



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112542783 A

(43) 申请公布日 2021.03.23

(21) 申请号 202110005231.1

(22) 申请日 2021.01.05

(71) 申请人 王春英

地址 113000 辽宁省抚顺市望花区高阳路
200号

(72) 发明人 王春英

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

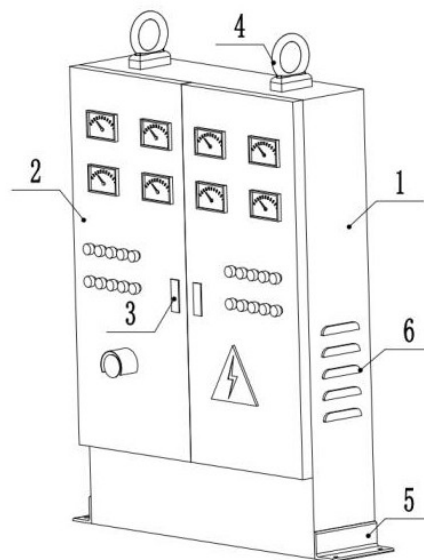
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于电力的防尘智能电力柜

(57) 摘要

本发明公开了一种用于电力的防尘智能电力柜,包括柜体,柜体内部上方固定连接水平方向的固定板,固定板左侧上方固定安装有除尘箱,除尘箱内部右侧固定安装有吸尘装置,所述固定板左侧下表面中间固定连接竖滑轨二,竖滑轨二右侧滑动安装有竖电动滑缸二,竖电动滑缸二右侧表面固定安装有灰尘传感器,所述柜体内部中间上下两侧固定连接横滑轨,横滑轨表面滑动安装有横电动滑缸,且横滑轨和横电动滑缸的数量分别为两个,两个横电动滑缸之间固定连接竖滑轨一,竖滑轨一左侧表面滑动安装有竖电动滑缸一。本发明有利于对柜体内的灰尘进行吸收,实现自动化防尘,避免了人工除尘的弊端,省时省力。



1. 一种用于电力的防尘智能电力柜, 包括柜体(1), 柜体(1)内部上方固定连接水平方向的固定板(7), 固定板(7)左侧上方固定安装有除尘箱(8), 除尘箱(8)内部右侧固定安装有吸尘装置(9), 其特征在于, 所述固定板(7)左侧下表面中间固定连接竖滑轨二(21), 竖滑轨二(21)右侧滑动安装有竖电动滑缸二(22), 竖电动滑缸二(22)右侧表面固定安装有灰尘传感器(23), 所述柜体(1)内部中间上下两侧固定连接横滑轨(24), 横滑轨(24)表面滑动安装有横电动滑缸(25), 且横滑轨(24)和横电动滑缸(25)的数量分别为两个, 两个横电动滑缸(25)之间固定连接竖滑轨一(19), 竖滑轨一(19)左侧表面滑动安装有竖电动滑缸一(20), 竖电动滑缸一(20)左侧表面的上方和中部分别固定连接水平方向的固定架(13), 两个固定架(13)之间设置有吸尘筒(12), 吸尘筒(12)呈圆柱形结构, 且吸尘筒(12)上下两侧表面中部固定连接旋转杆(15), 旋转杆(15)上端转动连接有轴套(18), 并通过轴套(18)与上方的固定架(13)固定相连, 旋转杆(15)下方穿过下方的固定架(13)内, 并通过轴承(14)转动连接, 所述旋转杆(15)下端转动安装有电机一(16), 所述吸尘筒(12)左侧上方转动连接有转接头(11), 转接头(11)上方安装有吸尘软管(10), 吸尘软管(10)的另一端与吸尘装置(9)固定相连。

2. 根据权利要求1所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述柜体(1)前表面左右两侧铰接有柜门(2), 柜门(2)前表面中部固定安装有门把手(3), 并且柜体(1)外部左右两侧中部设有散热窗(6)。

3. 根据权利要求2所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述柜体(1)外部上方左右两侧固定连接拉环(4), 且柜体(1)外部左右下方固定连接底座(5)。

4. 根据权利要求1所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述柜体(1)内底部设有风箱(27), 风箱(27)上方固定连接水平方向的防尘网(26)。

5. 根据权利要求4所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述风箱(27)内底部左右两侧设置有电机二(28), 电机二(28)上方转动安装有扇叶(29), 电机二(28)的数量为两个, 两个电机二(28)左右两侧表面固定连接电机架二(30), 电机架二(30)的左右两端与风箱(27)左右两侧内壁固定相连。

6. 根据权利要求1所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述电机一(16)右侧表面固定连接电机架一(17), 电机架一(17)另一端与竖电动滑缸一(20)表面下方固定相连。

7. 根据权利要求1所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述固定板(7)右侧表面中部设有开槽(32), 且吸尘软管(10)穿过开槽(32)中间内部。

8. 根据权利要求1所述的用于电力的防尘智能电力柜, 其特征在于, 所述吸尘筒(12)筒壁四周设有吸尘孔(31), 并且吸尘筒(12)内固定安装有吸尘网(33), 吸尘网(33)呈圆柱形结构。

一种用于电力的防尘智能电力柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力柜防尘领域,具体是一种用于电力的防尘智能电力柜。

背景技术

[0002] 随着时代的发展,人们生活水平的不断提高,电力资源被广泛的运用到生活中,在电力基础设施领域,电力柜是常见的设备,电力柜是一种常见的电力基础设施,其内部可以安装大量的电力部件,较为实用。

[0003] 而现有的电力柜内并不没有系统的防尘设施,往往通过工作人员定时对电力柜内进行灰尘的清理,不仅费时费力,而且防尘的效果也不好,并且灰尘不能够及时处理而堆积在电力部件上,会导致电力部件受到灰尘的干扰而影响其正常工作,还会加速电力部件的老化,不利于现实使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于电力的防尘智能电力柜,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:

一种用于电力的防尘智能电力柜,包括柜体,柜体内部上方固定连接有水平方向的固定板,固定板左侧上方固定安装有除尘箱,除尘箱内部右侧固定安装有吸尘装置,所述固定板左侧下表面中间固定连接有竖滑轨二,竖滑轨二右侧滑动安装有竖电动滑缸二,竖电动滑缸二右侧表面固定安装有灰尘传感器,所述柜体内部中间上下两侧固定连接有横滑轨,横滑轨表面滑动安装有横电动滑缸,且横滑轨和横电动滑缸的数量分别为两个,两个横电动滑缸之间固定连接有竖滑轨一,竖滑轨一左侧表面滑动安装有竖电动滑缸一,竖电动滑缸一左侧表面的上方和中部分别固定连接有水平方向的固定架,两个固定架之间设置有吸尘筒,吸尘筒呈圆柱形结构,且吸尘筒上下两侧表面中部固定连接有旋转杆,旋转杆上端转动连接有轴套,并通过轴套与上方的固定架固定相连,旋转杆下方穿过下方的固定架内,并通过轴承转动连接,所述旋转杆下端转动安装有电机一,所述吸尘筒左侧上方转动连接有转接头,转接头上方安装有吸尘软管,吸尘软管的另一端与吸尘装置固定相连。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述柜体前表面左右两侧铰接有柜门,柜门前表面中部固定安装有门把手,并且柜体外部左右两侧中部设有散热窗。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述柜体外部上方左右两侧固定连接有拉环,且柜体外部左右下方固定连接有底座。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述柜体内底部设有风箱,风箱上方固定连接有水平方向的防尘网。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述风箱内底部左右两侧设置有电机二,电机二上方转动安装有扇叶,电机二的数量为两个,两个电机二左右两侧表面固定连接有电机架二,电机架二的左右两端与风箱左右两侧内壁固定相连。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述电机一右侧表面固定连接有电机架一,电机架一另一端与竖电动滑缸一表面下方固定相连。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述固定板右侧表面中部设有开槽,且吸尘软管穿过开槽中间内部。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述吸尘筒筒壁四周设有吸尘孔,并且吸尘筒内固定安装有吸尘网,吸尘网呈圆柱形结构。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、通过设置竖电动滑缸二在竖滑轨二上进行上下滑轨,从而实现竖电动滑缸二上安装的灰尘传感器对柜体内的灰尘进行全方位监控,并且吸尘筒通过竖电动滑缸一在竖滑轨一上进行上下运动,以及通过横电动滑缸在横滑轨上进行左右运动,从而实现吸尘筒根据灰尘传感器的检测方位对柜体内进行全方位吸尘,并且在吸尘过程中,电机一转动能够带动旋转杆转动,从而实现吸尘筒的旋转吸尘,使其吸尘更加彻底,防尘效果更好。

[0014] 2、并且在吸尘过程中,通过电机二转动带动扇叶转动,从而将落在电力部件表面的灰尘吹起,更有利于对柜体内的灰尘进行吸收,实现自动化防尘,避免了人工除尘的弊端,省时省力。

附图说明

[0015] 图1为用于电力的防尘智能电力柜的结构示意图。

[0016] 图2为用于电力的防尘智能电力柜中柜体的内部结构示意图。

[0017] 图3为图2中A结构的放大示意图。

[0018] 图4为用于电力的防尘智能电力柜中风箱的内部结构示意图。

[0019] 图5为用于电力的防尘智能电力柜中固定板的立体结构示意图。

[0020] 图6为用于电力的防尘智能电力柜中吸尘网的立体结构示意图。

[0021] 图中:1-柜体、2-柜门、3-门把手、4-拉环、5-底座、6-散热窗、7-固定板、8-除尘箱、9-吸尘装置、10-吸尘软管、11-转接头、12-吸尘筒、13-固定架、14-轴承、15-旋转杆、16-电机一、17-电机架一、18-轴套、19-竖滑轨一、20-竖电动滑缸一、21-竖滑轨二、22-竖电动滑缸二、23-灰尘传感器、24-横滑轨、25-横电动滑缸、26-防尘网、27-风箱、28-电机二、29-扇叶、30-电机架二、31-吸尘孔、32-开槽、33-吸尘网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例一

请参阅图1-6,一种用于电力的防尘智能电力柜,包括柜体1,柜体1内部上方固定连接有水平方向的固定板7,固定板7左侧上方固定安装有除尘箱8,除尘箱8内部右侧固定安装有吸尘装置9。

[0024] 并且,所述固定板7左侧下表面中间固定连接有竖滑轨二21,竖滑轨二21右侧滑动

安装有竖电动滑缸二22,竖电动滑缸二22右侧表面固定安装有灰尘传感器23,所述柜体1内部中间上下两侧固定连接有横滑轨24,横滑轨24表面滑动安装有横电动滑缸25,且横滑轨24和横电动滑缸25的数量分别为两个,两个横电动滑缸25之间固定连接有竖滑轨一19,竖滑轨一19左侧表面滑动安装有竖电动滑缸一20,竖电动滑缸一20左侧表面的上方和中部分别固定连接有水平方向的固定架13,两个固定架13之间设置有吸尘筒12,吸尘筒12呈圆柱形结构,且吸尘筒12上下两侧表面中部固定连接有旋转杆15,旋转杆15上端转动连接有轴套18,并通过轴套18与上方的固定架13固定相连,旋转杆15下方穿过下方的固定架13内,并通过轴承14转动连接,所述旋转杆15下端转动安装有电机一16,所述吸尘筒12左侧上方转动连接有转接头11,转接头11上方安装有吸尘软管10,吸尘软管10的另一端与吸尘装置9固定相连。

[0025] 具体的,所述柜体1前表面左右两侧铰接有柜门2,柜门2前表面中部固定安装有门把手3,并且柜体1外部左右两侧中部设有散热窗6,散热窗6对电力柜起到很好的散热效果,所述柜体1外部上方左右两侧固定连接有拉环4,且柜体1外部左右下方固定连接有底座5,所述柜体1内底部设有风箱27,风箱27上方固定连接有水平方向的防尘网26,防止柜体1内的灰尘进入到风箱27内,从而影响风箱27内电机二28的使用寿命。

[0026] 具体的,所述电机一16右侧表面固定连接有电机架一17,电机架一17另一端与竖电动滑缸一20表面下方固定相连,所述固定板7右侧表面中部设有开槽32,且吸尘软管10穿过开槽32中间内部,所述吸尘筒12筒壁四周设有吸尘孔31,并且吸尘筒12内固定安装有吸尘网33,吸尘网33呈圆柱形结构,吸尘网33能够防止大的颗粒状物体进入到吸尘装置9内,起到很好的保护效果。

[0027] 实施例二

请参阅图1-6,一种用于电力的防尘智能电力柜,包括柜体1,柜体1内部上方固定连接有水平方向的固定板7,固定板7左侧上方固定安装有除尘箱8,除尘箱8内部右侧固定安装有吸尘装置9。

[0028] 并且,所述固定板7左侧下表面中间固定连接有竖滑轨二21,竖滑轨二21右侧滑动安装有竖电动滑缸二22,竖电动滑缸二22右侧表面固定安装有灰尘传感器23,所述柜体1内部中间上下两侧固定连接有横滑轨24,横滑轨24表面滑动安装有横电动滑缸25,且横滑轨24和横电动滑缸25的数量分别为两个,两个横电动滑缸25之间固定连接有竖滑轨一19,竖滑轨一19左侧表面滑动安装有竖电动滑缸一20,竖电动滑缸一20左侧表面的上方和中部分别固定连接有水平方向的固定架13,两个固定架13之间设置有吸尘筒12,吸尘筒12呈圆柱形结构,且吸尘筒12上下两侧表面中部固定连接有旋转杆15,旋转杆15上端转动连接有轴套18,并通过轴套18与上方的固定架13固定相连,旋转杆15下方穿过下方的固定架13内,并通过轴承14转动连接,所述旋转杆15下端转动安装有电机一16,所述吸尘筒12左侧上方转动连接有转接头11,转接头11上方安装有吸尘软管10,吸尘软管10的另一端与吸尘装置9固定相连。

[0029] 具体的,所述柜体1前表面左右两侧铰接有柜门2,柜门2前表面中部固定安装有门把手3,并且柜体1外部左右两侧中部设有散热窗6,散热窗6对电力柜起到很好的散热效果,所述柜体1外部上方左右两侧固定连接有拉环4,且柜体1外部左右下方固定连接有底座5,所述柜体1内底部设有风箱27,风箱27上方固定连接有水平方向的防尘网26,防止柜体1内

的灰尘进入到风箱27内,从而影响风箱27内电机二28的使用寿命。

[0030] 具体的,所述电机一16右侧表面固定连接有电机架一17,电机架一17另一端与竖电动滑缸一20表面下方固定相连,所述固定板7右侧表面中部设有开槽32,且吸尘软管10穿过开槽32中间内部,所述吸尘筒12筒壁四周设有吸尘孔31,并且吸尘筒12内固定安装有吸尘网33,吸尘网33呈圆柱形结构,吸尘网33能够防止大的颗粒状物体进入到吸尘装置9内,起到很好的保护效果。

[0031] 请参阅图4,实施例二与实施例一的区别在于,所述风箱27内底部左右两侧设置有电机二28,电机二28上方转动安装有扇叶29,电机二28的数量为两个,两个电机二28左右两侧表面固定连接有电机架二30,电机架二30的左右两端与风箱27左右两侧内壁固定相连,电机二28转动带动扇叶29转动,从而将落在电力部件表面的灰尘吹起,更有利于对柜体1内的灰尘进行吸收,吸尘效果更好。

[0032] 本发明通过设置竖电动滑缸二22在竖滑轨二21上进行上下滑轨,从而实现竖电动滑缸二22上安装的灰尘传感器23对柜体1内的灰尘进行全方位监控,并且吸尘筒12通过竖电动滑缸一20在竖滑轨一19上进行上下运动,以及通过横电动滑缸25在横滑轨24上进行左右运动,从而实现吸尘筒12根据灰尘传感器23的检测方位对柜体1内进行全方位吸尘,并且在吸尘过程中,电机一16转动能够带动旋转杆15转动,从而实现吸尘筒12的旋转吸尘,使其吸尘更加彻底,防尘效果更好,并且在吸尘过程中,通过电机二28转动带动扇叶29转动,从而将落在电力部件表面的灰尘吹起,更有利于对柜体1内的灰尘进行吸收,实现自动化防尘,避免了人工除尘的弊端,省时省力。

[0033] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。

[0034] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

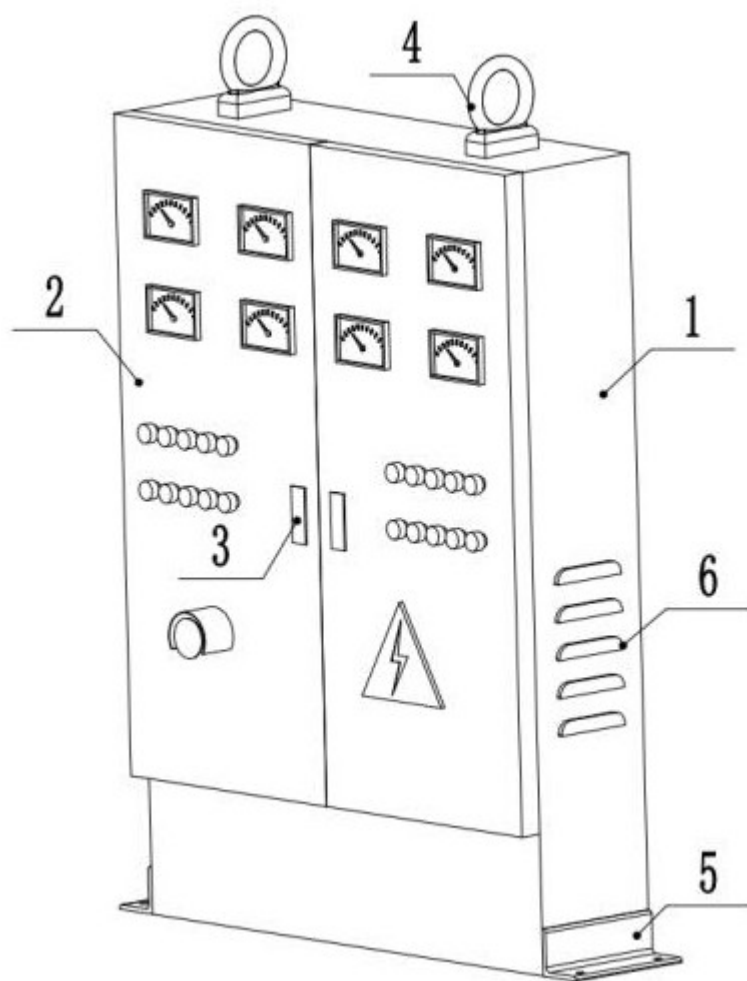


图1

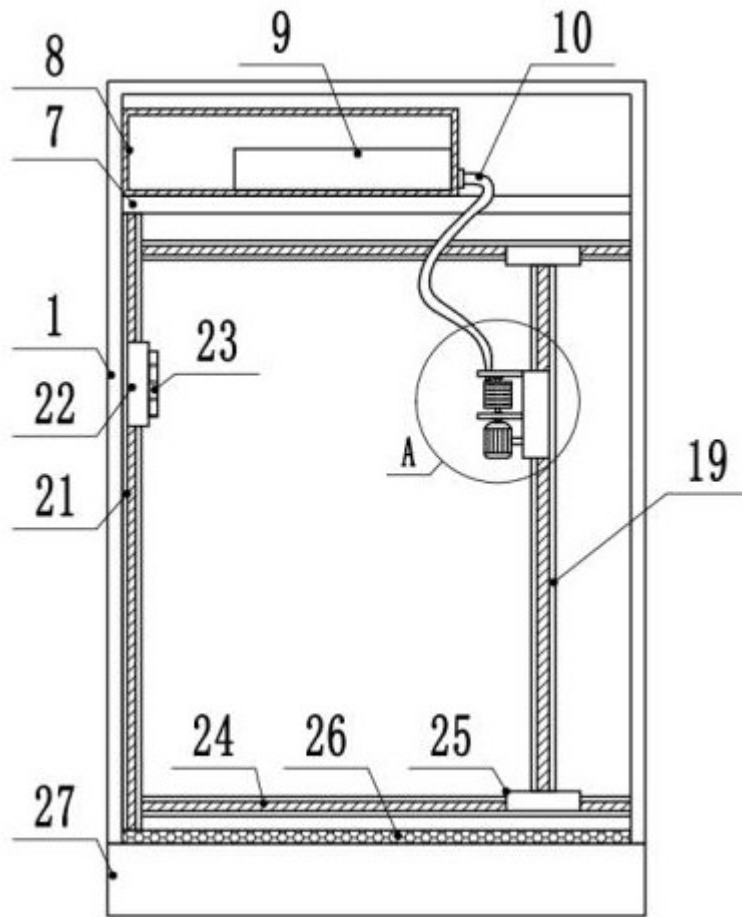


图2

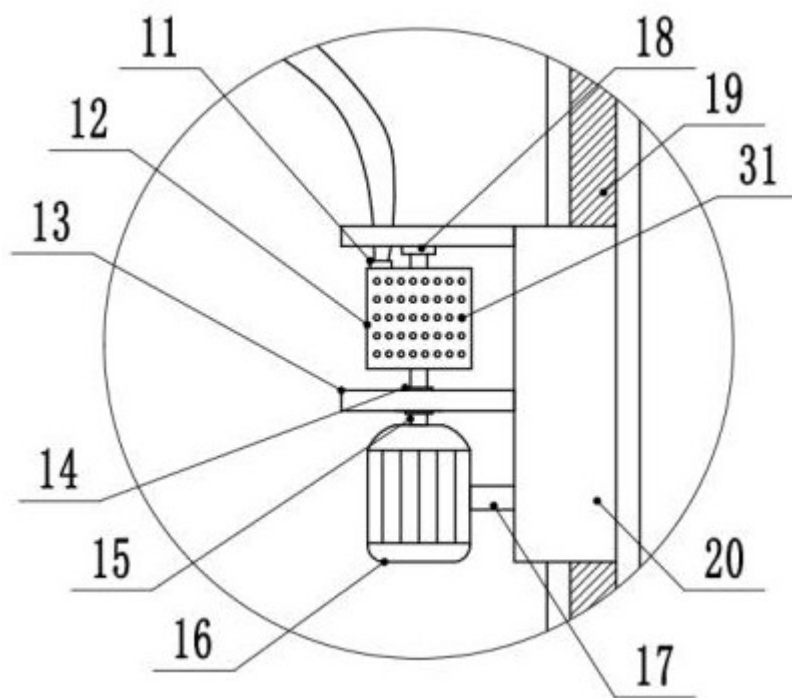


图3

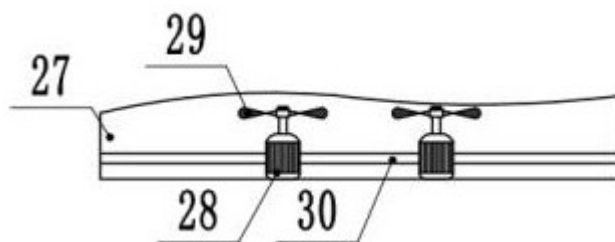


图4

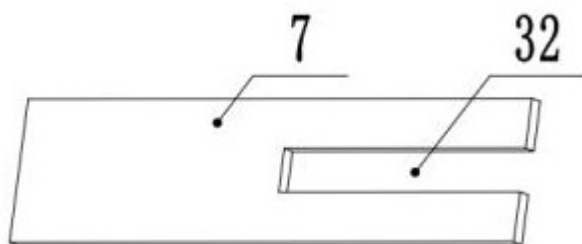


图5

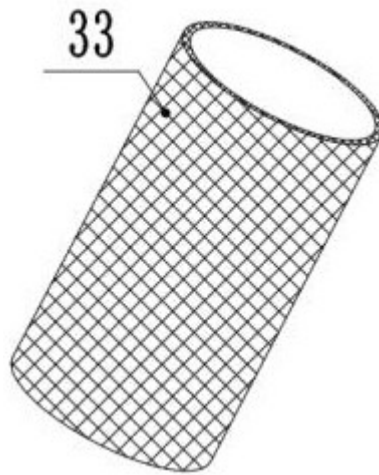


图6