(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218130715 U
(45)授权公告日 2022.12.27

(21)申请号 202221733690.8

(22)申请日 2022.07.05

(73)专利权人 唐山格瑞恩环保科技有限公司
地址 063021 河北省唐山市开平区开滦集团国际物流有限责任公司院内

(72)发明人 魏颖

(51)Int.Cl.
B01D 46/58(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)
B01D 46/48(2006.01)

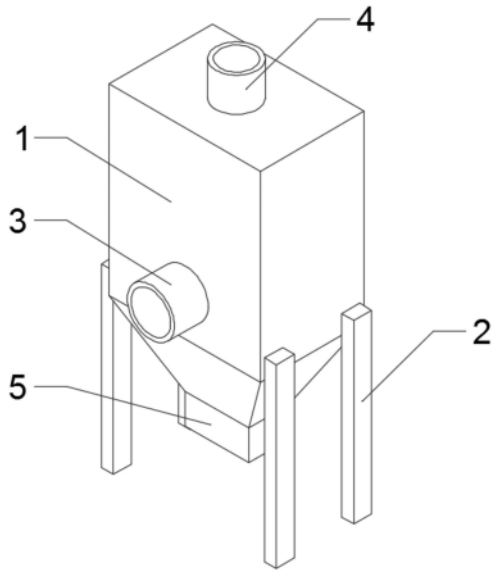
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器，包括：除尘箱、清理机构和收集机构，所述除尘箱前侧固定设置有进气管，所述除尘箱顶侧固定设置有排气管，所述除尘箱内壁上固定焊接有安装板，所述安装板上开设有若干的通气槽，所述安装板底侧固定焊接有若干的U型架，所述U型架两侧均固定安装有过滤板，所述清理机构设置在安装板上，所述收集机构设置在除尘箱上。本实用新型通过设置的伺服电机带动螺杆正向转动使得两个移动块带动相互连接的若干矩形架在导杆的导向作用下向下移动，矩形架在向下移动过程中，带动清洁刷在过滤板上清扫，将附着在过滤板上灰尘扫落至收集盒中收集，从而避免过滤板堵塞，影响其过滤效果。



CN 218130715 U

1.一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于,包括:

除尘箱(1),所述除尘箱(1)两侧均固定焊接有支撑腿(2),所述除尘箱(1)前侧固定设置有进气管(3),所述除尘箱(1)顶侧固定设置有排气管(4),所述除尘箱(1)内壁上固定焊接有安装板(6),所述安装板(6)上开设有若干的通气槽(7),所述安装板(6)底侧固定焊接有若干的U型架(8),所述U型架(8)设置在通气槽(7)下方,所述U型架(8)两侧均固定安装有过滤板(9);

清理机构,所述清理机构设置在安装板(6)上;

收集机构,所述收集机构设置在除尘箱(1)上。

2.根据权利要求1所述的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于:所述清理机构包括驱动组件和清洁组件,所述驱动组件包括伺服电机(14)、固定座(16)、螺杆(15)、导杆(17)和移动块(13),所述伺服电机(14)固定安装在安装板(6)顶侧,所述固定座(16)数量为两个,两个所述固定座(16)分别固定焊接在除尘箱(1)两侧内壁上,所述螺杆(15)两端分别转动连接在安装板(6)和一个固定座(16)上,所述螺杆(15)顶端与伺服电机(14)的输出轴传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于:所述导杆(17)两端分别固定焊接在安装板(6)和另一个固定座(16)上,所述移动块(13)数量为两个,一个所述移动块(13)通过开设的螺孔螺纹连接在螺杆(15)上,另一个所述移动块(13)通过开设的通孔滑动连接在导杆(17)上。

4.根据权利要求2所述的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于:所述清洁组件包括若干矩形架(10)和若干连接杆(12),若干所述矩形架(10)分别滑动连接在对应位置的U型架(8)上,所述矩形架(10)两侧内壁上均设置有清洁刷(11),所述清洁刷(11)与过滤板(9)相贴合,若干所述矩形架(10)通过设置的若干连接杆(12)固定焊接相连,靠近导杆(17)的所述矩形架(10)与导杆(17)上的移动块(13)固定焊接,靠近螺杆(15)的所述矩形架(10)与螺杆(15)上的移动块(13)固定焊接。

5.根据权利要求1所述的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于:所述收集机构包括安装座(5)和收集盒(19),所述安装座(5)固定焊接在除尘箱(1)底侧,所述安装座(5)顶侧开设有通槽(18)。

6.根据权利要求5所述的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器,其特征在于:所述收集盒(19)滑动连接在安装座(5)内,所述收集盒(19)表面固定安装有拉手。

一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘器技术领域，具体为一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器。

背景技术

[0002] 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，利用过滤板的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入除尘器后，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过滤板时，粉尘被阻留，使气体得到净化，电炉在使用时常常需要用到除尘器进行滤尘。

[0003] 目前，现在的一些电炉用除尘器在使用时不具有防堵功能，除尘器长时间使用后，灰尘容易粘附在除尘器的过滤板上，造成过滤板堵塞，影响过滤板的过滤效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器，包括：

[0006] 除尘箱，所述除尘箱两侧均固定焊接有支撑腿，所述除尘箱前侧固定设置有进气管，所述除尘箱顶侧固定设置有排气管，所述除尘箱内壁上固定焊接有安装板，所述安装板上开设有若干的通气槽，所述安装板底侧固定焊接有若干的U型架，所述U型架设置在通气槽下方，所述U型架两侧均固定安装有过滤板；

[0007] 清理机构，所述清理机构设置在安装板上；

[0008] 收集机构，所述收集机构设置在除尘箱上。

[0009] 优选的，所述清理机构包括驱动组件和清洁组件，所述驱动组件包括伺服电机、固定座、螺杆、导杆和移动块，所述伺服电机固定安装在安装板顶侧，所述固定座数量为两个，两个所述固定座分别固定焊接在除尘箱两侧内壁上，所述螺杆两端分别转动连接在安装板和一个固定座上，所述螺杆顶端与伺服电机的输出轴传动连接。

[0010] 优选的，所述导杆两端分别固定焊接在安装板和另一个固定座上，所述移动块数量为两个，一个所述移动块通过开设的螺孔螺纹连接在螺杆上，另一个所述移动块通过开设的通孔滑动连接在导杆上。

[0011] 优选的，所述清洁组件包括若干矩形架和若干连接杆，若干所述矩形架分别滑动连接在对应位置的U型架上，所述矩形架两侧内壁上均设置有清洁刷，所述清洁刷与过滤板相贴合，若干所述矩形架通过设置的若干连接杆固定焊接相连，靠近导杆的所述矩形架与导杆上的移动块固定焊接，靠近螺杆的所述矩形架与螺杆上的移动块固定焊接。

[0012] 优选的，所述收集机构包括安装座和收集盒，所述安装座固定焊接在除尘箱底侧，所述安装座顶侧开设有通槽。

[0013] 优选的，所述收集盒滑动连接在安装座内，所述收集盒表面固定安装有拉手。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型在使用时，当除尘器使用后需要对过滤板进行清理时，可启动伺服电机，带动螺杆正向转动，使得两个移动块带动相互连接的若干矩形架在导杆的导向作用下向下移动，矩形架在向下移动过程中，带动清洁刷在过滤板上清扫，将附着在过滤板上灰尘扫落至收集盒中收集，从而避免过滤板堵塞，影响其过滤效果；

[0016] 2、本实用新型的过滤板过滤的灰尘收集在收集盒中，通过收集盒与安装座的滑动连接，可直接抽拉收集盒即可在安装座上取出收集盒，便于对收集盒中的灰尘进行处理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型提出的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器中的除尘箱内部剖面正视结构图；

[0019] 图3为本实用新型提出的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器中的安装板俯视结构图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器中的矩形架与U型架连接的俯视结构图。

[0021] 图5为本实用新型提出的一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器中的图2中A处放大结构图。

[0022] 图中：1、除尘箱；2、支撑腿；3、进气管；4、排气管；5、安装座；6、安装板；7、通气槽；8、U型架；9、过滤板；10、矩形架；11、清洁刷；12、连接杆；13、移动块；14、伺服电机；15、螺杆；16、固定座；17、导杆；18、通槽；19、收集盒。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于收集电炉灰尘的防堵塞除尘器，包括：

[0025] 除尘箱1，除尘箱1两侧均固定焊接有支撑腿2，除尘箱1前侧固定设置有进气管3，除尘箱1顶侧固定设置有排气管4，除尘箱1内壁上固定焊接有安装板6，安装板6上开设有若干的通气槽7，安装板6底侧固定焊接有若干的U型架8，U型架8设置在通气槽7下方，U型架8两侧均固定安装有过滤板9；

[0026] 清理机构，清理机构设置在安装板6上；

[0027] 收集机构，收集机构设置在除尘箱1上。

[0028] 清理机构包括驱动组件和清洁组件，驱动组件包括伺服电机14、固定座16、螺杆15、导杆17和移动块13，伺服电机14固定安装在安装板6顶侧，固定座16数量为两个，两个固

定座16分别固定焊接在除尘箱1两侧内壁上，螺杆15两端分别转动连接在安装板6和一个固定座16上，螺杆15顶端与伺服电机14的输出轴传动连接。

[0029] 导杆17两端分别固定焊接在安装板6和另一个固定座16上，移动块13数量为两个，一个移动块13通过开设的螺孔螺纹连接在螺杆15上，另一个移动块13通过开设的通孔滑动连接在导杆17上。

[0030] 清洁组件包括若干矩形架10和若干连接杆12，若干矩形架10分别滑动连接在对应位置的U型架8上，矩形架10两侧内壁上均设置有清洁刷11，清洁刷11与过滤板9相贴合，若干矩形架10通过设置的若干连接杆12固定焊接相连，靠近导杆17的矩形架10与导杆17上的移动块13固定焊接，靠近螺杆15的矩形架10与螺杆15上的移动块13固定焊接。

[0031] 收集机构包括安装座5和收集盒19，安装座5固定焊接在除尘箱1底侧，安装座5顶侧开设有通槽18。

[0032] 收集盒19滑动连接在安装座5内，收集盒19表面固定安装有拉手。

[0033] 工作原理：该实用新型在使用时，当除尘器使用后需要对过滤板9进行清理时，可启动伺服电机14，带动螺杆15正向转动，使得两个移动块13带动相互连接的若干矩形架10在导杆17的导向作用下向下移动，矩形架10在向下移动过程中，带动清洁刷11在过滤板9上清扫，将附着在过滤板9上灰尘扫落至收集盒19中收集，从而避免过滤板9堵塞，影响其过滤效果，当移动块13移动至螺杆15底端时，伺服电机带动螺杆15反向转动，使得矩形架10复位，除尘器过滤的灰尘收集在收集盒19中，通过收集盒19与安装座5的滑动连接，可直接抽拉收集盒19即可在安装座5上取出收集盒19，便于对收集盒19中的灰尘进行处理。

[0034] 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。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

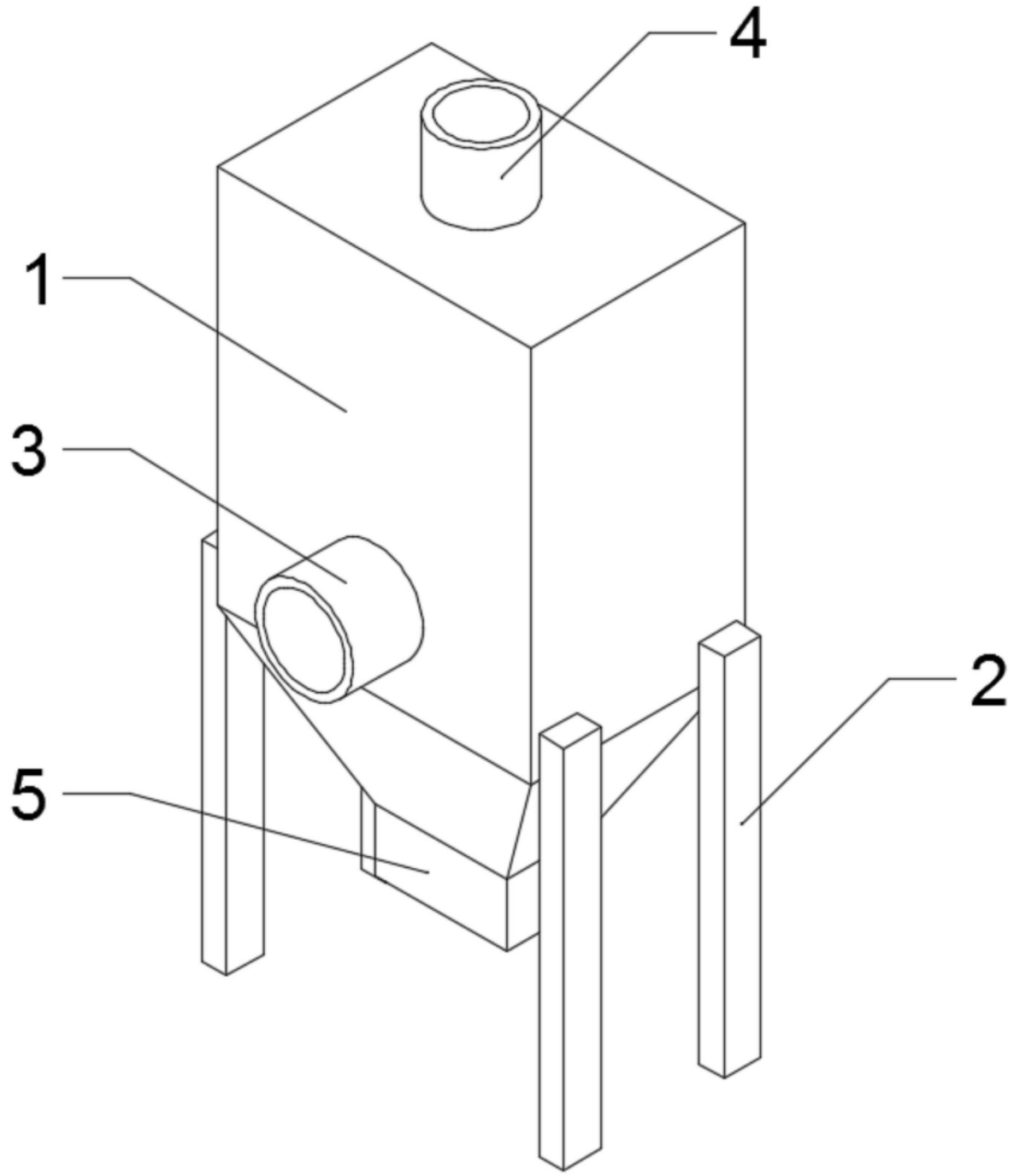


图1

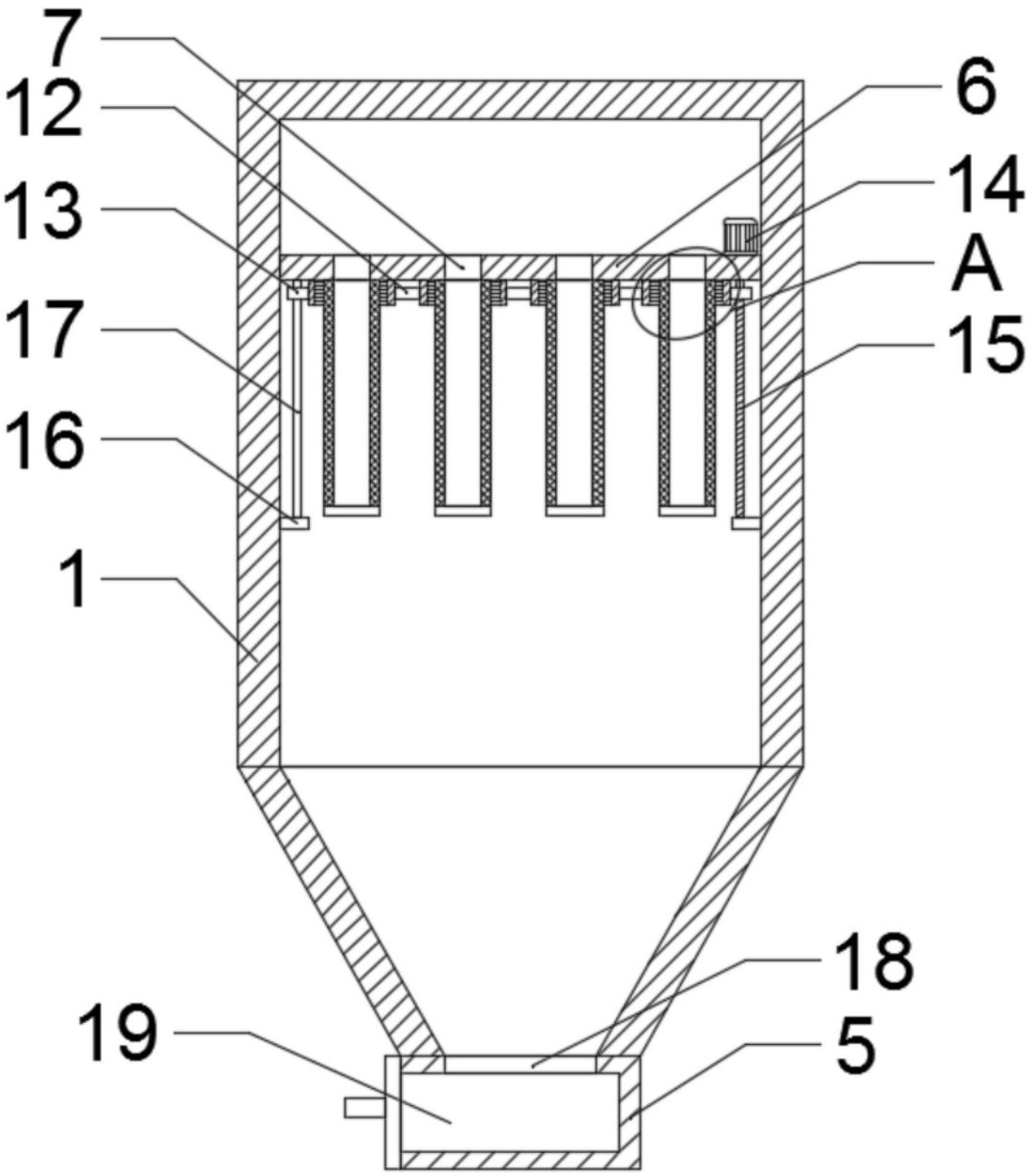


图2

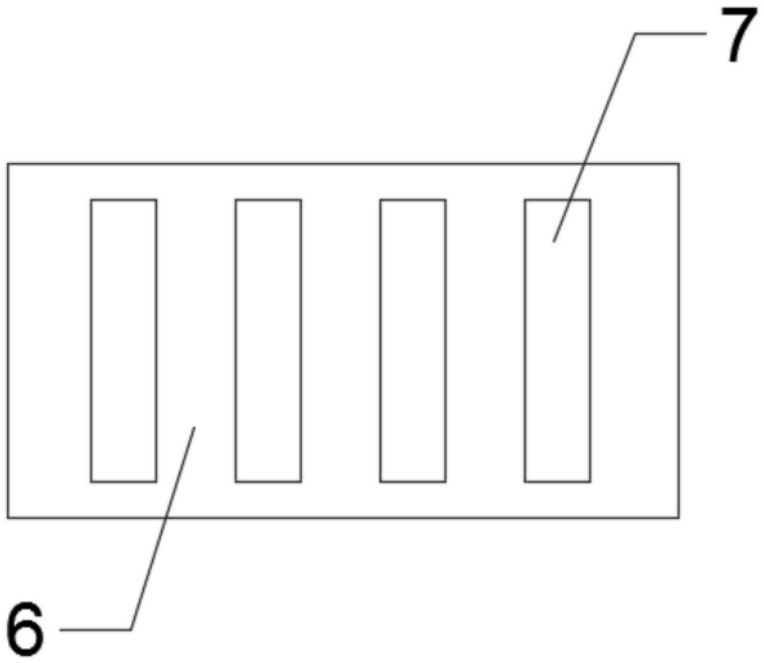


图3

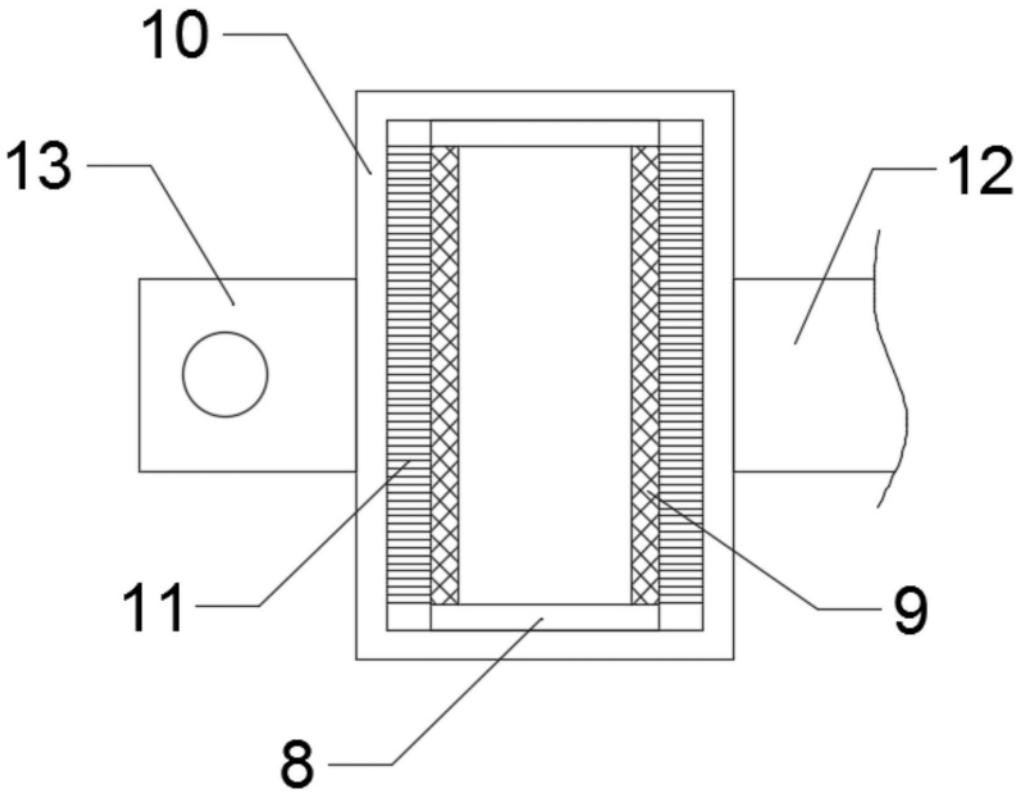


图4

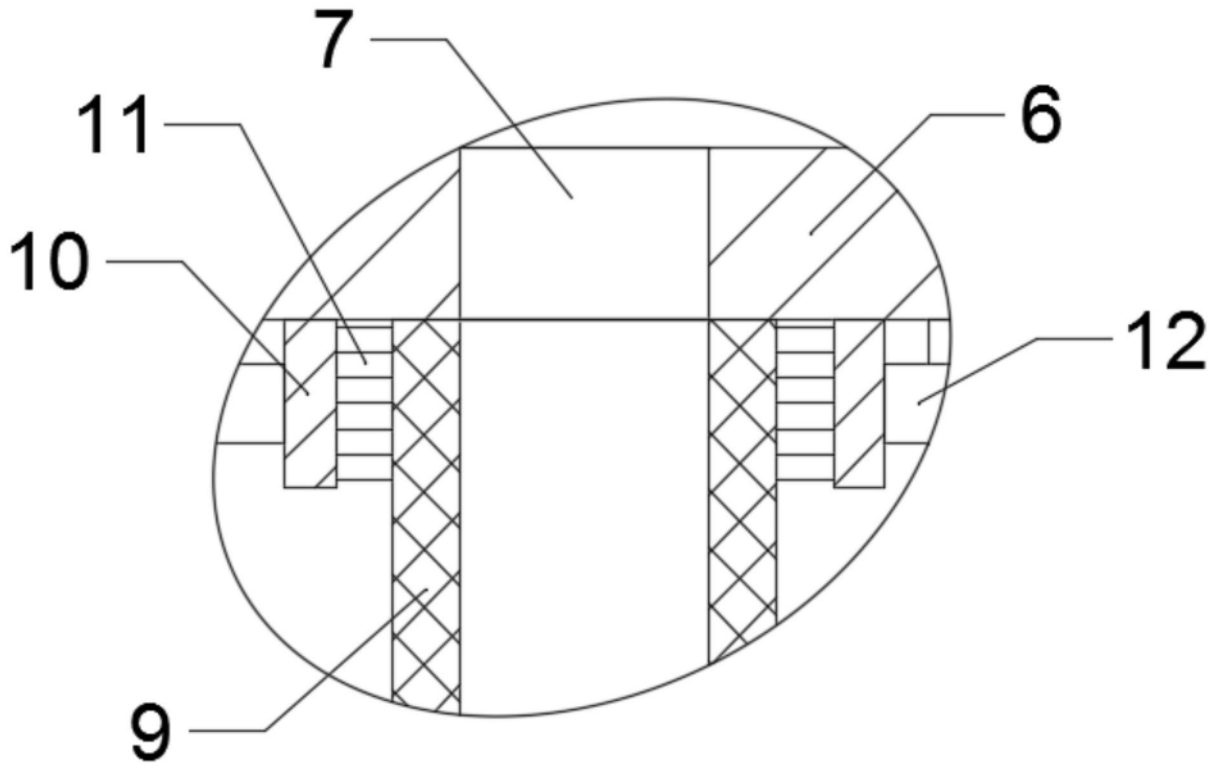


图5