(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221983172 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202420589574.6

(22)申请日 2024.03.26

(73)专利权人 石家庄豪贺农业科技有限公司
地址 052160 河北省石家庄市藁城区常安镇北楼村村西西行1000米路南

(72)发明人 王增会 马聪康

(74)专利代理机构 河北合垣专利代理事务所(普通合伙) 13163
专利代理师 刘文静

(51)Int.Cl.
B07B 15/00(2006.01)
B07B 4/02(2006.01)
B07B 11/00(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

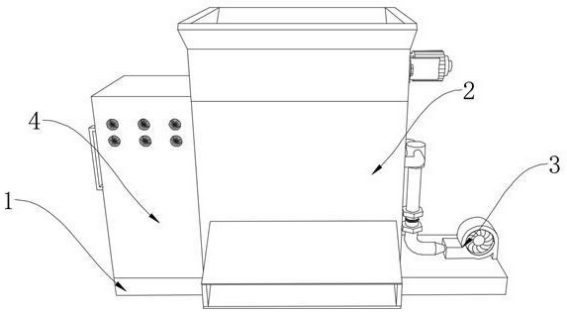
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机

(57)摘要

本实用新型公开了一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,涉及玉米芯颗粒加工除杂技术领域,包括底板,所述底板的顶面设置有定量下料单元,所述底板的顶面设置有除杂单元,所述底板的顶面设置有储料单元,所述除杂单元包括风机,所述风机固定连接在底板的顶面,所述风机的出风端套接有送风管,所述送风管的一端套接有风速控制组件,所述风速控制组件包括连接管,所述连接管套接在送风管的一端,所述连接管的内部固定连接有膜片,所述膜片的顶面固定连接有密封套,所述密封套的内侧转动连接有调节片,所述调节片一侧固定连接有把手。本实用新型通过密封套与调节片的连接关系,达到了对可手动对风速进行控制的效果。



CN 221983172 U

1.一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面设置有定量下料单元(2),所述底板(1)的顶面设置有除杂单元(3),所述底板(1)的顶面设置有储料单元(4);

所述除杂单元(3)包括风机(31),所述风机(31)固定连接在底板(1)的顶面,所述风机(31)的出风端套接有送风管(32),所述送风管(32)的一端套接有风速控制组件(33);

所述风速控制组件(33)包括连接管(331),所述连接管(331)套接在送风管(32)的一端,所述连接管(331)的内部固定连接有膜片(332),所述膜片(332)的顶面固定连接有密封套(333),所述密封套(333)的内侧转动连接有调节片(334),所述调节片(334)一侧固定连接有把手(335)。

2.根据权利要求1所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述定量下料单元(2)包括除杂箱(21),所述除杂箱(21)固定连接在底板(1)的顶面,所述除杂箱(21)的一侧设置有出料口(22),所述除杂箱(21)的内部设置有斜板(23),所述除杂箱(21)的顶面固定连接有进料口(24)。

3.根据权利要求2所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述进料口(24)的一侧固定连接有电机(25),所述电机(25)的输出端延伸至进料口(24)的内部且传动连接有转杆(26),所述转杆(26)的表面内侧固定连接有弧形挡片(27)。

4.根据权利要求3所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述弧形挡片(27)的一侧设置有吸铁石(28)。

5.根据权利要求1所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述风速控制组件(33)的一端套接有转接管(34),所述转接管(34)的表面内侧套接有输风管(35),所述输风管(35)延伸至除杂箱(21)的内部且套接有连接箱(36),所述连接箱(36)的一侧套接有若干个出风嘴(37)。

6.根据权利要求1所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述储料单元(4)包括回收箱(41),所述回收箱(41)设置在底板(1)的顶面,所述回收箱(41)的一侧固定连接在除杂箱(21)的一侧,所述回收箱(41)的一侧铰链连接有箱门(42),所述回收箱(41)的内侧开设有若干个出风口(43),所述箱门(42)的表面内侧设置有过滤网(44)。

7.根据权利要求6所述的一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,其特征在于:所述回收箱(41)的内侧固定连接有连接杆(45),所述连接杆(45)的表面内侧转动连接有固定块(46),所述固定块(46)的一侧固定连接有挡板(47),所述挡板(47)的一侧固定连接有弹簧(48),所述弹簧(48)的一端固定连接在回收箱(41)的内侧。

一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玉米芯颗粒加工除杂技术领域,具体涉及一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机。

背景技术

[0002] 玉米芯颗粒是用于生产动物食品的重要产品,在将玉米芯粉碎成玉米芯颗粒的同时会产生大量麸皮、玉米芯粉末和杂质掺杂在玉米芯颗粒中,为保证动物食品的质量,需要将麸皮、玉米芯粉末和杂质从玉米芯颗粒中分离出去。

[0003] 目前公开号CN203470340U公开了一种玉米颗粒除杂机,在箱体的四角分别安装支架,外支撑筒安装在箱体的内部并与水平面成一定夹角,外支撑筒的内部安装带孔的滚筒,滚筒右侧通过传动带与电动机上的转轮连接,在滚筒的右侧安装风扇,入料口的末端位于滚筒内部,出料口位于外支撑筒的下方,大颗粒出口的上端紧贴滚筒的外壁,杂物出口上端安装在外支撑筒的左侧,配电箱安装在箱体右侧底部并与电动机、风扇通过导线连接。

[0004] 为了解决玉米除杂的问题,现有技术是采用在箱体的四角分别安装支架,外支撑筒安装在箱体的内部并与水平面成一定夹角,外支撑筒的内部安装带孔的滚筒,滚筒右侧通过传动带与电动机上的转轮连接,在滚筒的右侧安装风扇,入料口的末端位于滚筒内部,出料口位于外支撑筒的下方,大颗粒出口的上端紧贴滚筒的外壁,杂物出口上端安装在外支撑筒的左侧,配电箱安装在箱体右侧底部并与电动机、风扇通过导线连接的方式进行处理,但是还会出现无法手动对风扇吹风的速度会进行控制的情况,进而导致工作过程繁琐和除杂效果较差的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,包括底板,所述底板的顶面设置有定量下料单元,所述底板的顶面设置有除杂单元,所述底板的顶面设置有储料单元。

[0008] 所述除杂单元包括风机,所述风机固定连接在底板的顶面,所述风机的出风端套接有送风管,所述送风管的一端套接有风速控制组件。

[0009] 所述风速控制组件包括连接管,所述连接管套接在送风管的一端,所述连接管的内部固定连接有膜片,所述膜片的顶面固定连接有密封套,所述密封套的内侧转动连接有调节片,所述调节片一侧固定连接有把手。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述定量下料单元包括除杂箱,所述除杂箱固定连接在底板的顶面,所述除杂箱的一侧设置有出料口,所述除杂箱的内部设置有斜板,所述除杂箱的顶面固定连接有进料口。

[0011] 采用上述技术方案,通过出料口的设计,便于将除杂完成的玉米粒进行收集的效

果,同时斜板的设计为斜面,便于玉米粒的滑落。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述进料口的一侧固定连接有电机,所述电机的输出端延伸至进料口的内部且传动连接有转杆,所述转杆的表面内侧固定连接有弧形挡片。

[0013] 采用上述技术方案,通过电机、转杆和弧形挡片的相互配合,达到了可将玉米芯颗粒进混匀定量的进行除杂的效果。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述弧形挡片的一侧设置有吸铁石。

[0015] 采用上述技术方案,通过吸铁石的设计,达到了可将玉米芯颗粒内部的金属进行吸附的效果。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述风速控制组件的一端套接有转接管,所述转接管的表面内侧套接有输风管,所述输风管延伸至除杂箱的内部且套接有连接箱,所述连接箱的一侧套接有若干个出风嘴。

[0017] 采用上述技术方案,通过风机、连接箱与出风嘴的相互配合,达到了对内部的玉米芯颗粒进行快速除杂的效果。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述储料单元包括回收箱,所述回收箱设置在底板的顶面,所述回收箱的一侧固定连接在除杂箱的一侧,所述回收箱的一侧铰链连接有箱门,所述回收箱的内侧开设有若干个出风口,所述箱门的表面内侧设置有过滤网。

[0019] 采用上述技术方案,通过出风口与过滤网的设计,使其收集的灰尘杂质不会排放出去,影响环境的效果。

[0020] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述回收箱的内侧固定连接有连接杆,所述连接杆的表面内侧转动连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有挡板,所述挡板的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接在回收箱的内侧。

[0021] 采用上述技术方案,通过连接杆、固定块、挡板和弹簧的相互配合,达到了可对收集完成的碎屑进行阻隔,避免进入到除杂箱的内部使其除杂的效果降低。

[0022] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0023] 本实用新型提供一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,通过密封套与调节片的连接关系,达到了对可手动对风速进行控制的效果,通过出料口的设计,便于将除杂完成的玉米粒进行收集的效果,同时斜板的设计为斜面,便于玉米粒的滑落,通过电机、转杆和弧形挡片的相互配合,达到了可将玉米芯颗粒进行混匀定量的投放并进行除杂的效果。

[0024] 本实用新型提供一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,通过吸铁石的设计,达到了可将玉米芯颗粒内部的金属进行吸附的效果,通过风机、连接箱与出风嘴的相互配合,达到了对内部的玉米芯颗粒进行快速除杂的效果,通过连接杆、固定块、挡板和弹簧的相互配合,达到了可对收集完成的碎屑进行阻隔,避免进入到除杂箱的内部使其除杂的效果降低。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型定量下料单元的剖面结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型除杂单元的剖面结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型风速控制组件的炸开结构示意图;

[0029] 图5为本实用新型储料单元的剖面结构示意图。

[0030] 图中:1、底板;2、定量下料单元;21、除杂箱;22、出料口;23、斜板;24、进料口;25、电机;26、转杆;27、弧形挡片;28、吸铁石;3、除杂单元;31、风机;32、送风管;33、风速控制组件;331、连接管;332、膜片;333、密封套;334、调节片;335、把手;34、转接管;35、输风管;36、连接箱;37、出风嘴;4、储料单元;41、回收箱;42、箱门;43、出风口;44、过滤网;45、连接杆;46、固定块;47、挡板;48、弹簧。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种玉米芯颗粒加工用风选除杂机,包括底板1,底板1的顶面设置有定量下料单元2,底板1的顶面设置有除杂单元3,底板1的顶面设置有储料单元4,除杂单元3包括风机31,风机31固定连接在底板1的顶面,风机31的出风端套接有送风管32,送风管32的一端套接有风速控制组件33,风速控制组件33包括连接管331,连接管331套接在送风管32的一端,连接管331的内部固定连接有膜片332,膜片332的顶面固定连接有密封套333,密封套333的内侧转动连接有调节片334,调节片334一侧固定连接有把手335,通过定量下料单元2对玉米芯颗粒的除杂进行均匀的定量投放,通过除杂单元3的玉米芯颗粒内部的杂质进行快速的除杂,通过储料单元4对玉米芯颗粒内部的杂质进行收集,在除杂的过程中通过控制把手335带动调节片334与膜片332之间相互啮合转动,即可完成对风速的控制,同时通过密封套333的设计,避免了风在传输过程中泄露的问题。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,定量下料单元2包括除杂箱21,除杂箱21固定连接在底板1的顶面,除杂箱21的一侧设置有出料口22,除杂箱21的内部设置有斜板23,除杂箱21的顶面固定连接有进料口24,进料口24的一侧固定连接有电机25,电机25的输出端延伸至进料口24的内部且传动连接有转杆26,转杆26的表面内侧固定连接有弧形挡片27,进料口24的一侧固定连接有电机25,电机25的输出端延伸至进料口24的内部且传动连接有转杆26,转杆26的表面内侧固定连接有弧形挡片27,通过进料口24将玉米芯颗粒倒入,随之控制电机25带动转杆26进行旋转,随之转杆26带动表面内部的弧形挡片27对玉米芯颗粒进行均匀的输送,同时吸铁石28将其玉米芯颗粒内部的金属杂质进行清理,除杂完成的玉米芯颗粒通过斜板23导向最后由出料口22将其进行排出。

[0036] 实施例3

[0037] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,风速控制组件33的一端套接有转接管34,转接管34的表面内侧套接有输风管35,输风管35延伸至除杂箱21的内部且套接有连接箱36,连接箱36的一侧套接有若干个出风嘴37,储料单元4包括回收箱41,回收箱41设置在底板1的顶面,回收箱41的一侧固定连接在除杂箱21的一侧,回收箱41的一侧铰链连接有箱门42,回收箱41的内侧开设有若干个出风口43,箱门42的表面内侧设置有过滤网44,回收箱41的内侧固定连接有连接杆45,连接杆45的表面内侧转动连接有固定块46,固定块46的一侧固定连接有挡板47,挡板47的一侧固定连接有弹簧48,

弹簧48的一端固定连接在回收箱41的内侧，通过控制风机31将风进行输送，同时通过风速控制组件33、转接管34和输风管35的相互配合，最后由出风嘴37槽传输至除杂箱21的内部，对下落后过程中的玉米芯颗粒内的杂质进行清理，同时通过风力的作用，推动弹簧48进行收缩，随之固定块46回收箱41的内部进行移动，同时杂质进入到回收箱41的内部进行收集，同时过滤网44可避免细小的杂质排放出去，进而导致影响环境的问题。

[0038] 下面具体说一下该玉米芯颗粒加工用风选除杂机的工作原理。

[0039] 如图1-5所示，通过进料口24将玉米芯颗粒倒入，随之控制电机25带动转杆26进行旋转，随之转杆26带动表面内部的弧形挡片27对玉米芯颗粒进行均匀的输送，同时吸铁石28将其玉米芯颗粒内部的金属杂质进行清理，同时控制风机31将风进行输送，同时风速控制组件33、转接管34和输风管35的相互配合最后由出风嘴37槽传输至除杂箱21的内部，同时可控制把手335带动调节片334与膜片332之间相互啮合转动，即可完成对风速的控制，随之风力将下落的玉米芯颗粒中的杂质进行吹出，通过风力的作用，推动弹簧48进行收缩，随之固定块46回收箱41的内部进行移动，同时杂质进入到回收箱41的内部进行收集，过滤网44可避免细小的杂质排放出去，进而导致影响环境的问题，除杂完成的玉米芯颗粒通过斜板23导向最后由出料口22将其进行排出。

[0040] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之做一些修改或改进，这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此，在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进，均在本实用新型的保护范围之内。

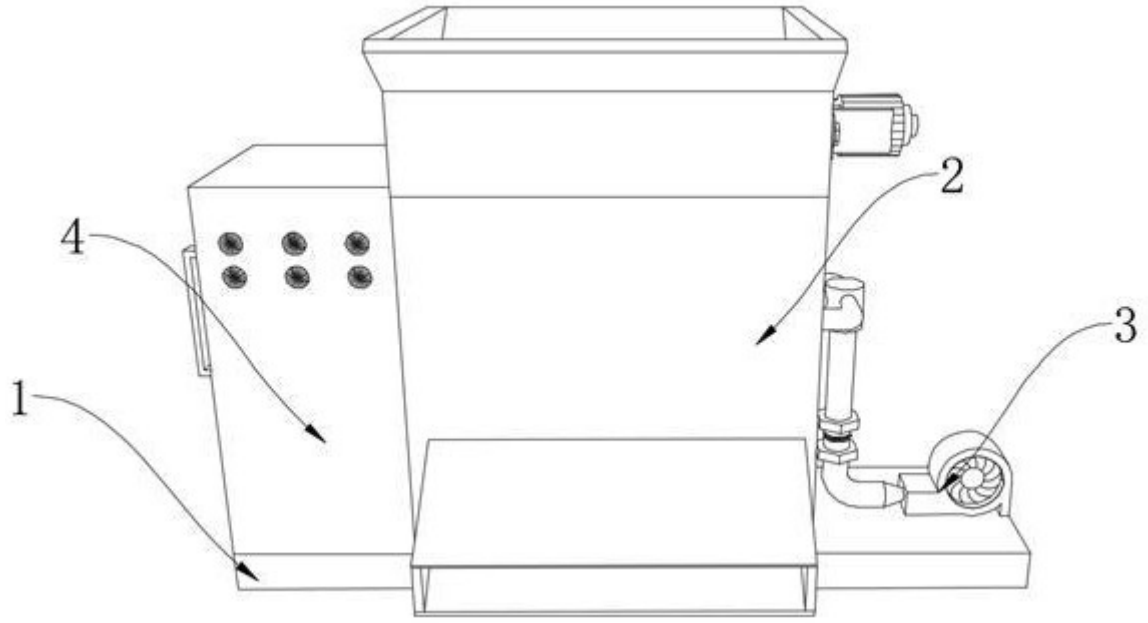


图 1

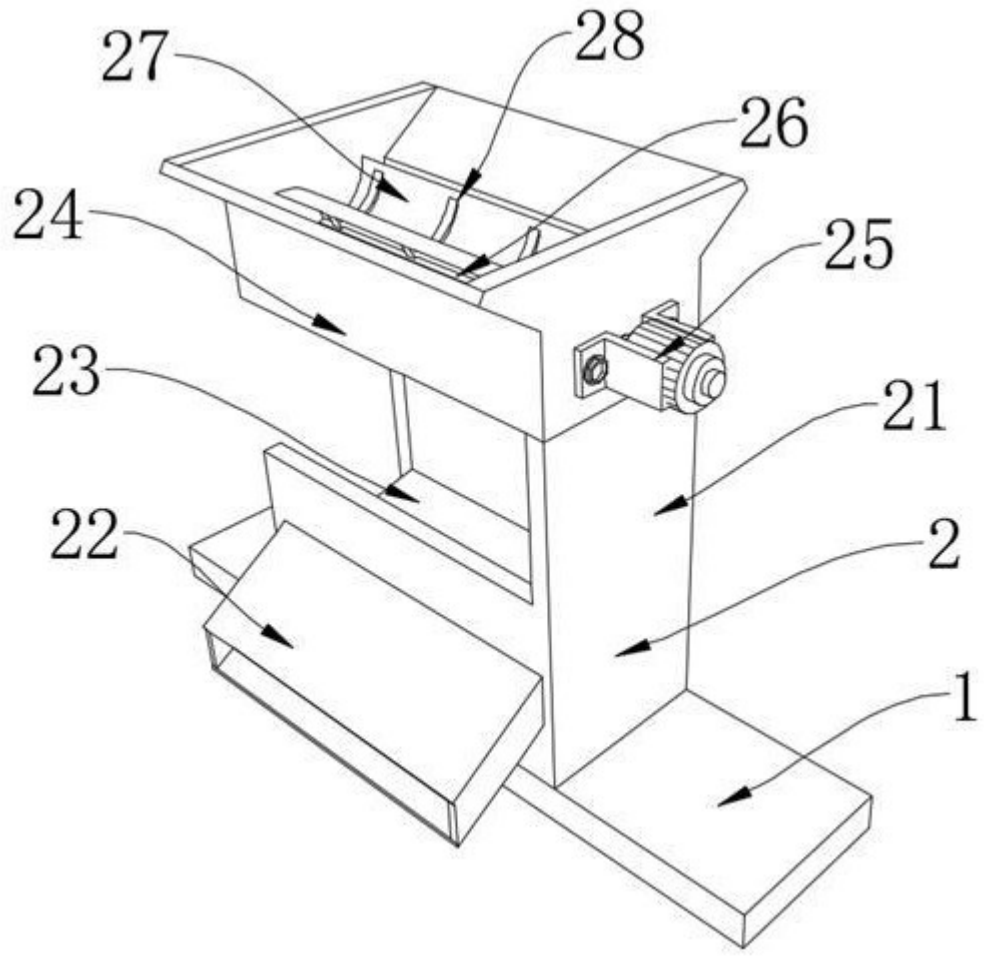


图 2

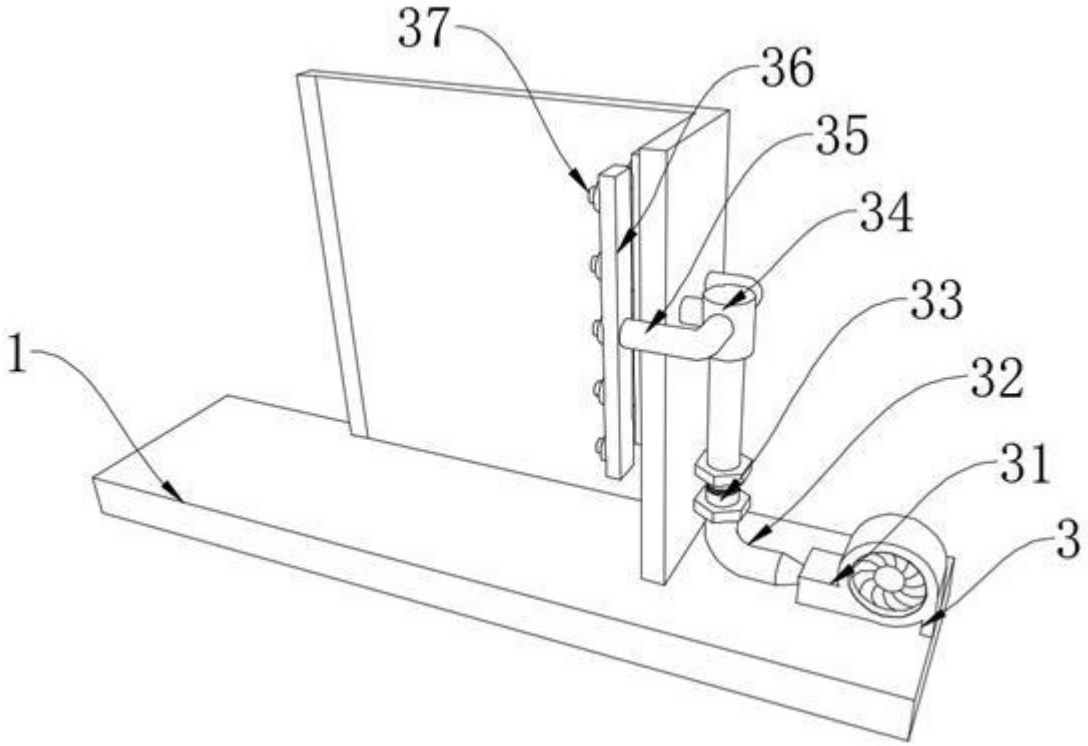


图 3

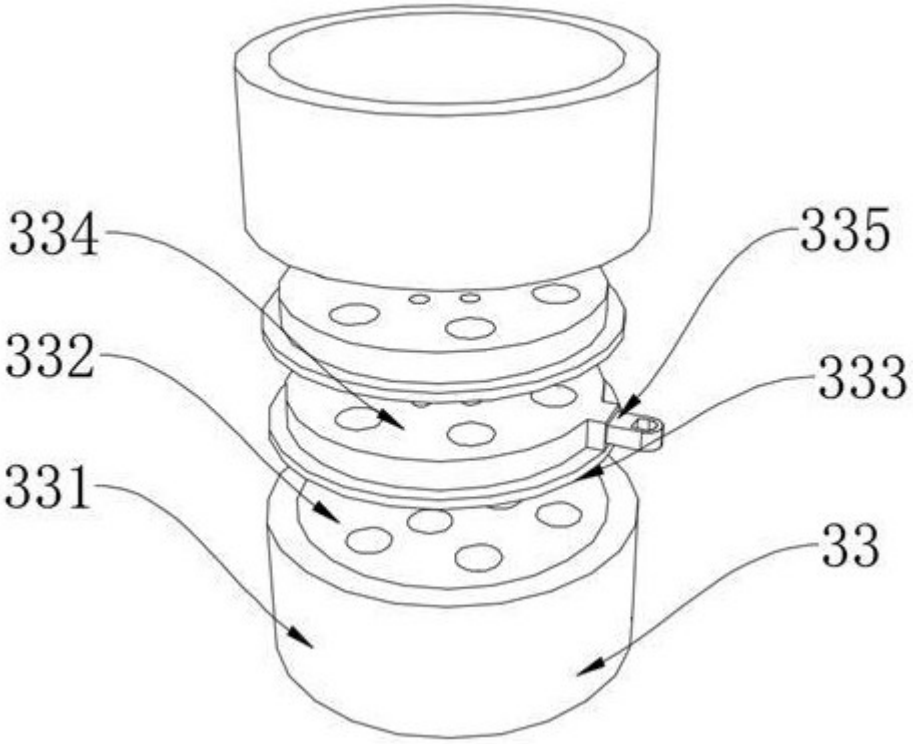


图 4

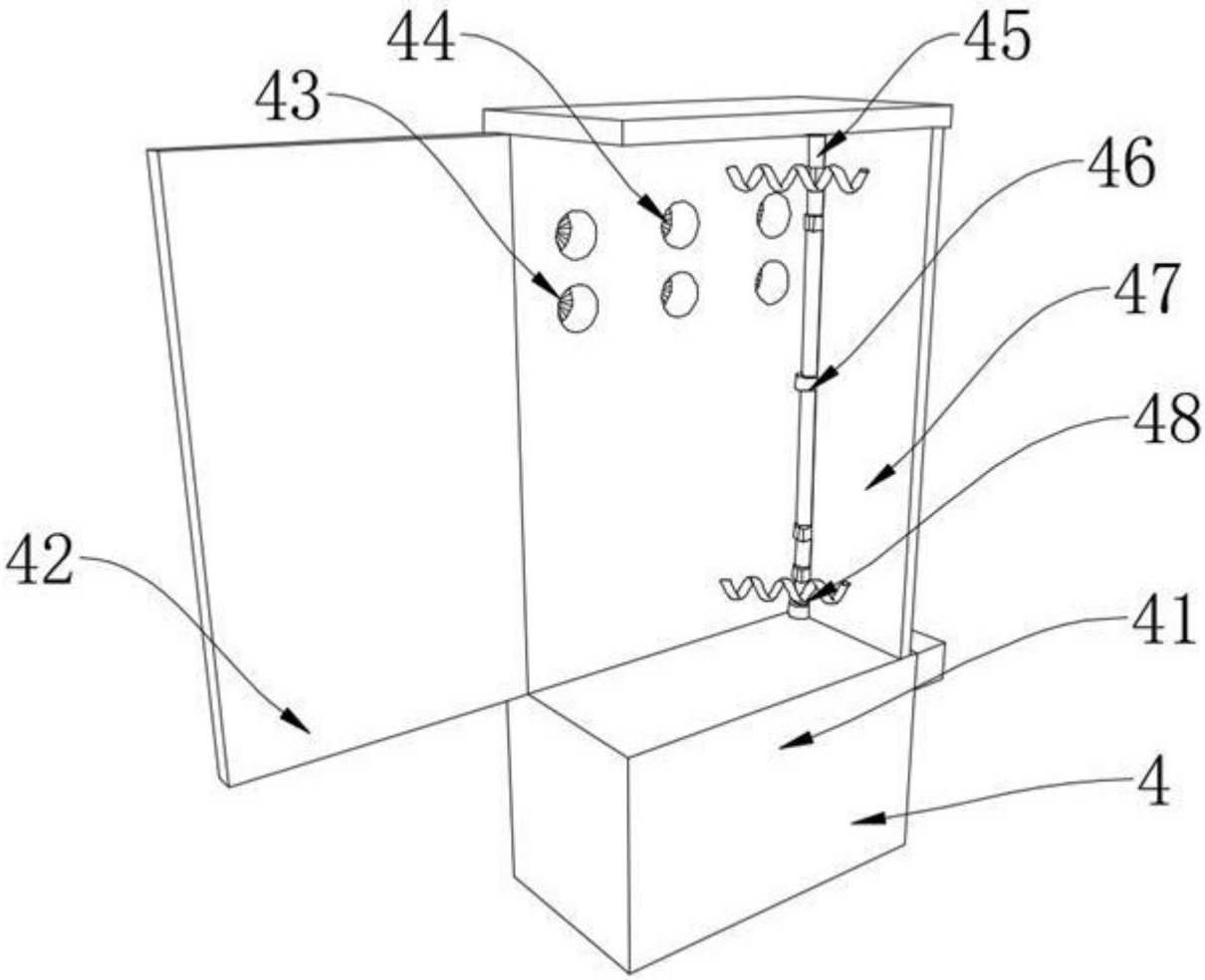


图 5