(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113058335 A
(43)申请公布日 2021.07.02

(21)申请号 202110232432.5

(22)申请日 2021.03.01

(71)申请人 安徽紫朔环境工程技术有限公司
地址 235000 安徽省淮北市众邦机电科技企业创业服务有限公司科创楼216室

(72)发明人 孟祥民 李树品 张矿

(74)专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务所(普通合伙) 32344
代理人 王云峰

(51)Int.Cl.
B01D 46/00(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/48(2006.01)
B01D 53/18(2006.01)
B01D 53/14(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

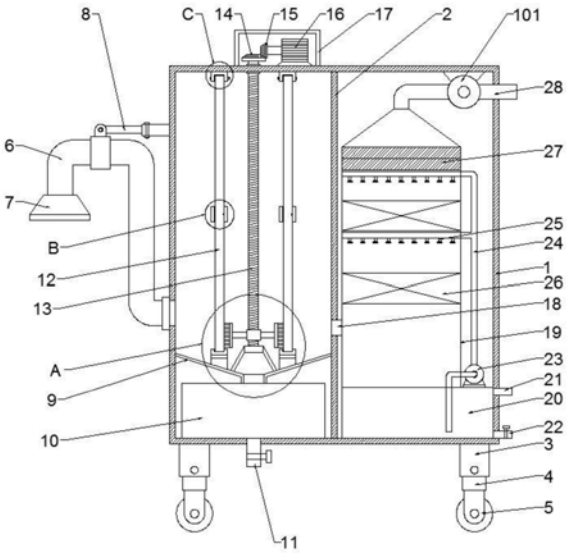
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置

(57)摘要

本发明公开了一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,包括箱体,所述箱体的中部设有隔板,隔板与箱体垂直设置,箱体的底端四角处固定连接套管,套管内插装有支撑杆,且支撑杆通过插销与套管固定,支撑杆的底端固定连接万向轮,所述箱体的一侧连接进气管,进气管的另一端设有进气罩,进气管固定连接进气管支架,且进气管支架固定连接箱体,启动电机带动活动杆和清洁刷上下移动,将过滤网框上粘连的灰尘去除,减少过滤网框上粘连的灰尘,提高过滤的效果,过滤网框通过下部卡槽、中部卡槽和上部卡槽与箱体固定,便于过滤网框的安装和拆卸,过滤网框掉落的灰尘穿过下部卡槽的通孔从下料管进入储尘箱中,再从出尘管排出。



CN 113058335 A

1.一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的中部设有隔板(2),隔板(2)与箱体(1)垂直设置,箱体(1)的底端四角处固定连接套管(3),套管(3)内插装有支撑杆(4),且支撑杆(4)通过插销与套管(3)固定,支撑杆(4)的底端固定连接万向轮(5),所述箱体(1)的一侧连接进气管(6),进气管(6)的另一端设有进气罩(7),进气管(6)固定连接进气管支架(8),且进气管支架(8)固定连接箱体(1),所述箱体(1)位于隔板(2)的一侧底端设有出料斗(9),出料斗(9)的下端连接储尘箱(10),储尘箱(10)的底端连接出尘管(11),所述箱体(1)内部位于出料斗(9)的上方对称设有过滤网框(12),两个所述过滤网框(12)之间设有往复丝杆(13),往复丝杆(13)的上部贯穿箱体(1),且往复丝杆(13)通过轴承转动连接箱体(1),往复丝杆(13)的顶端连接锥齿轮一(14),锥齿轮一(14)啮合锥齿轮二(15),锥齿轮二(15)连接电机(16),所述锥齿轮一(14)、锥齿轮二(15)和电机(16)外侧设有保护壳(17),所述箱体(1)内部位于隔板(2)的另一侧设有净化箱(19),净化箱(19)的一侧连通连接管(18),连接管(18)贯穿隔板(2),净化箱(19)的底端连通水箱(20),水箱(20)的一侧上部连接进水管(21),水箱(20)的一侧下部连接排污管(22),排污管(22)上安装有单向阀,所述水箱(20)上端设有循环水泵(23),循环水泵(23)通过循环水管(24)连通水箱(20)和净化箱(19),循环水管(24)位于净化箱(19)内部处安装有多个喷淋头(25),净化箱(19)内部设有填料层(26),净化箱(19)的顶部设有除雾层(27),净化箱(19)顶端连接出气管(28),出气管(28)贯穿箱体(1),出气管(28)上安装有风机(101)。

2.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述过滤网框(12)的底端设有下部卡槽(29),下部卡槽(29)与出料斗(9)的连接处开设有通孔(30)。

3.根据权利要求2所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述过滤网框(12)的内侧设有清洁刷(31),清洁刷(31)连接活动杆(32)。

4.根据权利要求3所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述活动杆(32)的另一端固定连接活动块(33),活动块(33)螺纹连接往复丝杆(13),往复丝杆(13)的底端转动连接丝杆支架(34)。

5.根据权利要求4所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述丝杆支架(34)固定连接出料斗(9),出料斗(9)连接下料管(35),下料管(35)连通储尘箱(10)。

6.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述箱体(1)的中部内壁固定连接中部卡槽(36),中部卡槽(36)内壁设有凸块(37),所述过滤网框(12)对应凸块(37)开设有限位孔(38)。

7.根据权利要求1所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述箱体(1)的顶端固定连接上部卡槽(39),上部卡槽(39)上安装有固定销(40)。

8.根据权利要求7所述的一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置,其特征在于,所述固定销(40)贯穿过滤网框(12),且过滤网框(12)对应固定销(40)开设有固定孔(121)。

一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及除尘器技术领域，具体是一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置。

背景技术

[0002] 除尘器，是把粉尘从烟气中分离出来的设备叫除尘器或除尘设备。除尘器的性能用可处理的气体量、气体通过除尘器时的阻力损失和除尘效率来表达。同时，除尘器的价格、运行和维护费用、使用寿命长短和操作管理的难易也是考虑其性能的重要因素。除尘器是锅炉及工业生产中常用的设施。在各个冒灰的地方设置吸尘罩，通过管道气路将含尘气体输送到除尘装置中，在其中进行气固分离后，将粉尘收集于该除尘装置内，而清洁的气体被引入总管或直接排入大气的整套设备，即是除尘系统，而除尘器是该系统中的重要组部分。从通风除尘的角度看，粉尘就是能够较长时间呈浮游状态存在于空气中的一切固体小颗粒，是一种分散体系，叫做气溶胶，其中空气为分散介质，固体颗粒为分散相。除尘器就是把这种固体小颗粒从气溶胶中分离出来的设备。

[0003] 现有的除尘器都是通过管道连接，装置较大，不方便移动除尘使用。因此，本领域技术人员提供了一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置，包括箱体，所述箱体的中部设有隔板，隔板与箱体垂直设置，箱体的底端四角处固定连接套管，套管内插装有支撑杆，且支撑杆通过插销与套管固定，支撑杆的底端固定连接万向轮，所述箱体的一侧连接进气管，进气管的另一端设有进气罩，进气管固定连接进气管支架，且进气管支架固定连接箱体，所述箱体位于隔板的一侧底端设有出料斗，出料斗的下端连接储尘箱，储尘箱的底端连接出尘管，所述箱体内部位于出料斗的上方对称设有过滤网框，两个所述过滤网框之间设有往复丝杆，往复丝杆的上部贯穿箱体，且往复丝杆通过轴承转动连接箱体，往复丝杆的顶端连接锥齿轮一，锥齿轮一啮合锥齿轮二，锥齿轮二连接电机，所述锥齿轮一、锥齿轮二和电机外侧设有保护壳，所述箱体内部位于隔板的另一侧设有净化箱，净化箱的一侧连通连接管，连接管贯穿隔板，净化箱的底端连通水箱，水箱的一侧上部连接进水管，水箱的一侧下部连接排污管，排污管上安装有单向阀，所述水箱上端设有循环水泵，循环水泵通过循环水管连通水箱和净化箱，循环水管位于净化箱内部处安装有多个喷淋头，净化箱内部设有填料层，净化箱的顶部设有除雾层，净化箱顶端连接出气管，出气管贯穿箱体，出气管上安装有风机。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述过滤网框的底端设有下部卡槽，下部卡槽与出料斗的连接处开设有通孔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤网框的内侧设有清洁刷,清洁刷连接活动杆。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述活动杆的另一端固定连接活动块,活动块螺纹连接往复丝杆,往复丝杆的底端转动连接丝杆支架。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述丝杆支架固定连接出料斗,出料斗连接下料管,下料管连通储尘箱。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的中部内壁固定连接中部卡槽,中部卡槽内壁设有凸块,所述过滤网框对应凸块开设有限位孔。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的顶端固定连接上部卡槽,上部卡槽上安装有固定销。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述固定销贯穿过滤网框,且过滤网框对应固定销开设有固定孔。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、使用时,推动箱体,利用万向轮方便本装置移动,套管沿着支撑杆滑动,能调节箱体的高度,启动风机,烟气从进气罩和进气管进入箱体中,烟气经过过滤网框过滤后,从连接管进入净化箱中,启动循环水泵抽取水箱中的水从循环水管和喷淋头喷出,烟气经过填料层进行脱硫脱硝后,经过除雾层后从出气管排出,本装置结构简单,便于移动除烟气,操作方便。

[0016] 2、启动电机带动锥齿轮二转动,带动锥齿轮一和往复丝杆转动,使得活动块能沿着往复丝杆上下移动,带动活动杆和清洁刷上下移动,将过滤网框上粘连的灰尘去除,减少过滤网框上粘连的灰尘,提高过滤的效果,过滤网框通过下部卡槽、中部卡槽和上部卡槽与箱体固定,便于过滤网框的安装和拆卸,过滤网框掉落的灰尘穿过下部卡槽的通孔从下料管进入储尘箱中,再从出尘管排出。

附图说明

[0017] 图1为一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置的结构示意图。

[0018] 图2为一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置中图1A处的结构放大示意图。

[0019] 图3为一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置中图1B处的结构放大示意图。

[0020] 图4为一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置中图1C处的结构放大示意图。

[0021] 图5为一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置中过滤网框的结构示意图。

[0022] 图中:1-箱体,101-风机,2-隔板,3-套管,4-支撑杆,5-万向轮,6-进气管,7-进气罩,8-进气管支架,9-出料斗,10-储尘箱,11-出尘管,12-过滤网框,121-固定孔,13-往复丝杆,14-锥齿轮一,15-锥齿轮二,16-电机,17-保护壳,18-连接管,19-净化箱,20-水箱,21-进水管,22-排污管,23-循环水泵,24-循环水管,25-喷淋头,26-填料层,27-除雾层,28-出气管,29-下部卡槽,30-通孔,31-清洁刷,32-活动杆,33-活动块,34-丝杆支架,35-下料管,36-中部卡槽,37-凸块,38-限位孔,39-上部卡槽,40-固定销。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1，本发明实施例中，一种脱硫脱硝复合除尘烟气过滤装置，包括箱体1，所述箱体1的中部设有隔板2，隔板2与箱体1垂直设置，箱体1的底端四角处固定连接套管3，套管3内插装有支撑杆4，且支撑杆4通过插销与套管3固定，支撑杆4的底端固定连接万向轮5，所述箱体1的一侧连接进气管6，进气管6的另一端设有进气罩7，进气管6固定连接进气管支架8，且进气管支架8固定连接箱体1，所述箱体1位于隔板2的一侧底端设有出料斗9，出料斗9的下端连接储尘箱10，储尘箱10的底端连接出尘管11，所述箱体1内部位于出料斗9的上方对称设有过滤网框12，两个所述过滤网框12之间设有往复丝杆13，往复丝杆13的上部贯穿箱体1，且往复丝杆13通过轴承转动连接箱体1，往复丝杆13的顶端连接锥齿轮一14，锥齿轮一14啮合锥齿轮二15，锥齿轮二15连接电机16，所述锥齿轮一14、锥齿轮二15和电机16外侧设有保护壳17，所述箱体1内部位于隔板2的另一侧设有净化箱19，净化箱19的一侧连通连接管18，连接管18贯穿隔板2，净化箱19的底端连通水箱20，水箱20的一侧上部连接进水管21，水箱20的一侧下部连接排污管22，排污管22上安装有单向阀，所述水箱20上端设有循环水泵23，循环水泵23通过循环水管24连通水箱20和净化箱19，循环水管24位于净化箱19内部处安装有多个喷淋头25，净化箱19内部设有填料层26，净化箱19的顶部设有除雾层27，净化箱19顶端连接出气管28，出气管28贯穿箱体1，出气管28上安装有风机101。

[0025] 请参阅图2，所述过滤网框12的底端设有下部卡槽29，下部卡槽29与出料斗9的连接处开设有通孔30，所述过滤网框12的内侧设有清洁刷31，清洁刷31连接活动杆32，活动杆32的另一端固定连接活动块33，活动块33螺纹连接往复丝杆13，往复丝杆13的底端转动连接丝杆支架34，丝杆支架34固定连接出料斗9，出料斗9连接下料管35，下料管35连通储尘箱10。

[0026] 请参阅图3，所述箱体1的中部内壁固定连接中部卡槽36，中部卡槽36内壁设有凸块37，所述过滤网框12对应凸块37开设有限位孔38。

[0027] 请参阅图4～5，所述箱体1的顶端固定连接上部卡槽39，上部卡槽39上安装有固定销40，固定销40贯穿过滤网框12，且过滤网框12对应固定销40开设有固定孔121。

[0028] 本发明的工作原理是：

[0029] 使用时，推动箱体1，利用万向轮5方便本装置移动，套管3沿着支撑杆4滑动，能调节箱体1的高度，启动风机101，烟气从进气罩7和进气管6进入箱体1中，烟气经过过滤网框12过滤后，从连接管18进入净化箱19中，启动循环水泵23抽取水箱20中的水从循环水管24和喷淋头25喷出，烟气经过填料层26进行脱硫脱硝后，经过除雾层27后从出气管28排出，本装置结构简单，便于移动除烟气，操作方便，启动电机16带动锥齿轮二15转动，带动锥齿轮一14和往复丝杆13转动，使得活动块33能沿着往复丝杆13上下移动，带动活动杆32和清洁刷31上下移动，将过滤网框12上粘连的灰尘去除，减少过滤网框12上粘连的灰尘，提高过滤的效果，过滤网框12通过下部卡槽29、中部卡槽36和上部卡槽39与箱体1固定，便于过滤网框12的安装和拆卸，过滤网框12掉落的灰尘穿过下部卡槽29的通孔30从下料管35进入储尘箱10中，再从出尘管11排出。

[0030] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

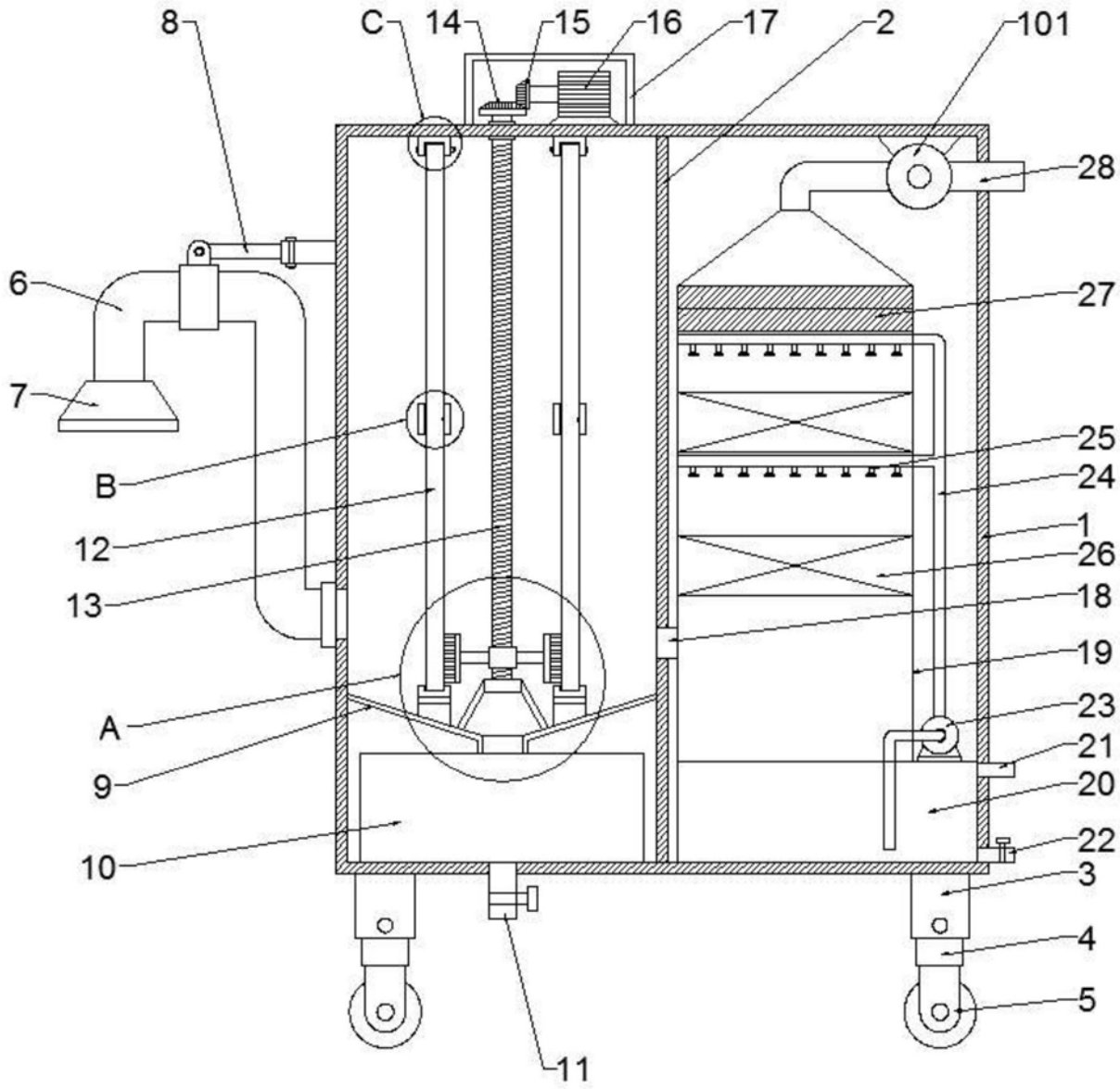

8
C
14
15
16
17
2
101
28
6
27
7
25
B
24
12
1
13
26
18
19
A
23
9
21
20
10
22
3
4
5
11

图1

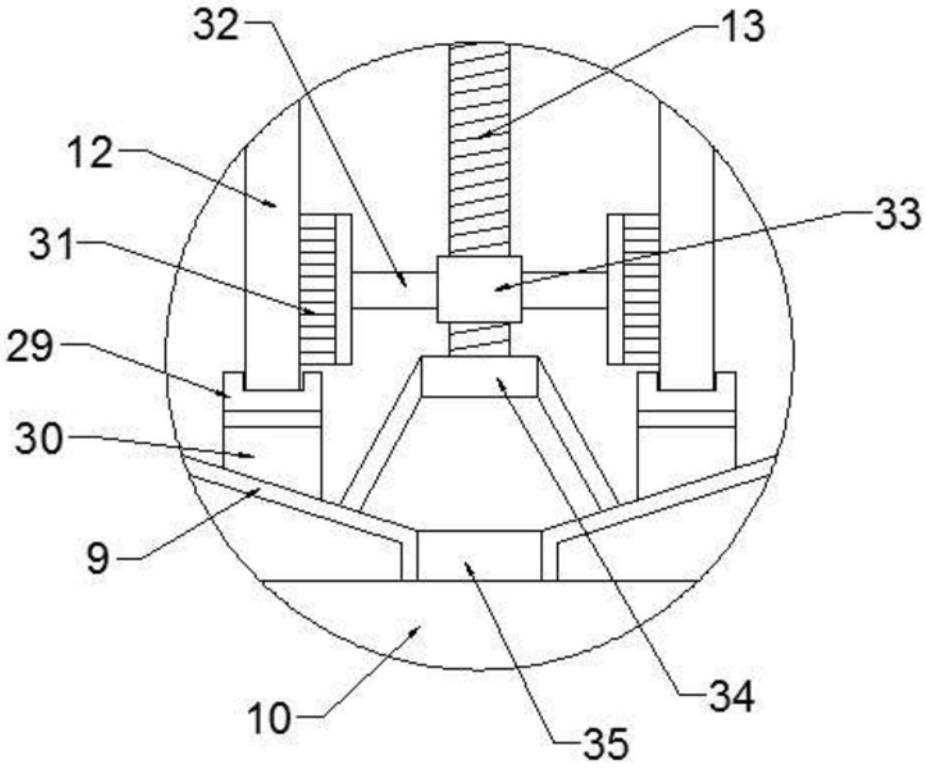


图2

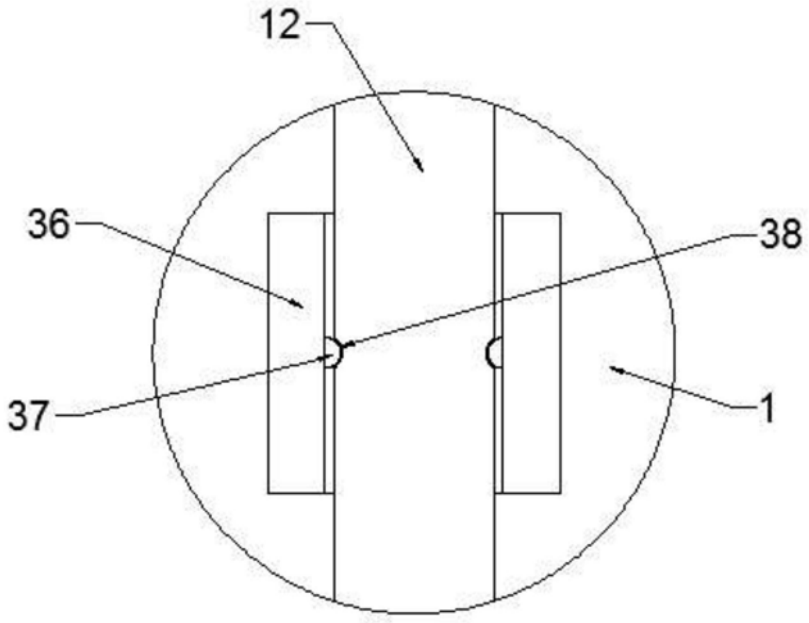


图3

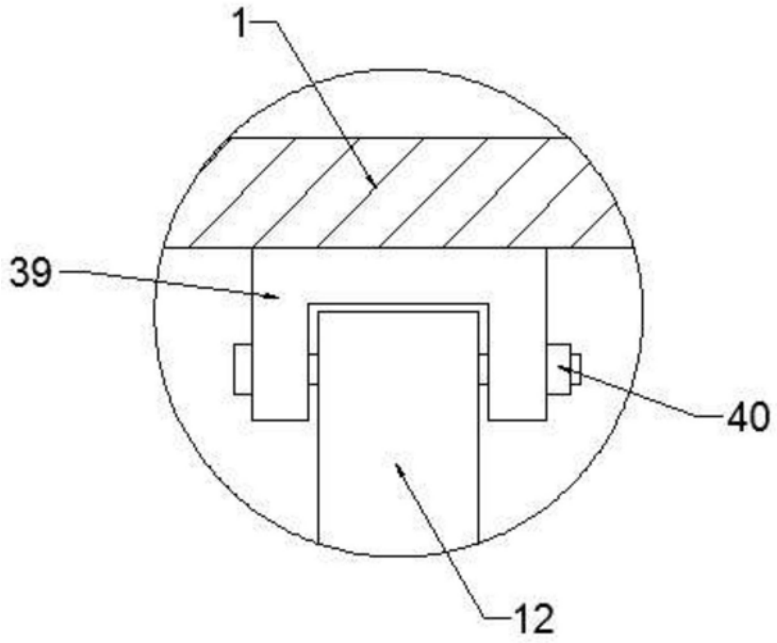


图4

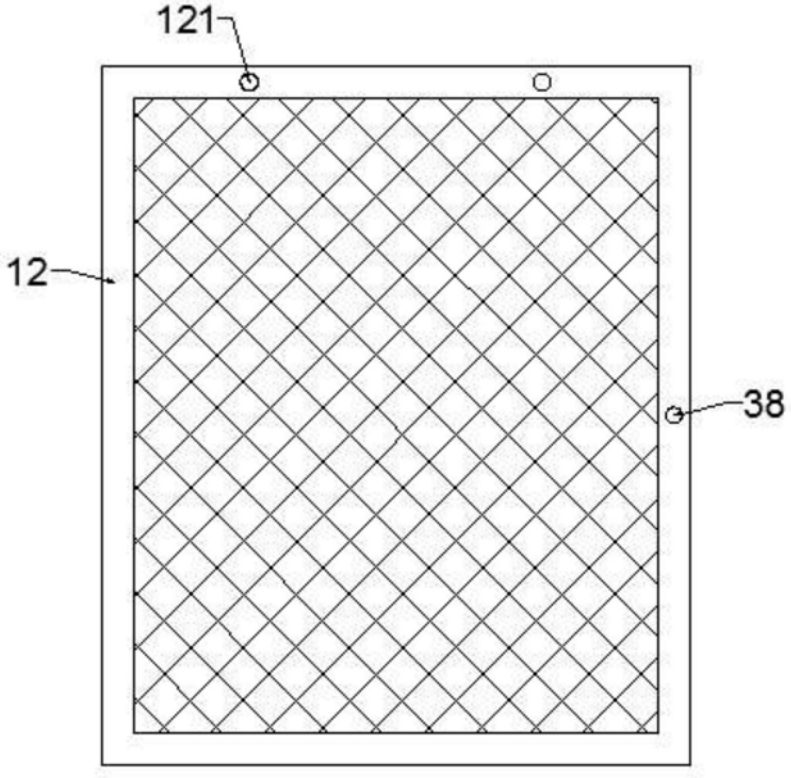


图5