



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115770764 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 10

(21) 申请号 202211492211.2

(22) 申请日 2022.11.25

(71) 申请人 江苏嫦娥环境科技有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区龙冈镇
凤凰居委会1幢

(72) 发明人 万光俊 江宏林 李建华

(74) 专利代理机构 盐城汇聪知识产权代理事务
所(普通合伙) 32581

专利代理师 王金燃

(51) Int.Cl.

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

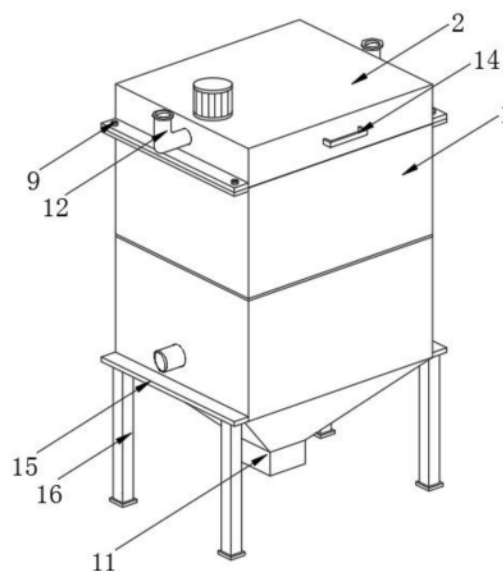
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种矿山用布袋除尘器

(57) 摘要

本发明公开了一种矿山用布袋除尘器,包括箱体、盖体和过滤袋,所述箱体两侧的底部均设置有敲击机构,所述箱体内壁的两侧之间设置有清理机构,所述清理机构包括第一电机,所述第一电机输出轴的一端固定连接有第一丝杆,所述箱体内壁顶部的一侧转动连接有第二丝杆,所述第一丝杆与第二丝杆表面的顶部均固定连接有皮带轮,本发明涉及除尘器技术领域。该矿山用布袋除尘器,通过箱体内壁的两侧之间设置有清理机构,第一丝杆和第二丝杆转动,通过支撑板带动活动板在过滤袋上进行上下移动,从而带动活动板内部的毛刷从上向下对过滤袋上积累的粉尘进行清理,无需将过滤袋拆卸,操作简单快捷,防止过滤袋堵塞影响后续除尘效果。



1. 一种矿山用布袋除尘器,包括箱体(1)、盖体(2)和过滤袋(3),其特征在于:所述箱体(1)两侧的底部均设置有敲击机构(4),所述箱体(1)内壁的两侧之间设置有清理机构(5);

所述清理机构(5)包括第一电机(51),所述第一电机(51)输出轴的一端固定连接有第一丝杆(52),所述箱体(1)内壁顶部的一侧转动连接有第二丝杆(53),所述第一丝杆(52)与第二丝杆(53)表面的顶部均固定连接有皮带轮(54),两个所述皮带轮(54)表面相对的一侧之间传动连接有皮带(55),所述第一丝杆(52)与第二丝杆(53)的表面均螺纹连接有支撑板(56),两个所述支撑板(56)相对的一侧之间固定连接有活动板(57),且活动板(57)的内部开设有与过滤袋(3)相适配的通槽(58),所述通槽(58)的内壁固定连接有毛刷(59)。

2. 根据权利要求1所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述第一电机(51)的底部与盖体(2)顶部的一侧固定连接,所述箱体(1)内壁顶部的两侧之间固定连接有横板(6),所述第一丝杆(52)远离第一电机(51)的一端贯穿盖体(2)并延伸至横板(6)的下方,所述第二丝杆(53)的底端贯穿横板(6)并延伸至横板(6)的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)内壁两侧的底部均固定连接有限位板(7),所述第一丝杆(52)与第二丝杆(53)的底端分别与两个限位板(7)的顶部转动连接,两个所述支撑板(56)远离活动板(57)的一侧均与箱体(1)的内壁滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述敲击机构(4)包括外壳(41),所述外壳(41)的一侧与箱体(1)的一侧固定连接,所述外壳(41)内壁底部的一侧固定连接有第二电机(42),且第二电机(42)输出轴的一端固定连接有转动轴(43),所述转动轴(43)远离第二电机(42)的一端与外壳(41)内壁的顶部转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述转动轴(43)的表面固定连接有套筒(44),且套筒(44)靠近箱体(1)的一侧固定连接有延伸杆(45),所述延伸杆(45)远离套筒(44)的一端固定连接有敲击球(46)。

6. 根据权利要求2所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述过滤袋(3)的顶部贯穿横板(6)并延伸至横板(6)的外部,所述过滤袋(3)延伸至横板(6)外部的一侧固定连接有凸板(8),所述盖体(2)底部的两侧与箱体(1)顶部的两侧之间通过螺栓(9)螺纹连接,所述螺栓(9)表面的底部螺纹连接有螺母(10)。

7. 根据权利要求1所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)的底部开设有出料口(11),所述盖体(2)的两侧均连通有出气管(12),所述箱体(1)一侧的底部连通有进气管(13),所述盖体(2)的正面与背面均固定连接有手柄(14)。

8. 根据权利要求1所述的一种矿山用布袋除尘器,其特征在于:所述箱体(1)两侧的底部均固定连接有安装板(15),且安装板(15)底部的正面与背面均固定连接有支撑腿(16)。

一种矿山用布袋除尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域,具体为一种矿山用布袋除尘器。

背景技术

[0002] 矿山指有一定开采境界的采掘矿石的独立生产经营单位,矿山主要包括一个或多个采矿车间(或称坑口、矿井、露天采场等)和一些辅助车间,大部分矿山还包括选矿场。

[0003] 目前在对矿山开采的过程中通常使用布袋除尘器进行除尘,袋式除尘器是一种干式滤尘装置,它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘,滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成,利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤,当含尘气体进入袋式除尘器后,颗粒大、比重大的粉尘,由于重力的作用沉降下来,落入灰斗,含有较细小粉尘的气体在通过滤料时,粉尘被阻留,使气体得到净化。

[0004] 由于矿山开采时粉尘过大,布袋除尘器长时间对粉尘进行除尘的过程中,内部的过滤袋容易积累大量的灰尘,造成过滤袋堵塞,且过滤袋位于设备内部,不便于进行拆卸清理,影响后续的除尘效果;同时大量的粉尘在除尘器底部内侧的锥面上堆积不流动,容易造成出料口堵塞。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种矿山用布袋除尘器,解决了过滤袋容易积累大量的灰尘,造成过滤袋堵塞,且过滤袋位于设备内部,不便于进行拆卸清理,同时大量的粉尘在除尘器底部内侧的锥面上堆积不流动,容易造成出料口堵塞的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种矿山用布袋除尘器,包括箱体、盖体和过滤袋,所述箱体两侧的底部均设置有敲击机构,所述箱体内壁的两侧之间设置有清理机构。

[0009] 所述清理机构包括第一电机,所述第一电机输出轴的一端固定连接有第一丝杆,所述箱体内壁顶部的一侧转动连接有第二丝杆,所述第一丝杆与第二丝杆表面的顶部均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮表面相对的一侧之间传动连接有皮带,所述第一丝杆与第二丝杆的表面均螺纹连接有支撑板,两个所述支撑板相对的一侧之间固定连接活动板,且活动板的内部开设有与过滤袋相适配的通槽,所述通槽的内壁固定连接毛刷。

[0010] 优选的,所述第一电机的底部与盖体顶部的一侧固定连接,所述箱体内壁顶部的两侧之间固定连接横板,所述第一丝杆远离第一电机的一端贯穿盖体并延伸至横板的下方,所述第二丝杆的底端贯穿横板并延伸至横板的下方。

[0011] 优选的,所述箱体内壁两侧的底部均固定连接限位板,所述第一丝杆与第二丝杆的底端分别与两个限位板的顶部转动连接,两个所述支撑板远离活动板的一侧均与箱体的内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述敲击机构包括外壳,所述外壳的一侧与箱体的一侧固定连接,所述外壳内壁底部的一侧固定连接有第二电机,且第二电机输出轴的一端固定连接转动轴,所述转动轴远离第二电机的一端与外壳内壁的顶部转动连接。

[0013] 优选的,所述转动轴的表面固定连接套筒,且套筒靠近箱体的一侧固定连接有延伸杆,所述延伸杆远离套筒的一端固定连接敲击球。

[0014] 优选的,所述过滤袋的顶部贯穿横板并延伸至横板的外部,所述过滤袋延伸至横板外部的一侧固定连接凸板,所述盖体底部的两侧与箱体顶部的两侧之间通过螺栓螺纹连接,所述螺栓表面的底部螺纹连接有螺母。

[0015] 优选的,所述箱体的底部开设有出料口,所述盖体的两侧均连通有出气管,所述箱体一侧的底部连通有进气管,所述盖体的正面与背面均固定连接手柄。

[0016] 优选的,所述箱体两侧的底部均固定连接安装板,且安装板底部的正面与背面均固定连接支撑腿。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本发明提供了一种矿山用布袋除尘器。具备以下有益效果:

[0019] (1)、该矿山用布袋除尘器,通过箱体内壁的两侧之间设置有清理机构,第一丝杆和第二丝杆转动,通过支撑板带动活动板在过滤袋上进行上下移动,从而带动活动板内部的毛刷从上向下对过滤袋上积累的粉尘进行清理,无需将过滤袋拆卸,操作简单快捷,防止过滤袋堵塞影响后续除尘效果。

[0020] (2)、该矿山用布袋除尘器,通过箱体两侧的底部均设置有敲击机构,通过第二电机带动转动轴来回半圈转动,从而通过延伸杆带动敲击球来回对除尘器底部的锥面进行敲击,锥面震动使得堆积的粉尘从出料口排出,避免出料口堵塞。

[0021] (3)、该矿山用布袋除尘器,通过盖体底部的两侧与箱体顶部的两侧之间通过螺栓螺纹连接,螺栓表面的底部螺纹连接有螺母,通过将螺母和螺栓拧出箱体与盖体之间,能够将箱体与盖体进行分离,从而便于对内部的过滤袋以及零部件进行更换或维护,使用更加便捷。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构的立体图;

[0023] 图2为本发明结构的剖视图;

[0024] 图3为本发明活动板结构的俯视图;

[0025] 图4为本发明图2中A处的局部放大图;

[0026] 图5为本发明图2中S处的局部放大图。

[0027] 图中:1箱体、2盖体、3过滤袋、4敲击机构、41外壳、42第二电机、43转动轴、44套筒、45延伸杆、46敲击球、5清理机构、51第一电机、52第一丝杆、53第二丝杆、54皮带轮、55皮带、56支撑板、57活动板、58通槽、59毛刷、6横板、7限位板、8凸板、9螺栓、10螺母、11出料口、12出气管、13进气管、14手柄、15安装板、16支撑腿。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-5,本发明实施例提供一种技术方案:一种矿山用布袋除尘器,包括箱体1、盖体2和过滤袋3,过滤袋3设置有多组,箱体1两侧的底部均设置有敲击机构4,箱体1内壁的两侧之间设置有清理机构5。

[0030] 清理机构5包括第一电机51,第一电机51通过外部开关控制,并通过导线与外部电源连接,第一电机51输出轴的一端固定连接第一丝杆52,箱体1内壁顶部的一侧转动连接有第二丝杆53,第一丝杆52与第二丝杆53表面的顶部均固定连接皮带轮54,两个皮带轮54表面相对的一侧之间传动连接有皮带55,第一丝杆52与第二丝杆53的表面均螺纹连接有支撑板56,两个支撑板56相对的一侧之间固定连接活动板57,活动板57通过通槽58套设在过滤袋3上,且活动板57的内部开设有与过滤袋3相适配的通槽58,通槽58的内壁固定连接有毛刷59,毛刷59从上向下对过滤袋3上积累的粉尘进行清理。

[0031] 本发明实施例中,第一电机51的底部与盖体2顶部的一侧固定连接,箱体1内壁顶部的两侧之间固定连接横板6,第一丝杆52远离第一电机51的一端贯穿盖体2并延伸至横板6的下方,第二丝杆53的底端贯穿横板6并延伸至横板6的下方。

[0032] 本发明实施例中,箱体1内壁两侧的底部均固定连接限位板7,第一丝杆52与第二丝杆53的底端分别与两个限位板7的顶部转动连接,两个支撑板56远离活动板57的一侧均与箱体1的内壁滑动连接。

[0033] 本发明实施例中,敲击机构4包括外壳41,外壳41的一侧与箱体1的一侧固定连接,外壳41内壁底部的一侧固定连接第二电机42,第二电机42通过外部开关控制,并通过导线与外部电源连接,第二电机42的行程通过外部控制机构设置,带动转动轴43来回半圈转动,且第二电机42输出轴的一端固定连接转动轴43,转动轴43远离第二电机42的一端与外壳41内壁的顶部转动连接。

[0034] 本发明实施例中,转动轴43的表面固定连接套筒44,且套筒44靠近箱体1的一侧固定连接延伸杆45,延伸杆45远离套筒44的一端固定连接敲击球46,延伸杆45与敲击球46设置有多组,敲击效果更好。

[0035] 本发明实施例中,过滤袋3的顶部贯穿横板6并延伸至横板6的外部,过滤袋3延伸至横板6外部的一侧固定连接凸板8,凸板8与横板6固定,盖体2底部的两侧与箱体1顶部的两侧之间通过螺栓9螺纹连接,螺栓9表面的底部螺纹连接有螺母10。

[0036] 本发明实施例中,箱体1的底部开设有出料口11,盖体2的两侧均连通有出气管12,箱体1一侧的底部连通有进气管13,盖体2的正面与背面均固定连接手柄14。

[0037] 本发明实施例中,箱体1两侧的底部均固定连接安装板15,且安装板15底部的正面与背面均固定连接支撑腿16。

[0038] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0039] 使用时,粉尘通过进气管13进入箱体1中,通过过滤袋3对粉尘进行拦截过滤,过滤后的空气通过出气管12排出,启动第一电机51,带动第一丝杆52进行转动,第一丝杆52通过皮带55和皮带轮54带动第二丝杆53进行同向转动,带动两边的支撑板56在两个丝杆上向下移动,同时支撑板56在箱体1内壁滑动,支撑板56带动活动板57在过滤袋3上从上向下进行

移动,活动板57内的毛刷59对过滤袋3上积累的灰尘进行清理,掉落在箱体1底部,通过出料口11排出,清理后第一电机51反转即可将活动板57恢复原位,通过启动第二电机42,带动转动轴43进行来回半圈转动,转动轴43从而通过延伸杆45带动敲击球46来回对该除尘器底部的锥面进行敲击,锥面震动使得堆积的粉尘从出料口11排出,避免出料口11堵塞,通过将螺母10拧出螺栓9,螺栓9拧出箱体1与盖体2相对的一侧之间,即可将箱体1与盖体2进行分离,从而能够对内部的过滤袋3以及零部件进行更换或维护。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

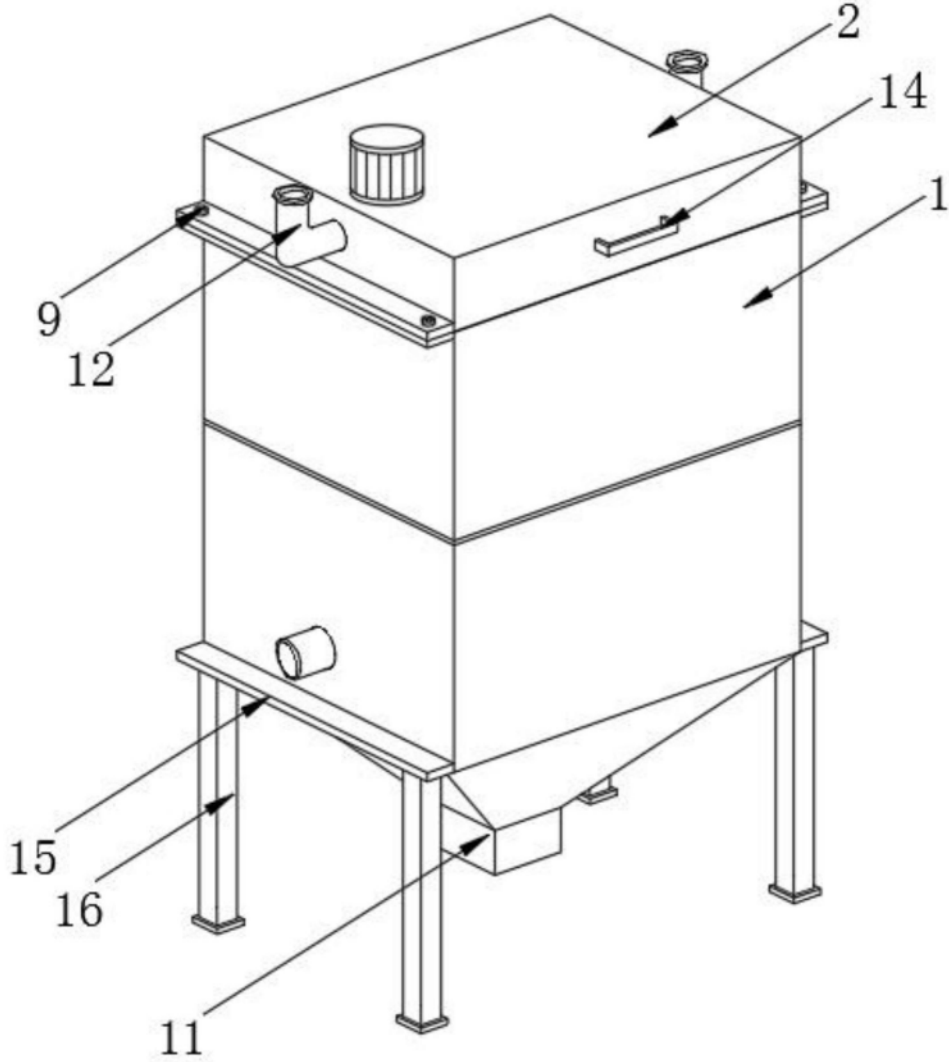


图1

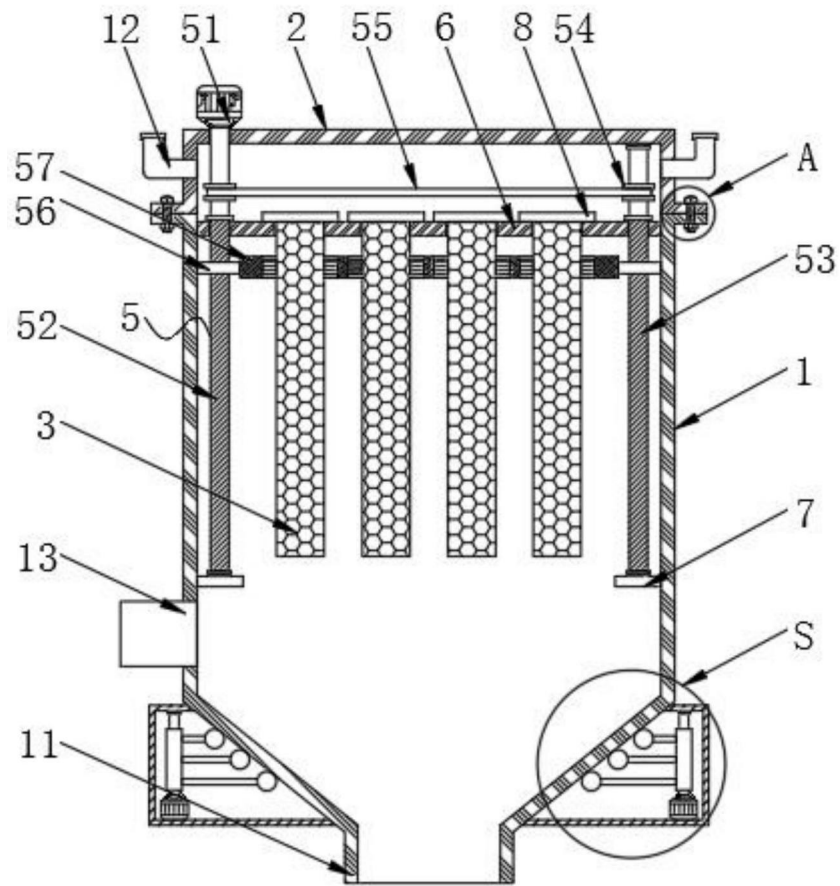


图2

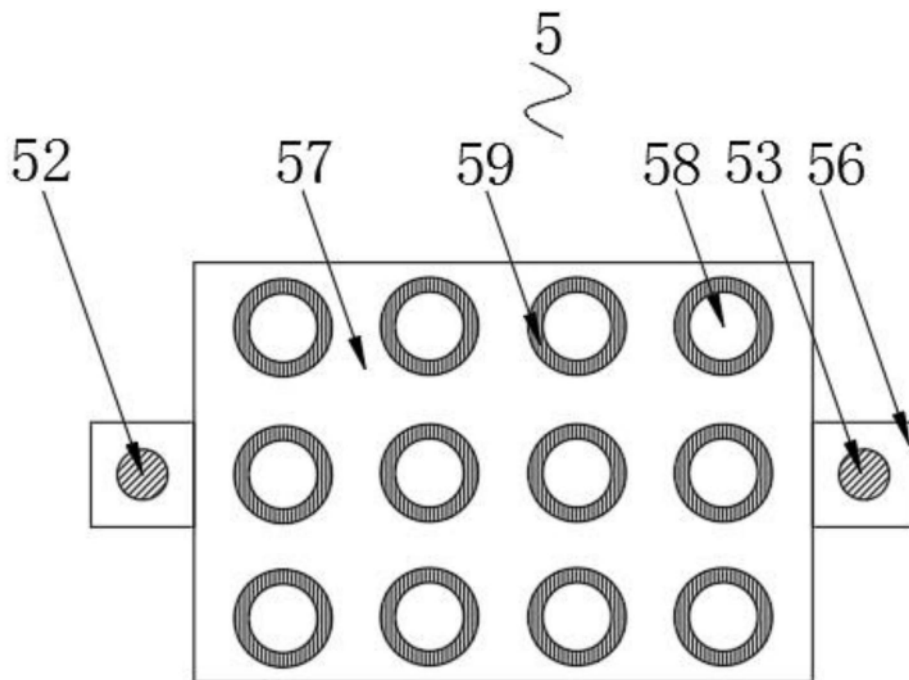


图3

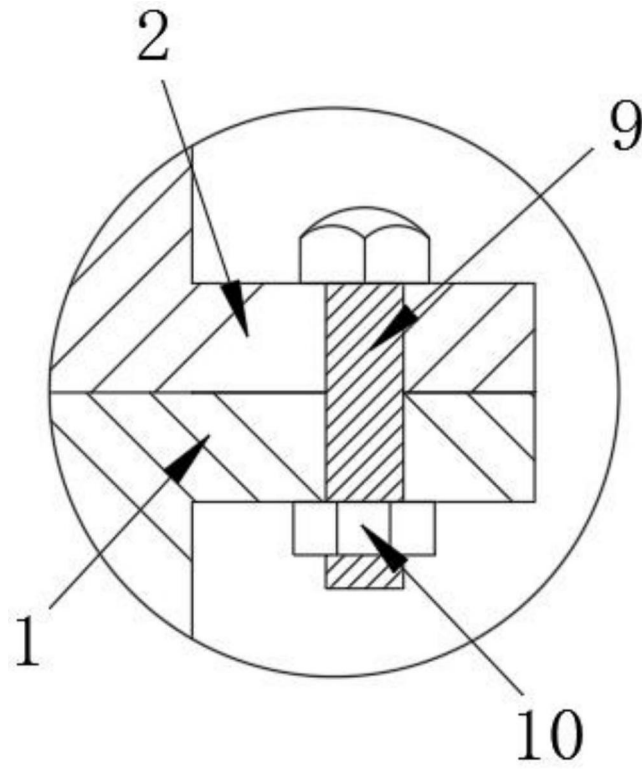


图4

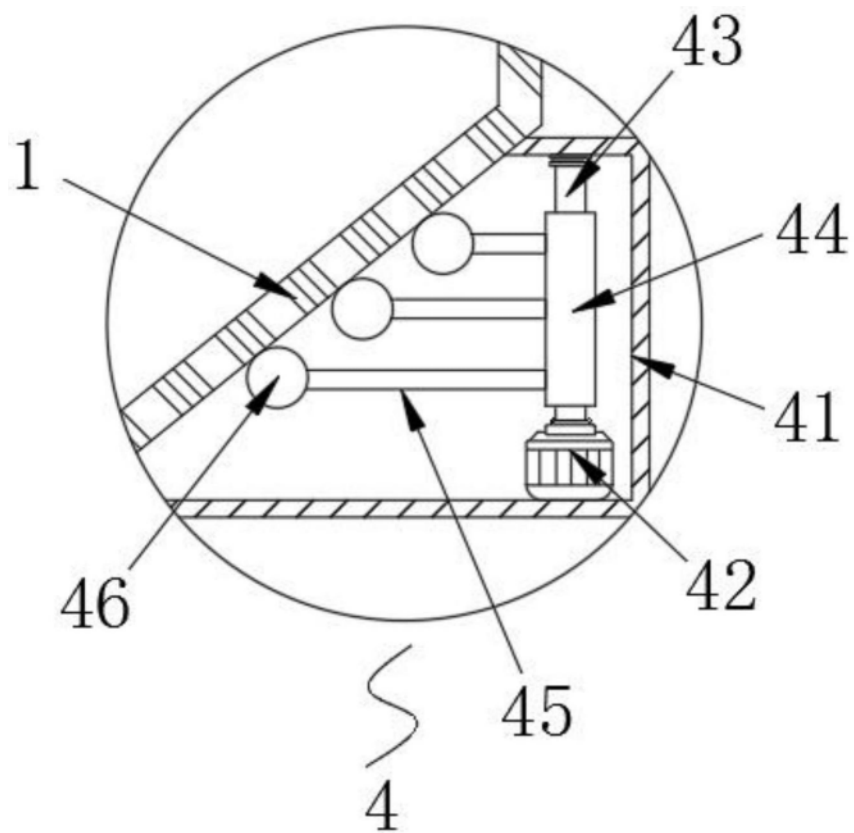


图5