设在集尘箱(31)内,所述第二吸尘管(29)的表面设置吸尘泵(30),所述吸尘泵(30)固定连接在集尘箱(31)内壁的顶部;

所述底座(1)的顶部开设有凹槽(6),所述凹槽(6)内壁的正面和背面均固定连接若干个第一轴承(9),所述第一轴承(9)内穿设第一转轴(10),所述第一转轴(10)的表面固定连接转筒(8),所述转筒(8)通过传送带(11)传送连接,其中一个所述第一转轴(10)的后端穿过轴承并固定连接第一电机(242)。

2. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述箱体(12)的顶部固定连接壳体(23),所述驱动组件(24)位于壳体(23)内,所述驱动组件(24)包括第一电机(242)、主动齿轮(241)和从动齿轮(243),所述第一电机(242)固定连接在箱体(12)的顶部,所述第一电机(242)的输出轴上固定连接主动齿轮(241),所述主动齿轮(241)的表面啮合有从动齿轮(243),所述从动齿轮(243)固定连接在第三转轴(26)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述箱体(12)的顶部开设有排气孔(21),所述排气孔(21)内设置有防尘网(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述底座(1)底部靠近四角的位置均固定连接滚轮(2),所述箱体(12)的顶部设置进料口(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述箱体(12)的底部开设有出料口(7),所述出料口(7)位于传送带(11)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述箱体(12)底部靠近四角的位置均固定连接电动推杆(3),所述电动推杆(3)的底端固定连接支撑腿(4),所述支撑腿(4)的底部固定连接防滑垫(5)。

7. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述集尘箱(31)和箱体(12)的前侧均通过合页(34)活动连接密封门(33),所述密封门(33)的前侧均固定连接把手(35),两个所述密封门(33)均通过锁扣(36)分别与集尘箱(31)和箱体(12)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种环境农业机械用小麦除杂设备,其特征在于:所述箱体(12)的前侧设置操控面板(37),所述操控面板(37)与各用电器通过导线电性连接。

一种环境农业机械用小麦除杂设备

技术领域

[0001] 本发明属于小麦除杂技术领域,具体涉及一种环境农业机械用小麦除杂设备。

背景技术

[0002] 农业是利用动植物的生长发育规律,通过人工培育来获得产品的产业。农业属于第一产业,研究农业的科学是农学。农业的劳动对象是有生命的动植物,获得的产品是动植物本身。农业是提供支撑国民经济建设发展的基础产业。

[0003] 目前,在对小麦进行处理过程中,需要对小麦进行除杂,但是现有小麦除杂设备大多采用抖动筛进行筛选,暴露在外,灰尘乱飞,极易造成环境污染,不利于保障人们的健康,同时除杂效率低,无法对除杂后的小麦进行及时传送,给使用带来极大的不便。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种环境农业机械用小麦除杂设备,其解决了传统除杂装置功能单一、除杂效率低和不便于除尘和对小麦进行及时传送的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环境农业机械用小麦除杂设备,包括底座,所述底座的顶部固定连接箱体和集尘箱,所述箱体内壁的顶部固定连接第三轴承,所述第三轴承内穿设有第三转轴,所述第三转轴的顶端穿过第三轴承并固定连接有驱动组件,所述驱动组件固定连接在箱体的顶部,所述第三转轴的底端固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的底端固定连接有挡板,所述挡板的底部固定连接有第二转轴,所述第二转轴的轴套接有第二轴承,所述第二轴承固定连接在箱体内壁的底部;

[0006] 所述螺纹柱的表面螺纹连接有两个螺纹套,两个所述螺纹套上分别固定连接第一滤板和第二滤板,所述第一滤板和第二滤板通过滑槽与箱体内壁滑动连接,所述第二转轴的轴套接有搅拌叶,所述箱体的侧面固定连接有两个第一吸尘管,所述第一吸尘管的侧面固定连接有第二吸尘管,所述第二吸尘管的底端穿设在集尘箱内,所述第二吸尘管的表面设置有吸尘泵,所述吸尘泵固定连接在集尘箱内壁的顶部;

[0007] 所述底座的顶部开设有凹槽,所述凹槽内壁的正面和背面均固定连接若干个第一轴承,所述第一轴承内穿设有第一转轴,所述第一转轴的轴套接有转筒,所述转筒通过传送带传送连接,其中一个所述第一转轴的后端穿过轴承并固定连接有第一电机。

[0008] 作为本发明的进一步方案:所述箱体的顶部固定连接壳体,所述驱动组件位于壳体内,所述驱动组件包括第一电机、主动齿轮和从动齿轮,所述第一电机固定连接在箱体的顶部,所述第一电机的输出轴上固定连接有主动齿轮,所述主动齿轮的表面啮合有从动齿轮,所述从动齿轮固定连接在第三转轴的顶端。

[0009] 作为本发明的进一步方案:所述箱体的顶部开设有排气孔,所述排气孔内设置有防尘网。

[0010] 作为本发明的进一步方案:所述底座底部靠近四角的位置均固定连接有滚轮,所

述箱体的顶部设置有进料口。

[0011] 作为本发明的进一步方案:所述箱体的底部开设有出料口,所述出料口位于传送带的上。

[0012] 作为本发明的进一步方案:所述箱体底部靠近四角的位置均固定连接有电动推杆,所述电动推杆的底端固定连接有支撑腿,所述支撑腿的底部固定连接有防滑垫。

[0013] 作为本发明的进一步方案:所述集尘箱和箱体的前侧均通过合页活动连接有密封门,所述密封门的前侧均固定连接有把手,两个所述密封门均通过锁扣分别与集尘箱和箱体固定连接。

[0014] 作为本发明的进一步方案:所述箱体的前侧设置有操控面板,所述操控面板与各用电器通过导线电性连接。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、该环农业机械用小麦除杂设备,通过设置第一滤板和第二滤板,第一滤板的滤孔效率第二滤板的滤孔,能够对小麦中含有的杂质进行多重过滤,保障除杂效果,通过驱动组件中的第一电机工作,能够带动主动齿轮与从动齿轮啮合转动,进而能够通过第三转轴达到带动螺纹柱和第二转轴转动的目的,螺纹柱转动,借助第一滤板和第二滤板与箱体内壁的滑动连接,能够使螺纹套带动第一滤板和第二滤板上下移动,进而实现对第一滤板和第二滤板上的小麦进行上下抖动进行筛选除杂的目的,第一电机工作,能够带动第一转轴转动,进而能够带动转筒转动,通过传送带的传动作用,达到对除杂后的小麦进行传送的目的。

[0017] 2、该环农业机械用小麦除杂设备,通过吸尘泵工作,能够对箱体内除杂过程中产生的灰尘和皮屑通过第一吸尘管和第二吸尘管进行吸收并输送至集尘箱进行收集,避免飘散在空气中导致空气污染的问题,通过开启两个密封门,能够分别对集尘箱和箱体内部进行清理与检修,保障装置正常工作状态,通过设置滚轮,方便使用人员推动装置进行移动,使用灵活度高。

[0018] 3、该环农业机械用小麦除杂设备,通过第二转轴转动,进而能够带动搅拌叶转动,对除杂后的小麦进行搅拌,避免小麦之间出现潮湿粘在一起的情况,避免下料堵塞,电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,能够带动支撑腿和防滑垫上下移动,实现对装置的支撑使用,通过出料口,方便将除杂后的小麦导入传送带上进行运输。

附图说明

[0019] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0020] 图1为本发明正视剖面的结构示意图;

[0021] 图2为本发明后视的结构示意图;

[0022] 图3为本发明中箱体立体的结构示意图;

[0023] 图中:1、底座;2、滚轮;3、电动推杆;4、支撑腿;5、防滑垫;6、凹槽;7、出料口;8、转筒;9、第一轴承;10、第一转轴;11、传送带;12、箱体;13、第二轴承;14、搅拌叶;15、第二转轴;16、挡板;17、螺纹柱;18、第一滤板;19、螺纹套;20、第二滤板;21、排气孔;22、防尘网;23、壳体;24、驱动组件;241、主动齿轮;242、第一电机;243、从动齿轮;25、第三轴承;26、第

三转轴;27、进料口;28、第一吸尘管;29、第二吸尘管;30、吸尘泵;31、集尘箱;32、第二电机;33、密封门;34、合页;35、把手;36、锁扣;37、操控面板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-3,本发明提供以下技术方案:一种环境农业机械用小麦除杂设备,包括底座1,底座1的顶部固定连接有箱体12和集尘箱31,箱体12内壁的顶部固定连接有第三轴承25,第三轴承25内穿设有第三转轴26,第三转轴26的顶端穿过第三轴承25并固定连接有驱动组件24,箱体12的顶部固定连接有壳体23,驱动组件24位于壳体23内,驱动组件24包括第一电机242、主动齿轮241和从动齿轮243,第一电机242固定连接在箱体12的顶部,第一电机242的输出轴上固定连接有主动齿轮241,主动齿轮241的表面啮合有从动齿轮243,从动齿轮243固定连接在第三转轴26的顶端,通过驱动组件24中的第一电机242工作,能够带动主动齿轮241与从动齿轮243啮合转动,进而能够通过第三转轴26达到带动螺纹柱17和第二转轴15转动的目的。

[0027] 驱动组件24固定连接在箱体12的顶部,第三转轴26的底端固定连接有螺纹柱17,在驱动组件24和第三转轴26的带动下,螺纹柱17转动,借助第一滤板18和第二滤板20与箱体12内壁的滑动连接,能够使螺纹套19带动第一滤板18和第二滤板20上下移动,进而实现对第一滤板18和第二滤板20上的小麦进行上下抖动进行筛选除杂的目的,螺纹柱17的底端固定连接有挡板16,挡板16的底部固定连接有第二转轴15,第二转轴15的表面套接有第二轴承13,第二轴承13固定连接在箱体12内壁的底部。

[0028] 螺纹柱17的表面螺纹连接有两个螺纹套19,两个螺纹套19上分别固定连接有第一滤板18和第二滤板20,第一滤板18和第二滤板20通过滑槽与箱体12内壁滑动连接,通过设置第一滤板18和第二滤板20,第一滤板18的滤孔效率第二滤板20的滤孔,能够对小麦中含有的杂质进行多重过滤,保障除杂效果,第二转轴15的表面固定连接有搅拌叶14,在驱动组件24和第三转轴26的带动下,螺纹柱17转动带动第二转轴15转动,进而能够带动搅拌叶14转动,对除杂后的小麦进行搅拌,避免小麦之间出现潮湿粘在一起的情况,避免下料堵塞。

[0029] 箱体12底部靠近四角的位置均固定连接有电动推杆3,电动推杆3工作,随着电动推杆3的伸长缩短,能够带动支撑腿4和防滑垫5上下移动,实现对装置的支撑使用,电动推杆3的底端固定连接有支撑腿4,支撑腿4的底部固定连接有防滑垫5。

[0030] 箱体12的侧面固定连接有两个第一吸尘管28,第一吸尘管28的侧面固定连接有第二吸尘管29,第二吸尘管29的底端穿设在集尘箱31内,第二吸尘管29的表面设置有吸尘泵30,吸尘泵30工作,能够对箱体12内除杂过程中产生的灰尘和皮屑通过第一吸尘管28和第二吸尘管29进行吸收并输送至集尘箱31进行收集,避免飘散在空气中导致空气污染的问题,吸尘泵30固定连接在集尘箱31内壁的顶部。

[0031] 底座1的顶部开设有凹槽6,凹槽6内壁的正面和背面均固定连接有若干个第一轴

承9,第一轴承9内穿设有第一转轴10,第一转轴10的表面固定连接转筒8,转筒8通过传送带11传送连接,其中一个第一转轴10的后端穿过轴承并固定连接有第一电机242,第一电机242工作,能够带动第一转轴10转动,进而能够带动转筒8转动,通过传送带11的传动作用,达到对除杂后的小麦进行传送的目的。

[0032] 具体的,箱体12的顶部开设有排气孔21,排气孔21内设置有防尘网22。

[0033] 具体的,底座1底部靠近四角的位置均固定连接滚轮2,通过设置滚轮2,方便使用人员推动装置进行移动,使用灵活度高,箱体12的顶部设置有进料口27。

[0034] 具体的,箱体12的底部开设有出料口7,通过出料口7,方便将除杂后的小麦导入传送带11上进行运输,出料口7位于传送带11的上方。

[0035] 具体的,集尘箱31和箱体12的前侧均通过合页34活动连接有密封门33,密封门33的前侧均固定连接把手35,两个密封门33均通过锁扣36分别与集尘箱31和箱体12固定连接,通过开启两个密封门33,能够分别对集尘箱31和箱体12内部进行清理与检修,保障装置正常工作状态。

[0036] 具体的,箱体12的前侧设置有操控面板37,操控面板37与各用电器通过导线电性连接,通过设置操控面板37,方便使用人员分别控制各用电器的的工作状态。

[0037] 本发明的工作原理为:

[0038] S1、首先,通过滚轮2将装置移动至使用位置,然后通过操控面板37控制电动推杆3工作,电动推杆3伸长带动支撑腿4和防滑垫5向下移动与地面接触,对装置进行固定;

[0039] S2、然后将待除杂的小麦通过进料口27导入箱体12,然后通过操控面板37控制第一电机242工作,带动主动齿轮241与从动齿轮243啮合转动,进而通过第三转轴26带动螺纹柱17和第二转轴15转动,借助第一滤板18和第二滤板20与箱体12内壁的滑动配合,使螺纹套19带动第一滤板18和第二滤板20上下移动,对小麦进行上下震动除杂,通过第二滤板20对大颗粒杂质进行初步除杂,小颗粒杂质和小麦通过第二滤板20掉落至第一滤板18,对小颗粒杂质进行再次除杂,除杂过程中,通过操控面板37控制吸尘泵30工作,将箱体12内产生的灰尘和皮屑通过第一吸尘管28和第二吸尘管29输送至集尘箱31进行收集,除杂后的小麦掉落至箱体12底部并在第二转轴15带动搅拌叶14转动过程中对小麦进行拨动,避免小麦潮湿粘在一起;

[0040] S3、搅拌过程中,小麦通过出料口7依次掉落至传送带11上,通过操控面板37控制第二电机32工作,带动第一转轴10和转筒8转动,进而使传送带11转动对除杂后的小麦进行传送,实现持续除杂目的,除杂结束后,可打开锁扣36,开启密封门33,对集尘箱31和箱体12内部进行清理和检修,以备下次使用即可。尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行改动、修改、替换和变型。

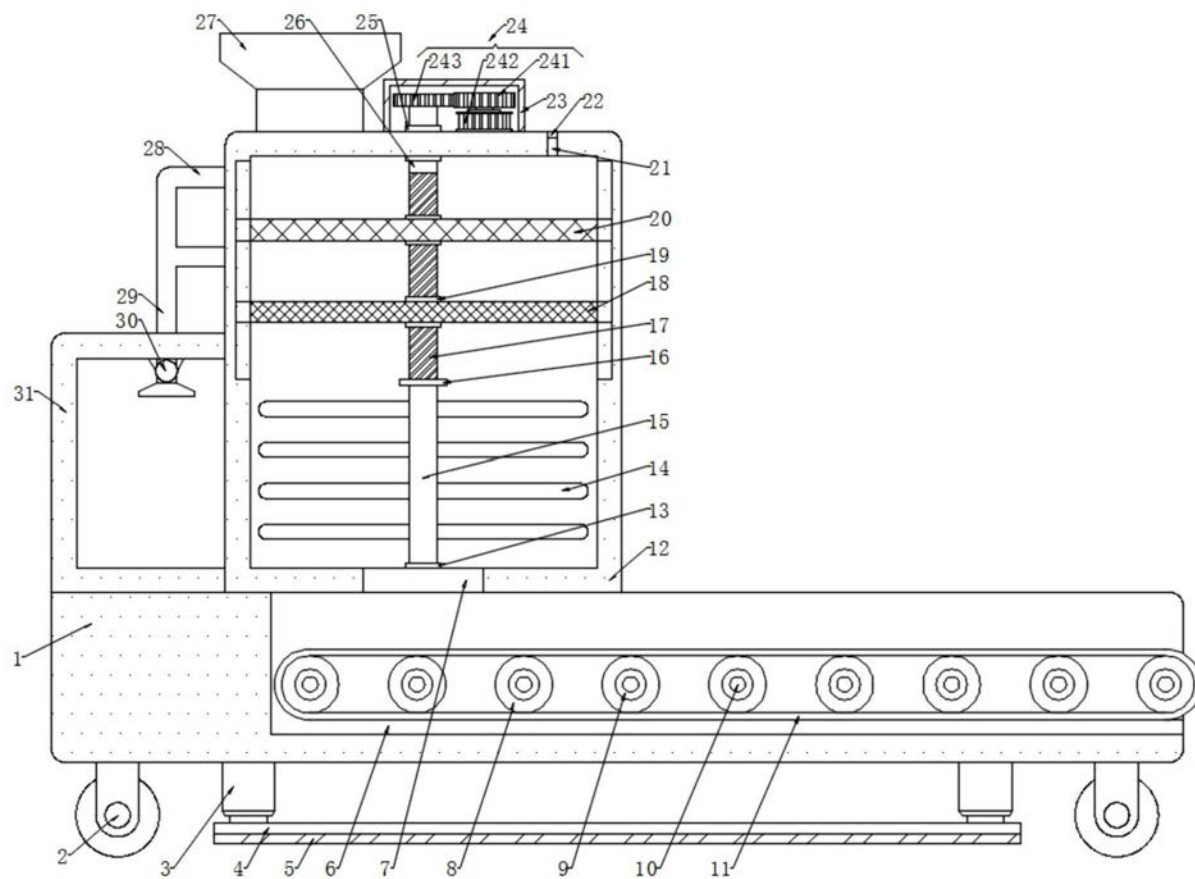


图1

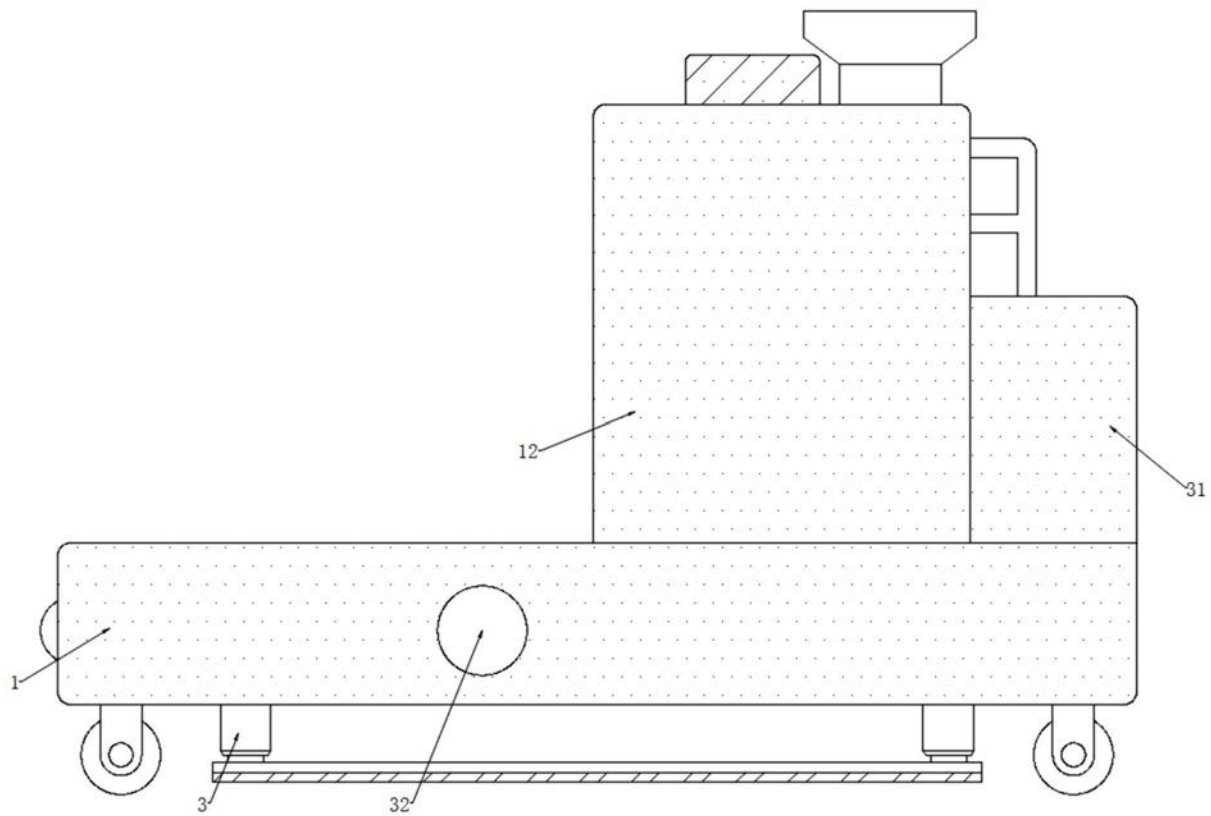


图2

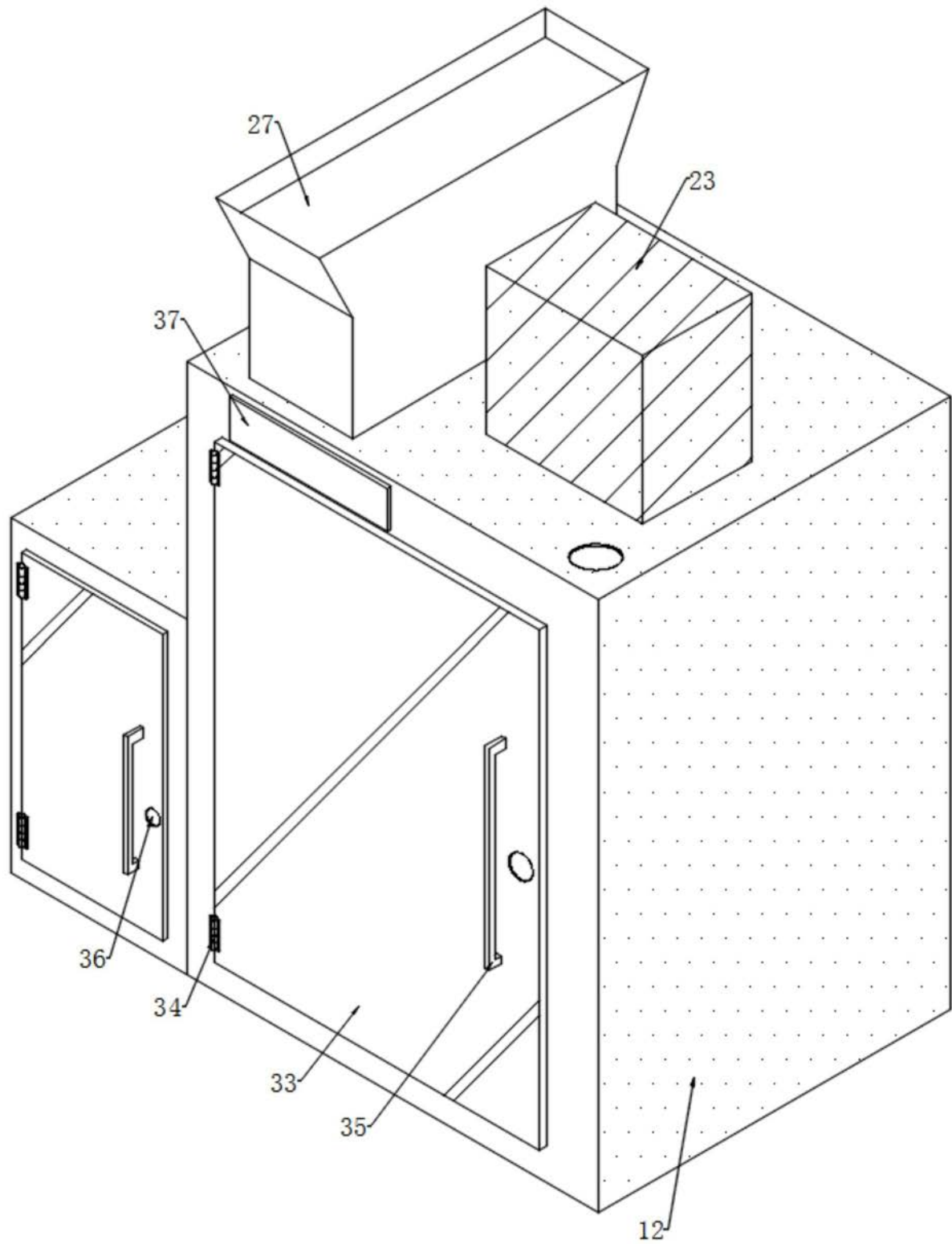


图3