



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113578864 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202110884112.8

(22) 申请日 2021.08.03

(71) 申请人 安徽雨润仪表电缆有限公司

地址 239000 安徽省滁州市天长市永丰镇
职教大道18号

(72) 发明人 李清

(51) Int. Cl.

B08B 5/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

H02B 3/00 (2006.01)

B01D 47/02 (2006.01)

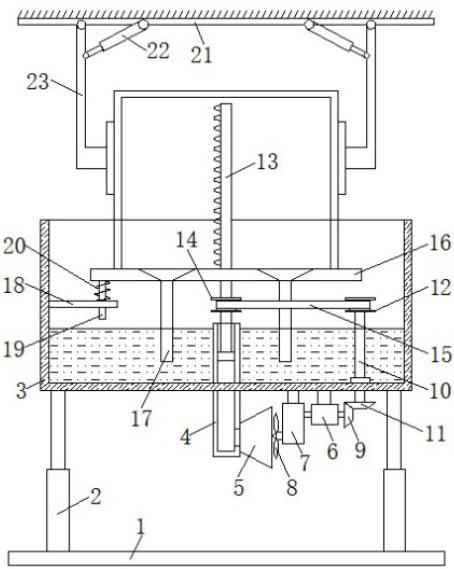
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种电力配电柜检修用清灰装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电力配电柜检修用清灰装置,涉及配电柜检修技术领域,针对现有配电柜在检修时除尘清理无法对灰尘进行高效清理,以及无法对灰尘及时收集,容易导致灰尘飞扬在空气中的问题,现提出如下方案,包括底板,所述底板的顶部两侧固定连接有推杆电机,所述推杆电机的顶部固定连接有储水箱,所述储水箱的底部箱壁固定套设有套筒,所述套筒的右侧设有与储水箱的底部外壁固定连接有驱动吹风机构,所述储水箱的内部活动套设有吹风吸尘机构,所述驱动吹风机构和吹风吸尘机构之间设有传动机构。本发明不仅方便对柜体的内部进行周向高效除尘,而且还方便在除尘时及时吸收灰尘,避免灰尘飞扬,而且吹风和转向一机驱动,提高装置的适用性。



1. 一种电力配电柜检修用清灰装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶部两侧固定连接推杆电机(2),所述推杆电机(2)的顶部固定连接储水箱(3),所述储水箱(3)的底部箱壁固定套设有套筒(4),所述套筒(4)的右侧设有与储水箱(3)的底部外壁固定连接驱动吹风机构,所述储水箱(3)的内部活动套设有吹风吸尘机构,所述驱动吹风机构和吹风吸尘机构之间设有传动机构,所述储水箱(3)的上方设有夹持机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述驱动吹风机构包括与储水箱(3)的底部固定连接的双轴电机(6),所述双轴电机(6)的左端输出轴固定连接减速器(7),所述减速器(7)的左端输出轴固定套设有扇叶(8),所述扇叶(8)的左侧设有与套筒(4)固定连接的进气罩(5),所述双轴电机(6)的右端输出轴固定连接第一锥齿轮(9),所述减速器(7)的型号为RV40/10。

3. 根据权利要求1所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述吹风吸尘机构包括活动套设在套筒(4)内部的吹气管(13),所述吹气管(13)的外部活动套设有活动板(16),所述活动板(16)的底部固定连接有两个进气管(17),所述活动板(16)上开设有两个集尘孔,且进气管(17)与集尘孔连通,所述活动板(16)的底部左侧设有导向机构。

4. 根据权利要求1所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述夹持机构包括顶板(21),所述顶板(21)的底部铰接有两个液压杆(22),所述液压杆(22)的输出轴铰接有夹板(23),且夹板(23)的顶部与顶板(21)铰接。

5. 根据权利要求3所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述导向机构包括与活动板(16)的底部固定连接的导向杆(19),所述导向杆(19)的外部活动套设有弹簧(20),所述弹簧(20)的底端连接有活动套设在导向杆(19)外部的横板(18),且横板(18)与储水箱(3)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述吹气管(13)的左侧整列设有多个吹气嘴,所述吹气管(13)的底端固定套设有密封圈,且密封圈活动套设在套筒(4)的内部。

7. 根据权利要求3所述的一种电力配电柜检修用清灰装置,其特征在于,所述传动机构包括固定套设在吹气管(13)外部的第二皮带轮(14),所述储水箱(3)的底部箱壁转动连接有转轴(10),所述转轴(10)的底端固定连接第二锥齿轮(11),且第二锥齿轮(11)与第一锥齿轮(9)啮合传动,所述转轴(10)的顶端固定连接第一皮带轮(12),所述第一皮带轮(12)和第二皮带轮(14)的外部套设有皮带(15)。

一种电力配电柜检修用清灰装置

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜检修技术领域,尤其涉及一种电力配电柜检修用清灰装置。

背景技术

[0002] 配电柜在使用一段时间后,其柜体的内部会粘附很多灰尘,这些灰尘在柜体进行检修时需要清理,传统的清理方式一般是通过工作人员手持气枪进行吹风吹尘或刷子刷拭除尘,然而手动操作无法保证清理的全面性,而且这两种除尘的方式无法及时对灰尘进行收集,容易导致灰尘飞扬在空气中,为此我们提出了一种电力配电柜检修用清灰装置。

发明内容

[0003] 本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置,解决了现有配电柜在检修时除尘清理无法对灰尘进行高效清理,以及无法对灰尘及时收集,容易导致灰尘飞扬在空气中的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种电力配电柜检修用清灰装置,包括底板,所述底板的顶部两侧固定连接有推杆电机,所述推杆电机的顶部固定连接有储水箱,所述储水箱的底部箱壁固定套设有套筒,所述套筒的右侧设有与储水箱的底部外壁固定连接有驱动吹风机构,所述储水箱的内部活动套设有吹风吸尘机构,所述驱动吹风机构和吹风吸尘机构之间设有传动机构,所述储水箱的上方设有夹持机构。

[0005] 优选的,所述驱动吹风机构包括与储水箱的底部固定连接的双轴电机,所述双轴电机的左端输出轴固定连接有减速器,所述减速器的左端输出轴固定套设有扇叶,所述扇叶的左侧设有与套筒固定连接的进气罩,所述双轴电机的右端输出轴固定连接有第一锥齿轮,所述减速器的型号为RV40/10。

[0006] 优选的,所述吹风吸尘机构包括活动套设在套筒内部的吹气管,所述吹气管的外部活动套设有活动板,所述活动板的底部固定连接有两个进气管,所述活动板上开设有两个集尘孔,且进气管与集尘孔连通,所述活动板的底部左侧设有导向机构。

[0007] 优选的,所述夹持机构包括顶板,所述顶板的底部铰接有两个液压杆,所述液压杆的输出轴铰接有夹板,且夹板的顶部与顶板铰接。

[0008] 优选的,所述导向机构包括与活动板的底部固定连接的导向杆,所述导向杆的外部活动套设有弹簧,所述弹簧的底端连接有活动套设在导向杆外部的横板,且横板与储水箱固定连接。

[0009] 优选的,所述吹气管的左侧整列设有多个吹气嘴,所述吹气管的底端固定套设有密封圈,且密封圈活动套设在套筒的内部。

[0010] 优选的,所述传动机构包括固定套设在吹气管外部的第二皮带轮,所述储水箱的底部箱壁转动连接有转轴,所述转轴的底端固定连接有第二锥齿轮,且第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合传动,所述转轴的顶端固定连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮

的外部套设有皮带。

[0011] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过安装驱动吹风机构和传动机构,其中双轴电机通过减速器带动扇叶进行吹风,扇叶会通过进气罩对套筒内吹风,这样通过吹气管可以对柜体的内部进行吹风,而传动机构则可以带动吹气管转向,这样可以实现周向吹风吹风,从而保证除尘的高效性;

2、本发明通过安装吹风吸尘机构、储水箱、导向机构和夹持机构等结构,其中夹持机构可以对柜体进行夹持定位,而活动板则对柜体进行封闭,这样在进行吹风时柜体内的气压方便将气体通过进气管吹入储水箱内,再借助储水箱内的水进行吸收,从而可以避免灰尘飞扬到空气中;

综上所述,该装置设计新颖,操作简单,不仅方便对柜体的内部进行周向高效除尘,而且还方便在除尘时及时吸收灰尘,避免灰尘飞扬,而且吹风和转向一机驱动,提高装置的适用性。

附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的工作时正视结构示意图;

图2为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的储水箱下移正视结构示意图;

图3为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的底板和储水箱立体结构示意图;

图4为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的夹板立体结构示意图;

图5为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的套筒立体结构示意图;

图6为本发明提出的一种电力配电柜检修用清灰装置的活动板俯视结构示意图。

[0013] 图中:1底板、2推杆电机、3储水箱、4套筒、5进气罩、6双轴电机、7减速器、8扇叶、9第一锥齿轮、10转轴、11第二锥齿轮、12第一皮带轮、13吹气管、14第二皮带轮、15皮带、16活动板、17进气管、18横板、19导向杆、20弹簧、21顶板、22液压杆、23夹板。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。

[0016] 实施例1

参照图1-3:一种电力配电柜检修用清灰装置,包括底板1,底板1的顶部两侧固定连接推杆电机2,推杆电机2的顶部固定连接储水箱3,储水箱3的底部箱壁固定套设有套筒4,套筒4的右侧设有与储水箱3的底部外壁固定连接驱动吹风机构,储水箱3的内部活动套设有吹风吸尘机构,驱动吹风机构和吹风吸尘机构之间设有传动机构,储水箱3的上方设有夹持机构。

[0017] 本发明中,驱动吹风机构包括与储水箱3的底部固定连接的双轴电机6,双轴电机6的左端输出轴固定连接减速器7,减速器7的左端输出轴固定套设有扇叶8,扇叶8的左侧设有与套筒4固定连接的进气罩5,双轴电机6的右端输出轴固定连接第一锥齿轮9,减速器7的型号为RV40/10;减速器7在使用时输出端减速后,可以通过将减速器7反向安装,将减速器7的输出端与双轴电机6的输出轴固定连接,而减速器7的输入端与扇叶8连接,这样可以保证减速器7带动扇叶8高速转动进行吹风,而风通过进气罩5进入套筒4内,再通过吹气管13吹出。

[0018] 本发明中,吹气管13的左侧整列设有多个吹气嘴,吹气管13的底端固定套设有密封圈,且密封圈活动套设在套筒4的内部,吹气管13上的多个吹气嘴可以对柜体的内部吹风更全面。

[0019] 本发明中,传动机构包括固定套设在吹气管13外部的第二皮带轮14,储水箱3的底部箱壁转动连接有转轴10,转轴10的底端固定连接第二锥齿轮11,且第二锥齿轮11与第一锥齿轮9啮合传动,转轴10的顶端固定连接第一皮带轮12,第一皮带轮12和第二皮带轮14的外部套设有皮带15;双轴电机6通过第一锥齿轮6带动与之啮合的第二锥齿轮11转动,第二锥齿轮11再带动转轴10转动,而转轴10会带动第一皮带轮12转动,第一皮带轮12再通过皮带15带动第二皮带轮14转动,第二皮带轮14则带动吹气管13转动,这样方便吹气管13对柜体的内部进行周向吹风,从而保证除尘的彻底性。

[0020] 实施例2

参照图1和图3-4:一种电力配电柜检修用清灰装置,本发明中,吹风吸尘机构包括活动套设在套筒4内部的吹气管13,吹气管13的外部活动套设有活动板16,活动板16的底部固定连接有两个进气管17,活动板16上开设有两个集尘孔,且进气管17与集尘孔连通,活动板16的底部左侧设有导向机构;导向机构会带动活动板16将柜体封闭,而吹入柜体内的气体会带动灰尘通过进气管17吹入储水箱3内,最终通过储水箱3内的水将灰尘进行吸收,从而可以避免灰尘飞扬到空气中。

[0021] 本发明中,夹持机构包括顶板21,顶板21的底部铰接有两个液压杆22,液压杆22的输出轴铰接有夹板23,且夹板23的顶部与顶板21铰接;通过液压杆22带动夹板23的转动,这样可以对柜体进行夹持定位。

[0022] 本发明中,导向机构包括与活动板16的底部固定连接的导向杆19,导向杆19的外部活动套设有弹簧20,弹簧20的底端连接活动套设在导向杆19外部的横板18,且横板18与储水箱3固定连接;导向杆19可以在横板18内活动,从而可以对活动板16进行导向。

[0023] 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。

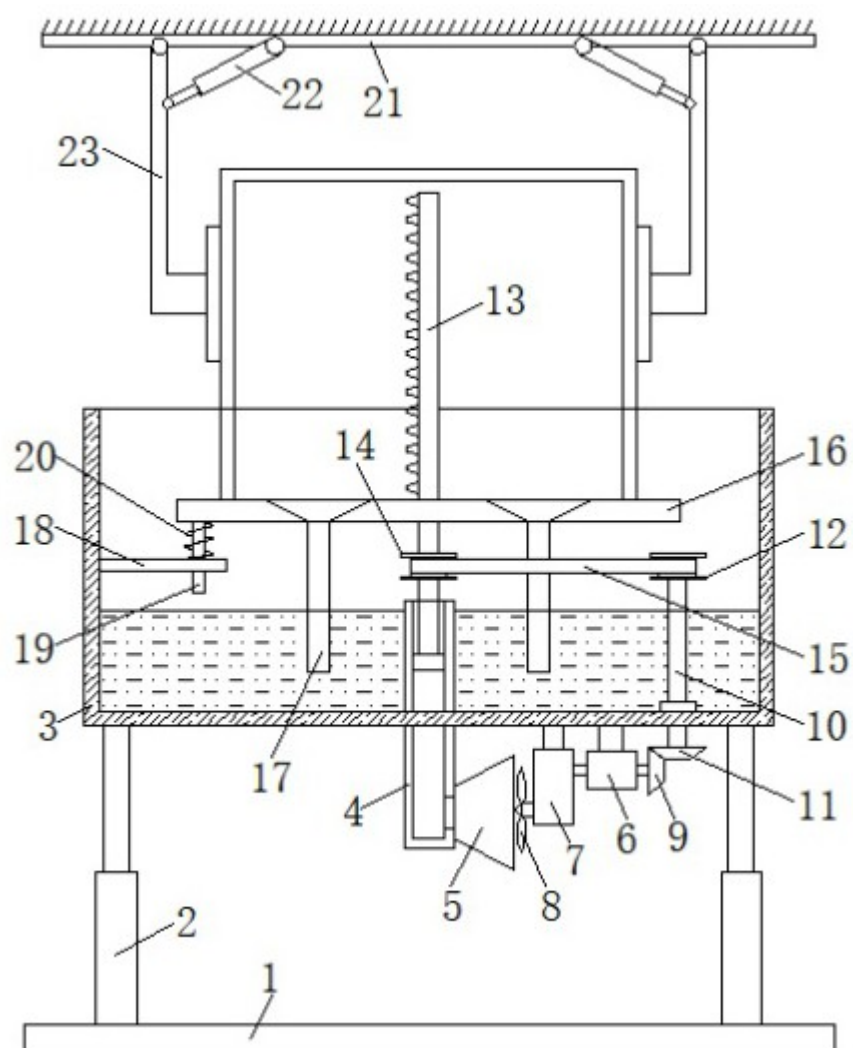


图1

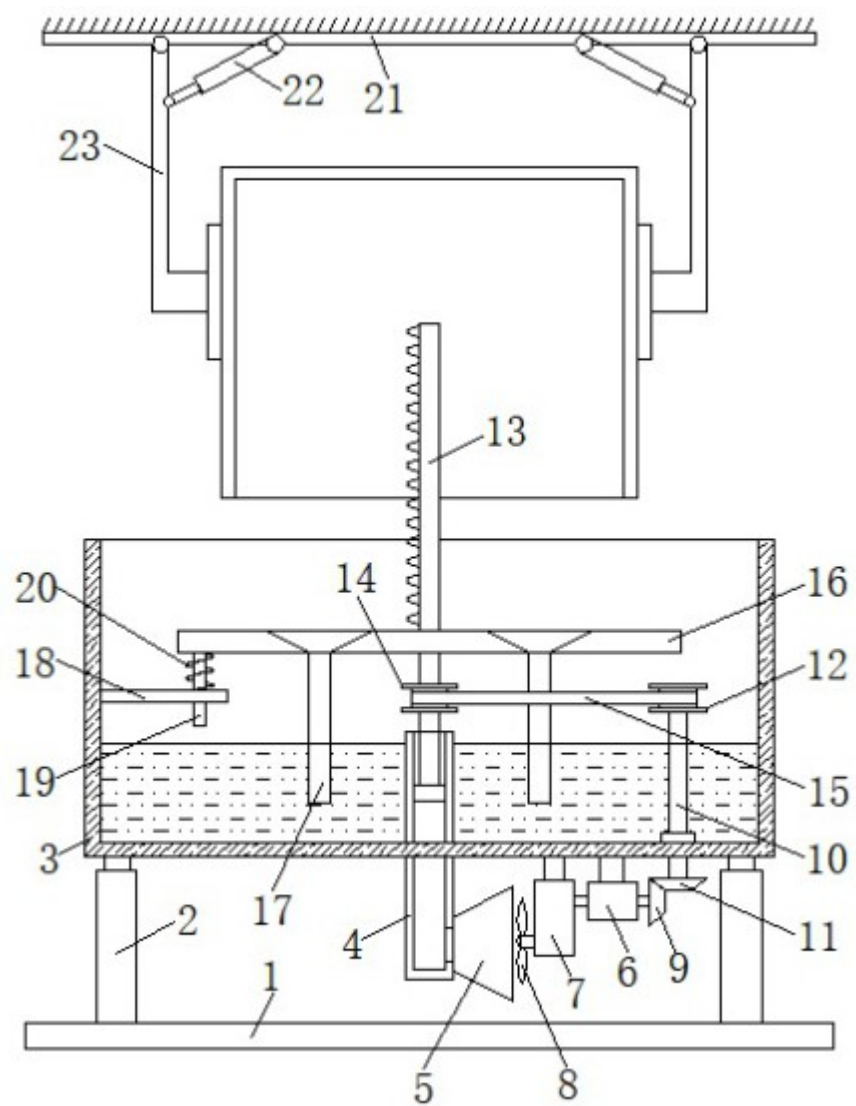


图2

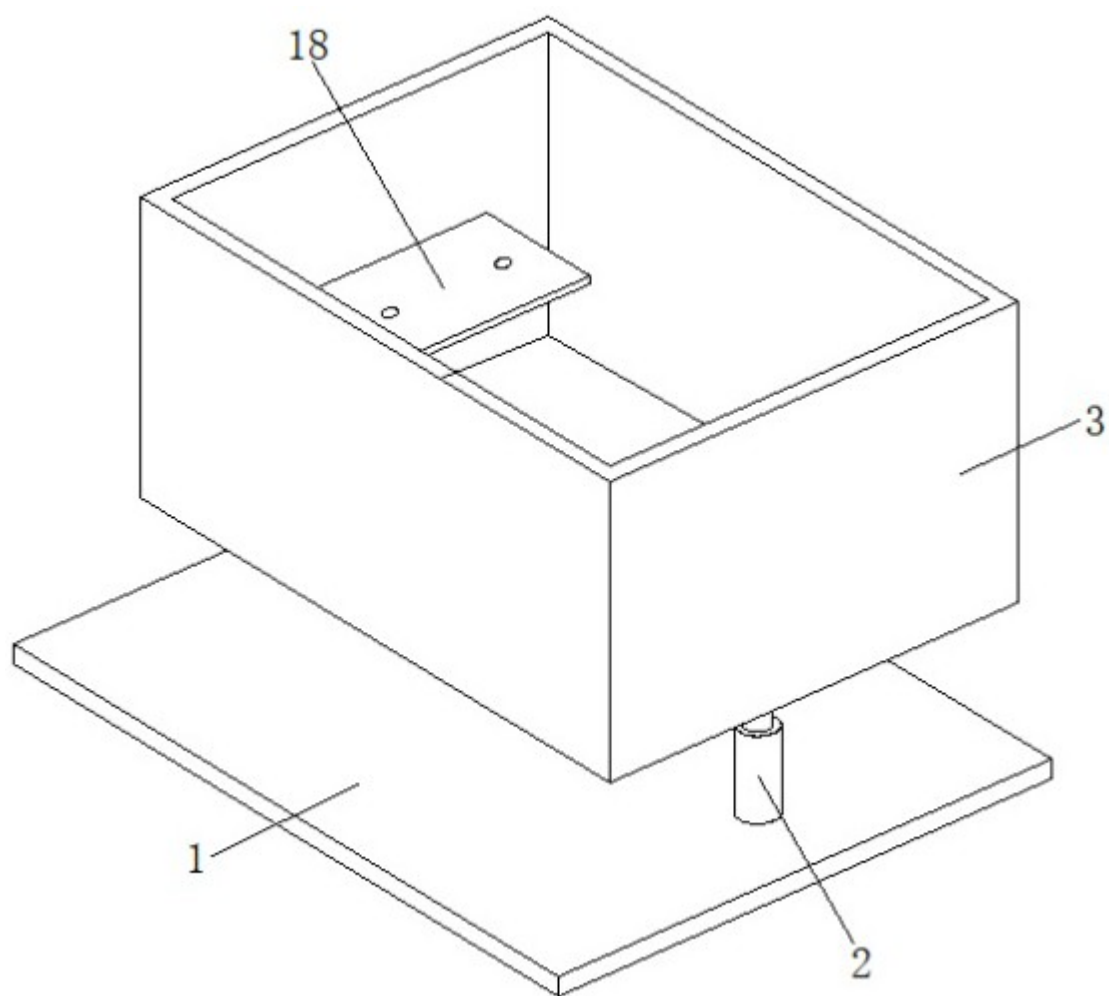


图3

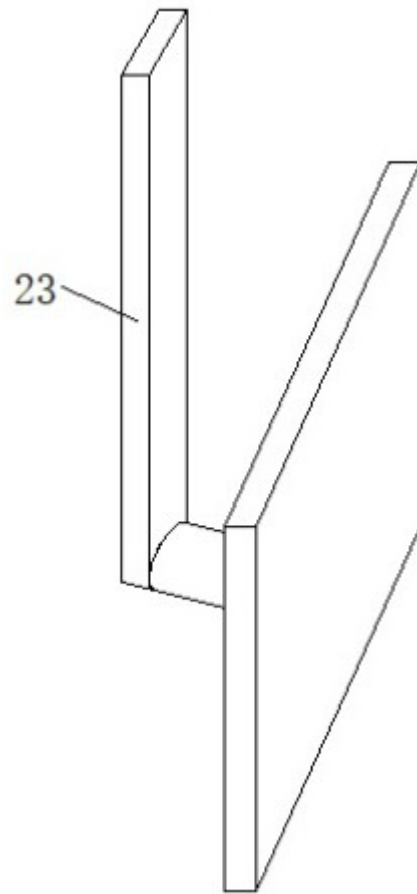


图4

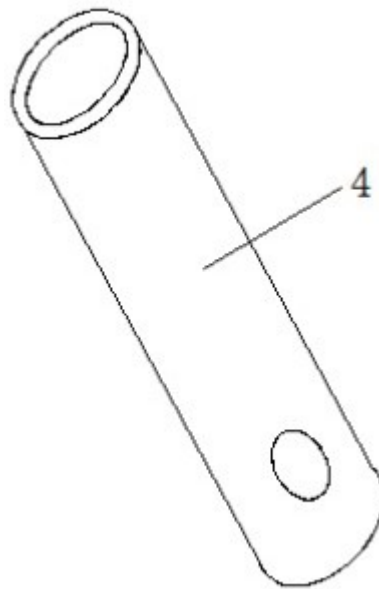


图5

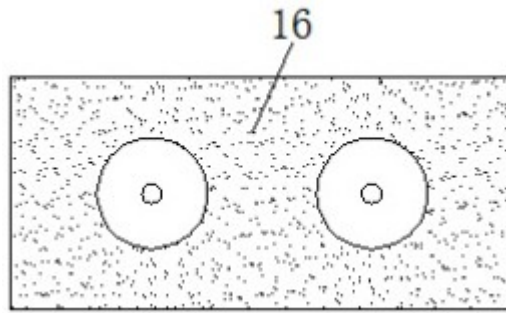


图6