(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219519598 U
(45)授权公告日 2023.08.15

(21)申请号 202320734807.2

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 红云红河烟草(集团)有限责任公司

地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路367号

(72)发明人 葛玉超 唐一榕 任泓宇

(74)专利代理机构 北京维澳知识产权代理有限公司 11252

专利代理师 孙艺宾

(51)Int.Cl.

B07B 9/00(2006.01)
B07B 1/38(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 7/01(2006.01)
B07B 1/34(2006.01)
B07B 7/06(2006.01)
B07B 11/06(2006.01)

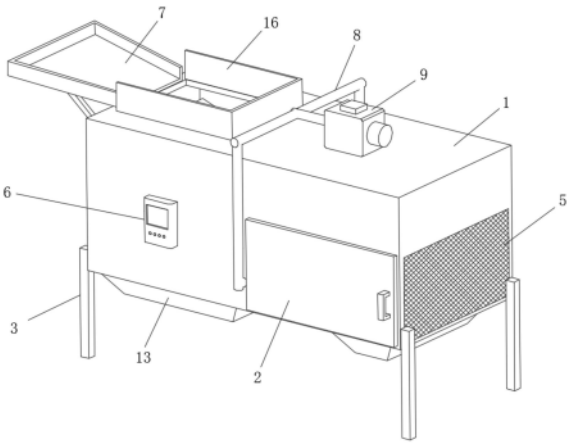
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种烟草制丝异物剔除装置

(57)摘要

本实用新型属于烟草制丝技术领域，公开了一种烟草制丝异物剔除装置，包括剔除箱、筛选机构以及吹风机构，剔除箱的内部底端设置有隔板，隔板将剔除箱内部间隔出第一空间以及第二空间；筛选机构包括筛板以及动力组件，筛板位于第一空间，筛板的一端与隔板的顶端转动连接，筛板的另一端设置有连接杆，剔除箱的侧壁开设有与连接杆相配合的活动孔，动力组件设置在剔除箱的侧壁上，动力组件的输出端与连接杆连接，动力组件被配置为驱动连接杆运动；吹风机构包括吹风板，吹风板设置在隔板靠近第二空间的一侧，吹风板的出气端朝向第二空间。经过两次异物剔除，提高了对烟丝异物的剔除效果，保证烟叶物料的精纯度，进而提高后续烟草制丝的品质。



CN 219519598 U

1.一种烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,包括:

剔除箱,所述剔除箱的内部底端设置有隔板,所述隔板将剔除箱内部间隔出第一空间以及第二空间;

筛选机构,所述筛选机构包括筛板以及动力组件,所述筛板位于所述第一空间,所述筛板的一端与所述隔板的顶端转动连接,所述筛板的另一端设置有连接杆,所述剔除箱的侧壁开设有与所述连接杆相配合的活动孔,所述动力组件设置在所述剔除箱的侧壁上,所述动力组件的输出端与所述连接杆连接,所述动力组件被配置为驱动所述连接杆运动;

吹风机构,所述吹风机构包括吹风板,所述吹风板设置在所述隔板靠近所述第二空间的一侧,所述吹风板的出气端朝向所述第二空间。

2.根据权利要求1所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述吹风机构还包括风机,所述风机设置在所述剔除箱的顶部,所述风机的排风端与所述吹风板的进气端连接。

3.根据权利要求2所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述吹风机的排风端连接有进气管,所述进气管与所述吹风板的进气端连接。

4.根据权利要求1所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述动力组件包括电机、转盘以及连杆,所述转盘与所述电机的输出端连接,所述连杆的一端与所述转盘的非转动中心的一侧转动连接,所述连杆的另一端与所述连接杆转动连接。

5.根据权利要求4所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述动力组件还包括保护壳,所述电机设置在所述保护壳内,所述保护壳开设有与所述连杆相配合的滑孔。

6.根据权利要求1所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述剔除箱的侧壁开设有出风口,所述出风口位于所述第二空间远离所述吹风板的一侧,所述出风口嵌设有网板。

7.根据权利要求6所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述剔除箱的底部开设有异物口以及出料口,所述异物口靠近所述吹风板,所述出料口靠近所述出风口。

8.根据权利要求1所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述剔除箱的顶部开设有进料口,所述进料口位于所述第一空间的上方,所述进料口设置有进料斗。

9.根据权利要求8所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述进料口围设有围挡。

10.根据权利要求1-9任一项所述的烟草制丝异物剔除装置,其特征在于,所述剔除箱的底部开设有排灰口,所述排灰口位于所述第一空间的下方。

一种烟草制丝异物剔除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟草制丝技术领域，尤其涉及一种烟草制丝异物剔除装置。

背景技术

[0002] 烟草制丝的工艺流程分为制叶片、制梗丝、制叶丝三个相对独立的工艺过程。在烟叶制丝加工中，由于需要经历收集、晾晒等多个过程，烟草中不可避免的会混入各种杂物，因此需要在异物剔除装置进行异物剔除，以确保烟丝的生产质量。

[0003] 目前，烟草制丝生产线上杂物多分为金属性质和非金属性质两大类。一般使用的剔除方法大多是在制丝线上加装永久磁铁装置进行吸附剔除，或者是采用金属探测装置、风选装置进行鉴别剔除。但是，上述方法对不锈钢、铜、铝等低磁或无磁性金属物，无法准确进行检测，剔除效果不够理想。并且无法剔除烟丝中的灰尘和细小的碎屑等杂物，使得烟丝制成后成品质量不高。

[0004] 因此，亟需一种烟草制丝异物剔除装置，以解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种烟草制丝异物剔除装置，能够提高异物剔除效果。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种烟草制丝异物剔除装置，包括：

[0008] 剔除箱，所述剔除箱的内部底端设置有隔板，所述隔板将剔除箱内部间隔出第一空间以及第二空间；

[0009] 筛选机构，所述筛选机构包括筛板以及动力组件，所述筛板位于所述第一空间，所述筛板的一端与所述隔板的顶端转动连接，所述筛板的另一端设置有连接杆，所述剔除箱的侧壁开设有与所述连接杆相配合的活动孔，所述动力组件设置在所述剔除箱的侧壁上，所述动力组件的输出端与所述连接杆连接，所述动力组件被配置为驱动所述连接杆运动；

[0010] 吹风机构，所述吹风机构包括吹风板，所述吹风板设置在所述隔板靠近所述第二空间的一侧，所述吹风板的出气端朝向所述第二空间。

[0011] 可选地，所述吹风机构还包括风机，所述风机设置在所述剔除箱的顶部，所述风机的排风端与所述吹风板的进气端连接。

[0012] 可选地，所述吹风机的排风端连接有进气管，所述进气管与所述吹风板的进气端连接。

[0013] 可选地，所述动力组件包括电机、转盘以及连杆，所述转盘与所述电机的输出端连接，所述连杆的一端与所述转盘的非转动中心的一侧转动连接，所述连杆的另一端与所述连接杆转动连接。

[0014] 可选地，所述动力组件还包括保护壳，所述电机设置在所述保护壳内，所述保护壳开设有与所述连杆相配合的滑孔。

[0015] 可选地，所述剔除箱的侧壁开设有出风口，所述出风口位于所述第二空间远离所述吹风板的一侧，所述出风口嵌设有网板。

[0016] 可选地，所述剔除箱的底部开设有异物口以及出料口，所述异物口靠近所述吹风板，所述出料口靠近所述出风口。

[0017] 可选地，所述剔除箱的顶部开设有进料口，所述进料口位于所述第一空间的上方，所述进料口设置有进料斗。

[0018] 可选地，所述进料口围设有围挡。

[0019] 可选地，所述剔除箱的底部开设有排灰口，所述排灰口位于所述第一空间的下方。

[0020] 本实用新型的有益效果：

[0021] 本实用新型提供的烟草制丝异物剔除装置，将烟丝放在筛板上，通过设置的动力组件驱动连接杆运动，筛板能够相对隔板往复式转动，筛板形成振动的运动方式，在筛板的振动下能够使烟丝内附着的碎屑和杂物掉落，完成第一次异物剔除；经过筛板筛选的烟丝沿筛板向吹风板处移动，吹风板的输出端向烟丝吹风，较重的异物以及体积较大的石块或金属块等颗粒物受到风力影响较小，烟丝与颗粒物被风分离，完成第二次异物剔除。经过两次异物剔除，提高了对烟丝异物的剔除效果，保证烟叶物料的精纯度，进而提高后续烟草制丝的品质。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对本实用新型实施例描述中所需要使用的附图作简单的介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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，还可以根据本实用新型实施例的内容和这些附图获得其它的附图。

[0023] 图1是本实用新型提供的一种烟草制丝异物剔除装置的结构示意图；

[0024] 图2是本实用新型提供的一种烟草制丝异物剔除装置的剖面结构示意图；

[0025] 图3是本实用新型提供的一种烟草制丝异物剔除装置的仰视结构示意图；

[0026] 图4是本实用新型中保护壳的结构示意图；

[0027] 图5是本实用新型中动力组件的结构示意图。

[0028] 图中：

[0029] 1、剔除箱；2、箱门；3、支撑腿；4、动力组件；41、保护壳；42、连杆；43、电机；44、转盘；5、网板；6、开关面板；7、进料斗；8、进气管；9、风机；10、隔板；11、吹风板；12、筛板；13、排灰口；14、异物口；15、出料口；16、围挡；17、支撑杆；18、连接杆。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0031] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内

部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0033] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0034] 下面详细描述本实用新型的实施例，实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0036] 如图1至图5所示，本实施例提供了一种烟草制丝异物剔除装置，包括剔除箱1、筛选机构以及吹风机构，其中，剔除箱1的内部底端设置有隔板10，隔板10将剔除箱1内部间隔出第一空间以及第二空间；筛选机构包括筛板12以及动力组件4，筛板12位于第一空间，筛板12的一端与隔板10的顶端转动连接，筛板12的另一端设置有连接杆18，剔除箱1的侧壁开设有与连接杆18相配合的活动孔，动力组件4设置在剔除箱1的侧壁上，动力组件4的输出端与连接杆18连接，动力组件4被配置为驱动连接杆18运动；吹风机构包括吹风板11，吹风板11设置在隔板10靠近第二空间的一侧，吹风板11的出气端朝向第二空间。

[0037] 本实施例提供的烟草制丝异物剔除装置，将烟丝放在筛板12上，通过设置的动力组件4驱动连接杆18运动，筛板12相对隔板10往复式转动，筛板12形成振动的运动方式，在筛板12的振动下能够使烟丝内附着的碎屑和杂物掉落，完成第一次异物剔除；经过筛板12筛选的烟丝沿筛板12向吹风板11处移动，吹风板11的输出端向烟丝吹风，较重的异物以及体积较大的石块或金属块等颗粒物受到风力影响较小，烟丝与颗粒物被风分离，完成第二次异物剔除。经过两次异物剔除，提高了对烟丝异物的剔除效果，保证烟叶物料的精纯度，进而提高后续烟草制丝的品质。

[0038] 示例性地，动力组件4能够驱动连接杆18上下运动，筛板12形成上下振动的运动方式，在筛板12的上下振动下能够使烟丝内附着的碎屑和杂物更好地掉落。

[0039] 作为优选的技术方案，为了便于筛板12筛选的烟丝沿筛板12向吹风板11处移动，筛板12与剔除箱1的底部呈夹角设置，筛板12设置有连接杆18的一端高度高于筛板12与隔板10转动连接的一端高度。

[0040] 可选地，在一些具体的实施例中，动力组件4包括电机43、转盘44以及连杆42，转盘44与电机43的输出端连接，连杆42的一端与转盘44的非转动中心的一侧转动连接，连杆42的另一端与连接杆18转动连接。通过上述结构，电机43在驱动转盘44转动的过程中，转盘44

转动带动连杆42上下往复运动，连杆42带动连接杆18上下运动，从而实现驱动筛板12上下振动。

[0041] 进一步地，动力组件4还包括保护壳41，电机43设置在保护壳41内，保护壳41开设有与连杆42相配合的滑孔。通过设置保护壳41，能够对电机43起到保护作用，避免电机43发生损坏，滑孔能够便于连杆42运动，避免连杆42与保护壳41之间发生干涉而影响运动效果。

[0042] 具体地，在一些实施例中，吹风机构还包括风机9，风机9设置在剔除箱1的顶部，风机9的排风端与吹风板11的进气端连接，风机9能够为吹风板11提供风源，通过调节风机9的输出功率，能够调节吹风板11的出气端的吹风风力。吹风机9的排风端连接有进气管8，进气管8与吹风板11的进气端连接，吹风机9的风通过进气管8进入吹风板11，通过设置进气管8，便于后期进行维修更换。

[0043] 在一些具体的实施例中，剔除箱1的顶部开设有进料口，进料口位于第一空间的上方，进料口设置有进料斗7。通过设置进料斗7，便于将烟丝送到进料口，烟丝经过进料口落到筛板12上。进料口围设有围挡16，通过设置围挡16能够避免烟丝散落，围挡16将烟丝拦截在进料口处进入剔除箱1内。剔除箱1的底部开设有排灰口13，排灰口13位于所述第一空间的下方，在筛板12的上下振动下能够使烟丝内附着的碎屑和杂物掉落，并从排灰口13排出。

[0044] 可选地，剔除箱1的侧壁开设有出风口，出风口位于第二空间远离吹风板11的一侧，出风口嵌设有网板5。吹风板11吹出的风将筛板12落下的烟丝向网板5吹，从而将烟丝上的灰尘杂物剔除，并从网板5排出，网板5能够将烟丝挡下。剔除箱1的底部开设有异物口14以及出料口15，异物口14靠近吹风板11，出料口15靠近出风口。较重的异物或者体积较大的石块或金属块等颗粒物受到风力影响较小，从筛板12落下后通过异物口14排出剔除箱1外部，网板5挡下的烟丝从出料口15排出。

[0045] 进一步地，在一些优选的实施例中，剔除箱1的侧壁设置有箱门2，通过箱门2能够方便操作人员对剔除箱1内部进行观察和维护；剔除箱1的底部端角处设置有支撑腿3，支撑腿3的盖度能够根据使用场景进行调节。剔除箱1的侧壁还设置有开关面板6，开关面板6内有处理器元件，开关面板6与风机9以及电机43信号连接，便于对风机9以及电机43的输出功率以及启停进行控制。

[0046] 本实施例提供的烟草制丝异物剔除装置的工作原理：

[0047] 使用时，首先通过开关面板6开启电机43与风机9，将烟丝通过进料斗7放入剔除箱1的筛板12上，电机43转动带动转盘44转动，由于连杆42的两端分别与转盘44、连接杆18转动连接，筛板12又与隔板10转动连接，在转盘44的作用下能够带动筛板12进行上下的振动，从而对烟丝上的灰尘和碎屑进行剔除，灰尘和碎屑从排灰口13排出，第一次异物剔除完成；然后烟丝从筛板12上落下，在风机9的作用下空气从吹风板11的出气端排出，从而对下落的烟丝吹风，能够将烟丝上的灰尘等细小颗粒物进一步的剔除，并从网板5排出剔除箱1外，烟丝被网板5挡下，由于烟丝较轻，在气体的影响下烟丝飞向出料口15落下并排出，较重的异物下落从异物口14排出，第二次异物剔除完成。经过两次异物剔除操作，完成对烟丝异物的剔除工作。

[0048] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所

有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

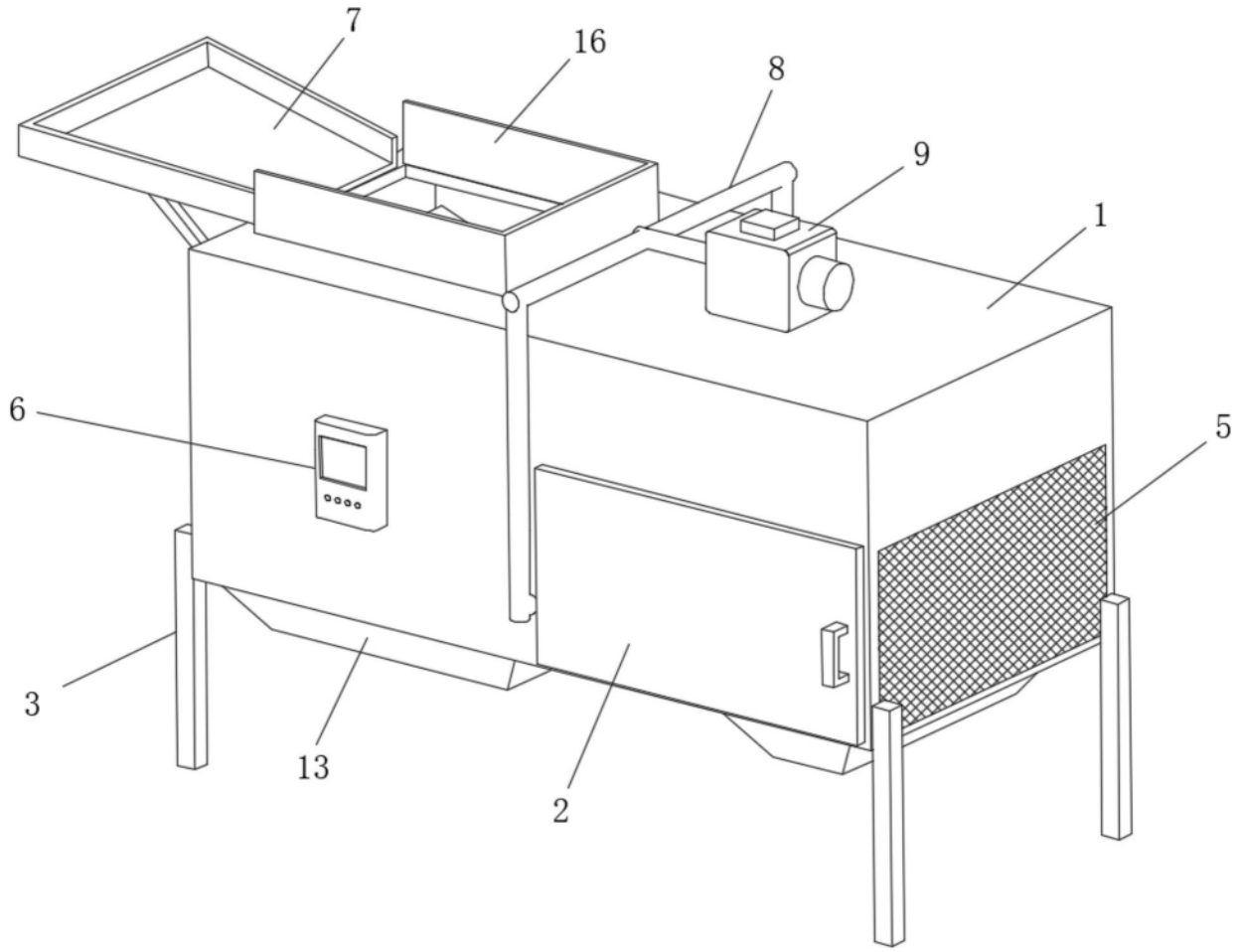


图1

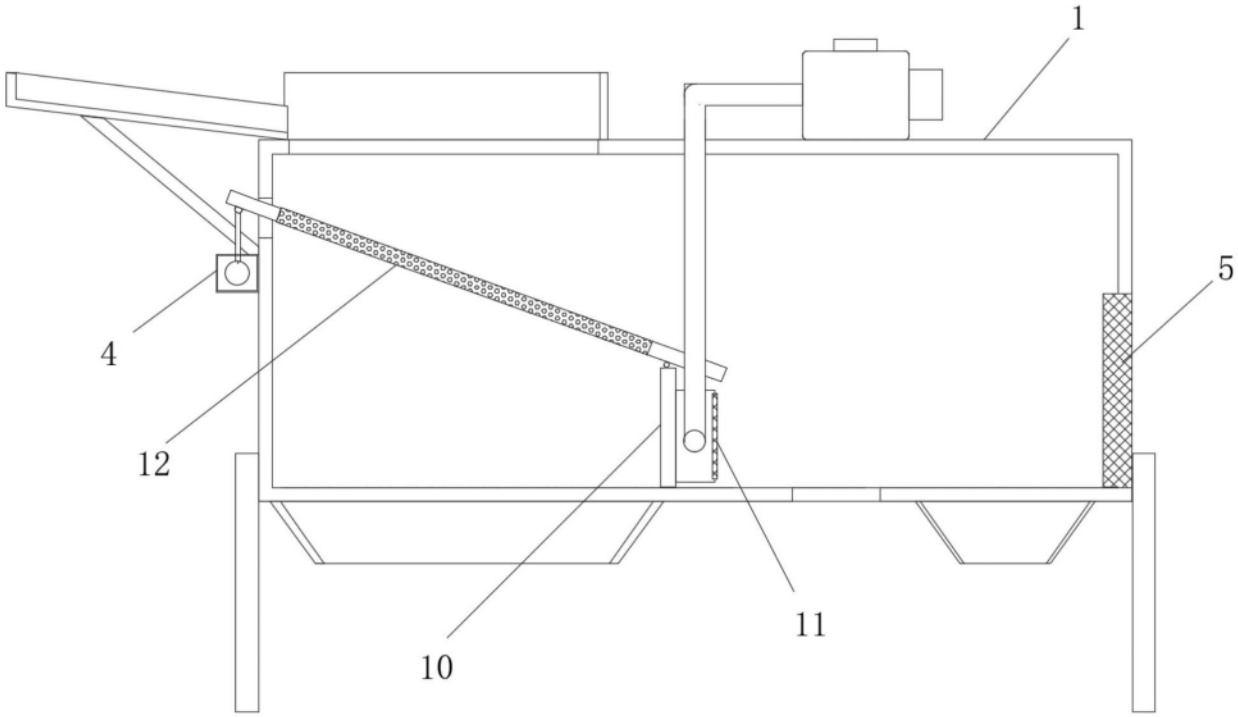


图2

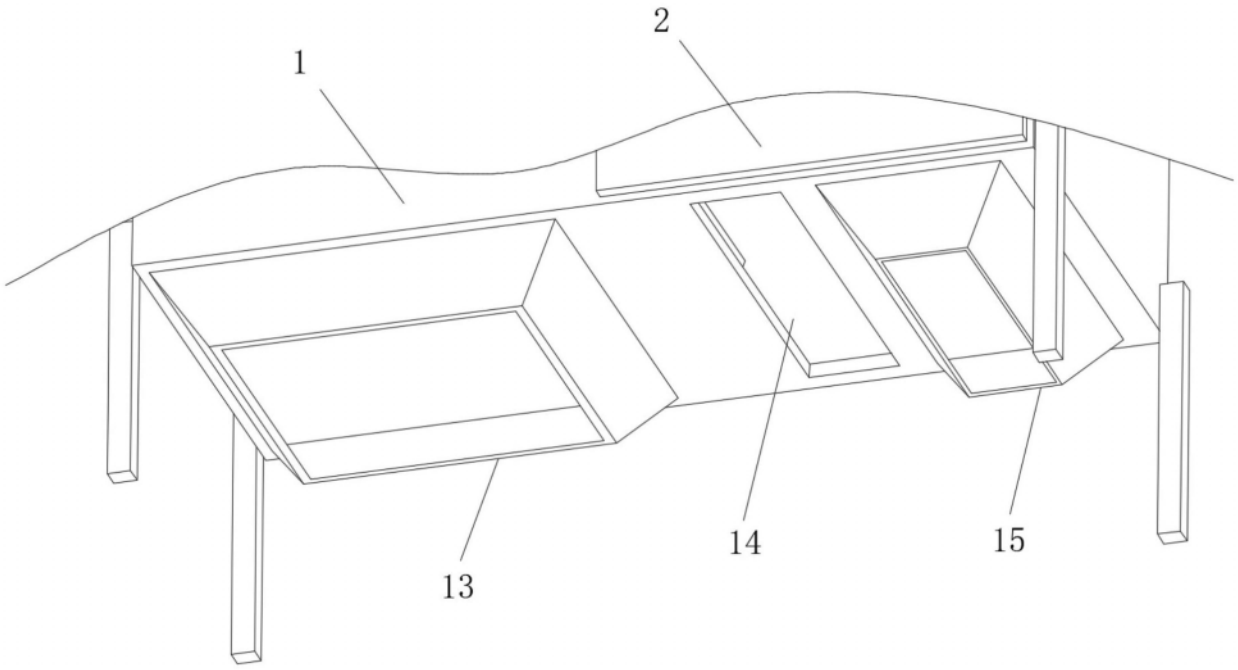


图3

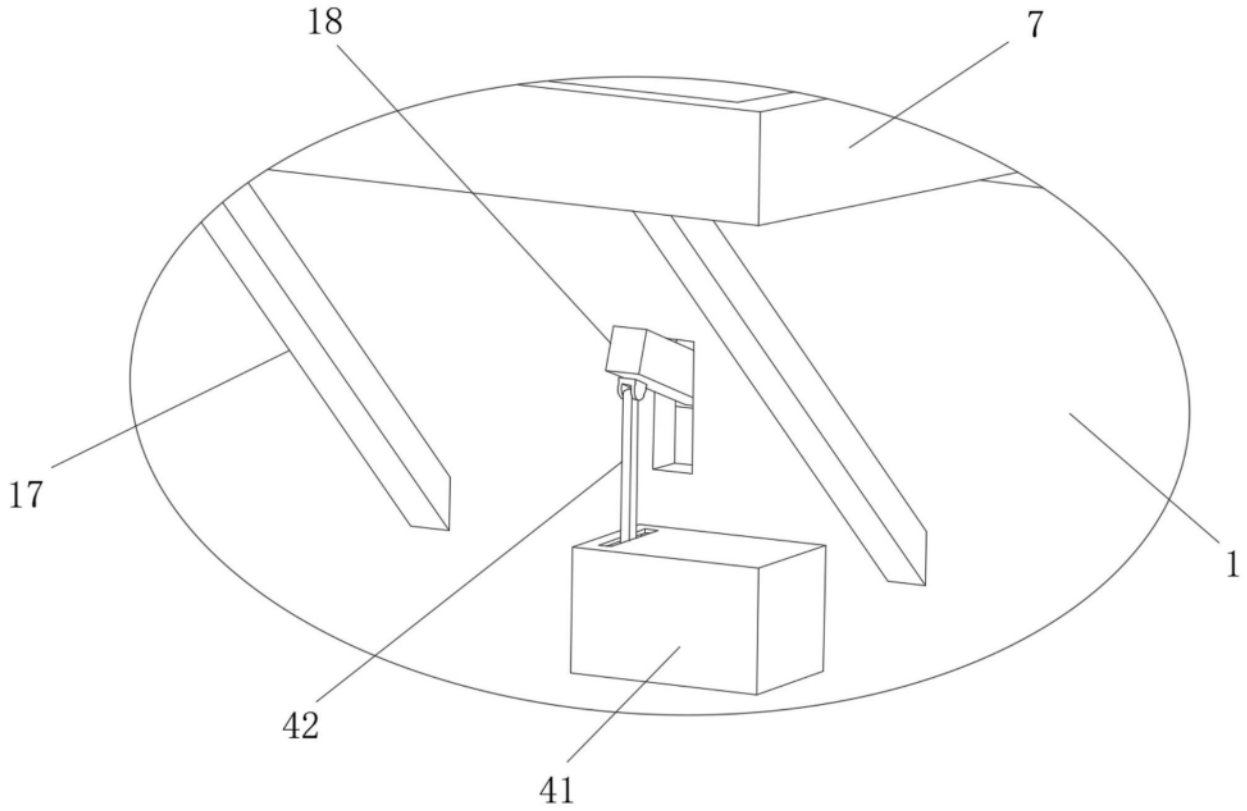


图4

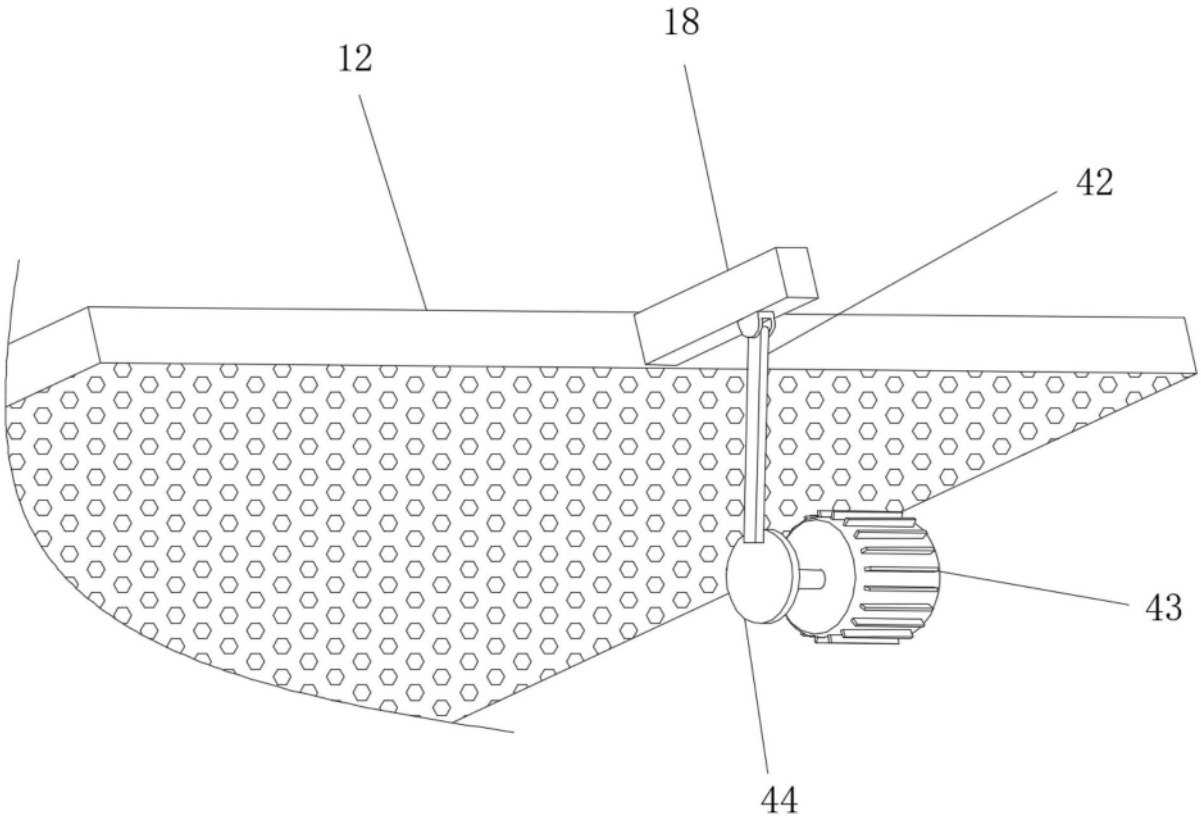


图5