(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 111510796 A
(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010446326.2

(22)申请日 2020.05.25

(71)申请人 杭州迪誉软件科技有限公司
地址 315222 浙江省杭州市钱塘新区临江街道农商大厦XN2-042

(72)发明人 余建斌

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
代理人 胡艳

(51)Int.Cl.
H04Q 1/02(2006.01)
H04Q 1/04(2006.01)
H04L 12/931(2013.01)

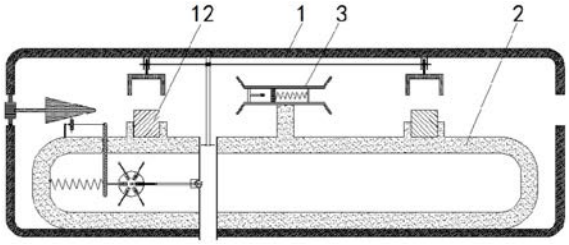
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备

(57)摘要

本发明公开一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，包括外壳，所述外壳的内部设置有电路板，所述电路板的表面设置有元件，所述元件的上方设置有卡箱，所述卡箱的顶部固定连接有承接杆，所述承接杆的侧面啮合连接有水平螺杆，所述啮合轮的侧面穿插设置有啮合杆，所述啮合杆远离轮心的一侧啮合连接有锥形杆，所述电路板的顶部固定连接有通气管，所述通气管的内部滑动连接有吸水板，所述吸水板的右侧固定连接有拉伸弹簧，所述吸水板的左侧设置有压感开关。该基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，通过通气管与吸水板的配合使用，从而达到了在交换机受潮后，保护元件防止电路板发生短路的效果。



CN 111510796 A

1.一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的内部设置有电路板(2),所述电路板(2)的表面设置有元件(12),所述元件(12)的上方设置有卡箱(11),所述卡箱(11)的顶部固定连接有承接杆(10),所述承接杆(10)的侧面啮合连接有水平螺杆(9),所述水平螺杆(9)的侧面啮合连接有抽气杆(8),所述抽气杆(8)的下方设置有抽气管(7),所述抽气管(7)的内部设置有挡风轮(13),所述挡风轮(13)的左侧通过皮带转动连接有离心轮(14),所述离心轮(14)的左侧设置有承接板(15),所述承接板(15)的顶部转动连接有挤压杆(16),所述挤压杆(16)的左侧转动连接有啮合轮(18),所述啮合轮(18)的侧面穿插设置有啮合杆(19),所述啮合轮(18)的左侧转动连接有支撑杆(20),所述啮合杆(19)远离轮心的一侧啮合连接有锥形杆(17),所述电路板(2)的顶部固定连接有通气管(3),所述通气管(3)的内部滑动连接有吸水板(4),所述吸水板(4)的右侧固定连接有拉伸弹簧(5),所述吸水板(4)的左侧设置有压感开关(6)。

2.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述吸水板(4)的左侧设置有压感开关(6)。

3.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述吸水板(4)在吸收水蒸气后透气能力下降。

4.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述挡风轮(13)的表面设置有挡风板。

5.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述抽气管(7)的顶部开口位于电路板(2)的表面。

6.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述离心轮(14)的表面穿插设置有离心杆。

7.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述锥形杆(17)的左侧设置有抽气扇。

8.根据权利要求1所述的一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备,其特征在于:所述支撑杆(20)的内部设置有缓冲弹簧。

一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备

技术领域

[0001] 本发明涉及网络交换机技术领域，具体为一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备。

背景技术

[0002] 网络交换机是一种网络硬件，通过报文交换接收和转发数据到目标设备，它能够在计算机网络上连接不同的设备，交换机是一种多端口的网桥，在数据链路层使用MAC地址转发数据，通过引入路由功能，一些交换机也可以在网络层转发数据，这种交换机一般被称为三层交换机或者多层交换机。

[0003] 当交换机在关闭后一段时间重新启动，如果空气中的湿度较大，就会导致交换机内部积存有积水，在启动交换机时，电路板发热造成大量水蒸气在交换机内部出现，使得电路板上方的元件受潮而发生短路，进而造成交换机的损坏。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，具备在交换机受潮后，保护元件防止电路板发生短路等优点，解决了现有交换机无法在交换机受潮后，保护元件防止电路板发生短路的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述在交换机受潮后，保护元件防止电路板发生短路的目的，本发明提供如下技术方案：一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，包括外壳，所述外壳的内部设置有电路板，所述电路板的表面设置有元件，所述元件的上方设置有卡箱，所述卡箱的顶部固定连接有承接杆，所述承接杆的侧面啮合连接有水平螺杆，所述水平螺杆的侧面啮合连接有抽气杆，所述抽气杆的下方设置有抽气管，所述抽气管的内部设置有挡风轮，所述挡风轮的左侧通过皮带转动连接有离心轮，所述离心轮的左侧设置有承接板，所述承接板的顶部转动连接有挤压杆，所述挤压杆的左侧转动连接有啮合轮，所述啮合轮的侧面穿插设置有啮合杆，所述啮合轮的左侧转动连接有支撑杆，所述啮合杆远离轮心的一侧啮合连接有锥形杆，所述电路板的顶部固定连接有通气管，所述通气管的内部滑动连接有吸水板，所述吸水板的右侧固定连接有拉伸弹簧，所述吸水板的左侧设置有压感开关。

[0008] 优选的，所述吸水板的左侧设置有压感开关。

[0009] 优选的，所述吸水板在吸收水蒸气后透气能力下降，故在气流的推力下拉动拉伸弹簧向左移动，对左侧的压感开关进行挤压，使得控制抽气杆的电机启动。

[0010] 优选的，所述挡风轮与离心轮通过皮带转动连接。

[0011] 优选的，所述抽气管的顶部开口位于电路板的表面，产生的抽力通过抽气管将电路板表面的积水抽动到抽气管内，加速清理电路板表面的积水。

[0012] 优选的，所述离心轮的表面穿插设置有离心杆，对左侧的承接板进行挤压，进而使

得承接板底部向左偏移。

[0013] 优选的，所述锥形杆的左侧设置有抽气扇。

[0014] 优选的，所述支撑杆的内部设置有缓冲弹簧，为啮合轮的移动预留空间。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本发明提供了一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，具备以下有益效果：

[0017] 1、该基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，通过通气管与吸水板的配合使用，在使用交换机时，启动开关，电路板内部通电而发热，如果交换机内部出现积水，便会由大量水蒸气出现。

[0018] 在交换机工作时，外壳侧面开设有散热孔，且在左侧散热孔内部设置有抽气扇，使得外壳内部形成气流，将交换机内部热量带出外壳，气流通过通气管时，吸水板将气流内的水蒸气吸收，使得自身的透气能力降低，故在气流的推力下拉动拉伸弹簧向左移动，对左侧的压感开关进行挤压，使得控制抽气杆的电机启动，抽气杆转动，带动与之啮合的水平螺杆转动，水平螺杆带动与之啮合的承接杆向下移动，进而带动卡箱向下移动，将卡箱下方的元件卡住，隔绝水蒸气，防止元件受潮。

[0019] 另外，抽气杆底部设置有抽气扇，产生的抽力通过抽气管将电路板表面的积水抽动到抽气管内，加速清理电路板表面的积水，从而达到了在交换机受潮后，保护元件防止电路板发生短路的效果。

[0020] 2、该基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，通过挡风轮与离心轮的配合使用，在抽气杆通过底部设置的抽气扇进行抽气时，抽气管内产生气流带动挡风轮转动，在皮带的作用下离心轮转动，通过离心力的作用，离心轮表面穿插设置的离心杆向远离轮心方向移动，对左侧的承接板进行挤压，进而使得承接板底部向左偏移，使得电路板上方的承接板向右移动，带动啮合轮向右移动。

[0021] 由于啮合轮与电机相连，在离心力的作用下，啮合杆会与上方的锥形杆持续啮合，当因为锥形杆的啮合直径减小，因此锥形杆的转速会增大，进而使得锥形杆左侧的抽气扇转速增大，加快对外壳的散热效率，从而达到了在交换机内存在积水时，加快交换机内外气体交换，进而快速将交换机内水分烘干带出的效果。

附图说明

[0022] 图1为本发明结构整体剖视示意图；

[0023] 图2为本发明结构通气管剖视示意图；

[0024] 图3为本发明结构电路板剖视示意图；

[0025] 图4为本发明结构抽气管剖视示意图；

[0026] 图5为本发明结构离心轮剖视示意图；

[0027] 图6为本发明结构挡风轮与抽气管连接示意图；

[0028] 图7为本发明结构水平螺杆与承接杆连接示意图；

[0029] 图8为本发明结构与啮合轮相连机构放大示意图。

[0030] 图中：1、外壳，2、电路板，3、通气管，4、吸水板，5、拉伸弹簧，6、压感开关，7、抽气管，8、抽气杆，9、水平螺杆，10、承接杆，11、卡箱，12、元件，13、挡风轮，14、离心轮，15、承接

板，16、挤压杆，17、锥形杆，18、啮合轮，19、啮合杆，20、支撑杆。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 请参阅图1-8，一种基于网络交换机电路板受潮后防短路设备，包括外壳1，外壳1的材料是耐热塑料，可以有效防止设备被腐蚀，极大的延长了设备的使用年限，降低了生产成本，对企业有着不可或缺的作用，外壳1的内部设置有电路板2，电路板2的表面设置有元件12，元件12的上方设置有卡箱11，卡箱11的顶部固定连接有承接杆10，承接杆10的侧面啮合连接有水平螺杆9，水平螺杆9的侧面啮合连接有抽气杆8，抽气杆8的下方设置有抽气管7，抽气管7的顶部开口位于电路板2的表面，产生的抽力通过抽气管7将电路板2表面的积水抽动到抽气管7内，加速清理电路板2表面的积水，抽气管7的内部设置有挡风轮13，挡风轮13与的表面设置有挡风板，挡风轮13的左侧通过皮带转动连接有离心轮14，离心轮14的表面穿插设置有离心杆，对左侧的承接板15进行挤压，进而使得承接板15底部向左偏移，离心轮14的左侧设置有承接板15，承接板15的顶部转动连接有挤压杆16，挤压杆16的左侧转动连接有啮合轮18，啮合轮18的侧面穿插设置有啮合杆19，啮合轮18的左侧转动连接有支撑杆20，支撑杆20的内部设置有缓冲弹簧，为啮合轮20的移动预留空间，啮合杆19远离轮心的一侧啮合连接有锥形杆17，锥形杆17的左侧设置有抽气扇，电路板2的顶部固定连接有通气管3，通气管3的材料是不锈钢，可以有效防止设备被腐蚀，极大的延长了设备的使用年限，降低了生产成本，对企业有着不可或缺的作用，通气管3的内部滑动连接有吸水板4，吸水板4在吸收水蒸气后透气能力下降，故在气流的推力下拉动拉伸弹簧5向左移动，对左侧的压感开关6进行挤压，使得控制抽气杆8的电机启动，吸水板4的右侧固定连接有拉伸弹簧5，吸水板4的左侧设置有压感开关6，吸水板4的左侧设置有压感开关6。

[0033] 在使用交换机时，启动开关，电路板2内部通电而发热，如果交换机内部出现积水，便会由大量水蒸气出现。

[0034] 在交换机工作时，外壳1侧面开设有散热孔，且在左侧散热孔内部设置有抽气扇，使得外壳1内部形成气流，将交换机内部热量带出外壳1，气流通过通气管3时，吸水板4将气流内的水蒸气吸收，使得自身的透气能力降低，故在气流的推力下拉动拉伸弹簧5向左移动，对左侧的压感开关6进行挤压，使得控制抽气杆8的电机启动，抽气杆8转动，带动与之啮合的水平螺杆9转动，水平螺杆9带动与之啮合的承接杆10向下移动，进而带动卡箱11向下移动，将卡箱11下方的元件12卡住，隔绝水蒸气，防止元件12受潮。

[0035] 另外，抽气杆8底部设置有抽气扇，产生的抽力通过抽气管7将电路板2表面的积水抽动到抽气管7内，加速清理电路板2表面的积水，从而达到了在交换机受潮后，保护元件12防止电路板2发生短路的效果。

[0036] 在抽气杆8通过底部设置的抽气扇进行抽气时，抽气管7内产生气流带动挡风轮13转动，在皮带的作用下离心轮14转动，通过离心力的作用，离心轮14表面穿插设置的离心杆向远离轮心方向移动，对左侧的承接板15进行挤压，进而使得承接板15底部向左偏移，使得

电路板2上方的承接板15向右移动，通过挤压杆16带动啮合轮18向右移动。

[0037] 由于啮合轮18与电机相连，在离心力的作用下，啮合杆19会与上方的锥形杆17持续啮合，当因为锥形杆17的啮合直径减小，因此锥形杆17的转速会增大，进而使得锥形杆17左侧的抽气扇转速增大，加快对外壳1的散热效率，从而达到了在交换机内存在积水时，加快交换机内外气体交换，进而快速将交换机内水分烘干带出的效果。

[0038] 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。

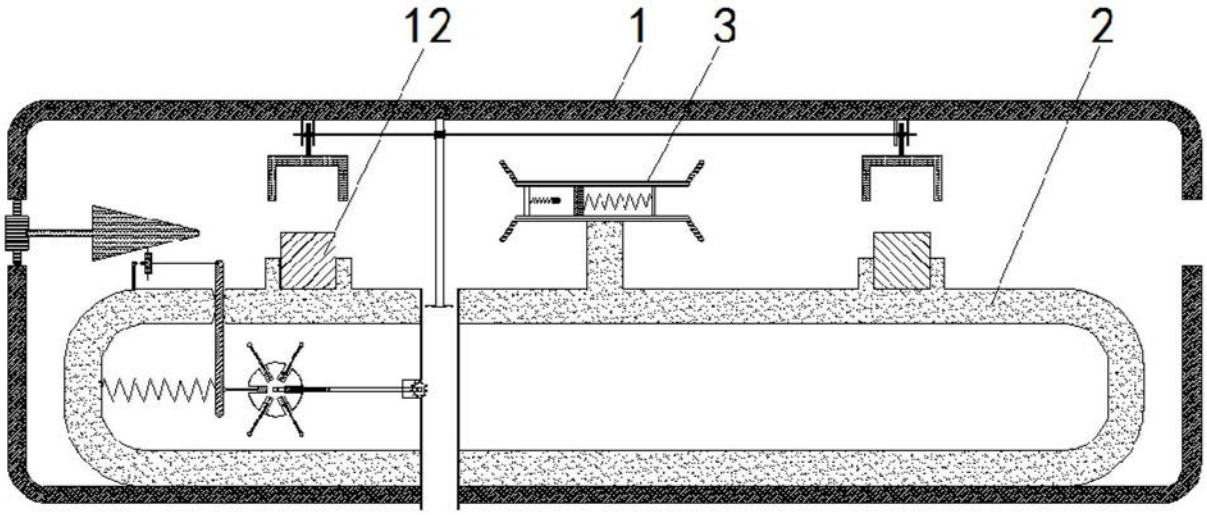


图1

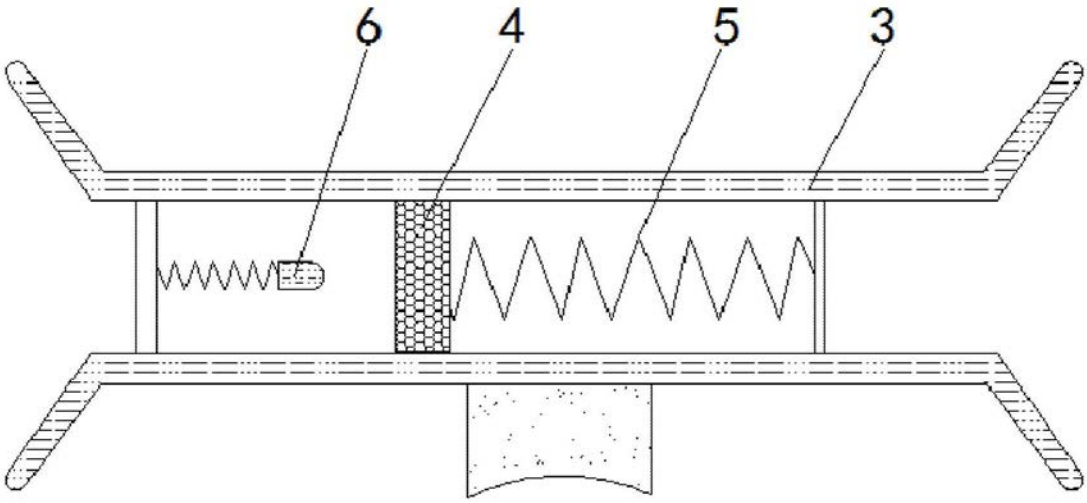


图2

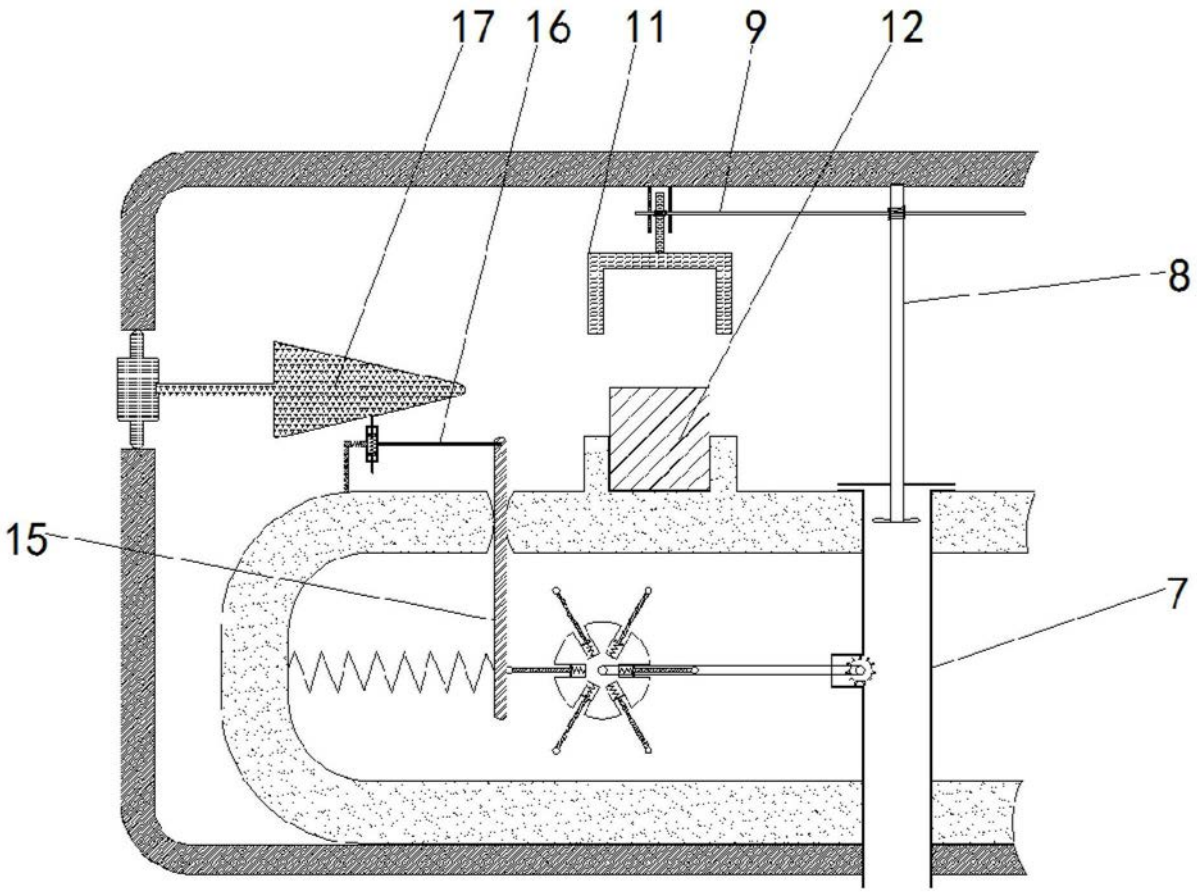


图3

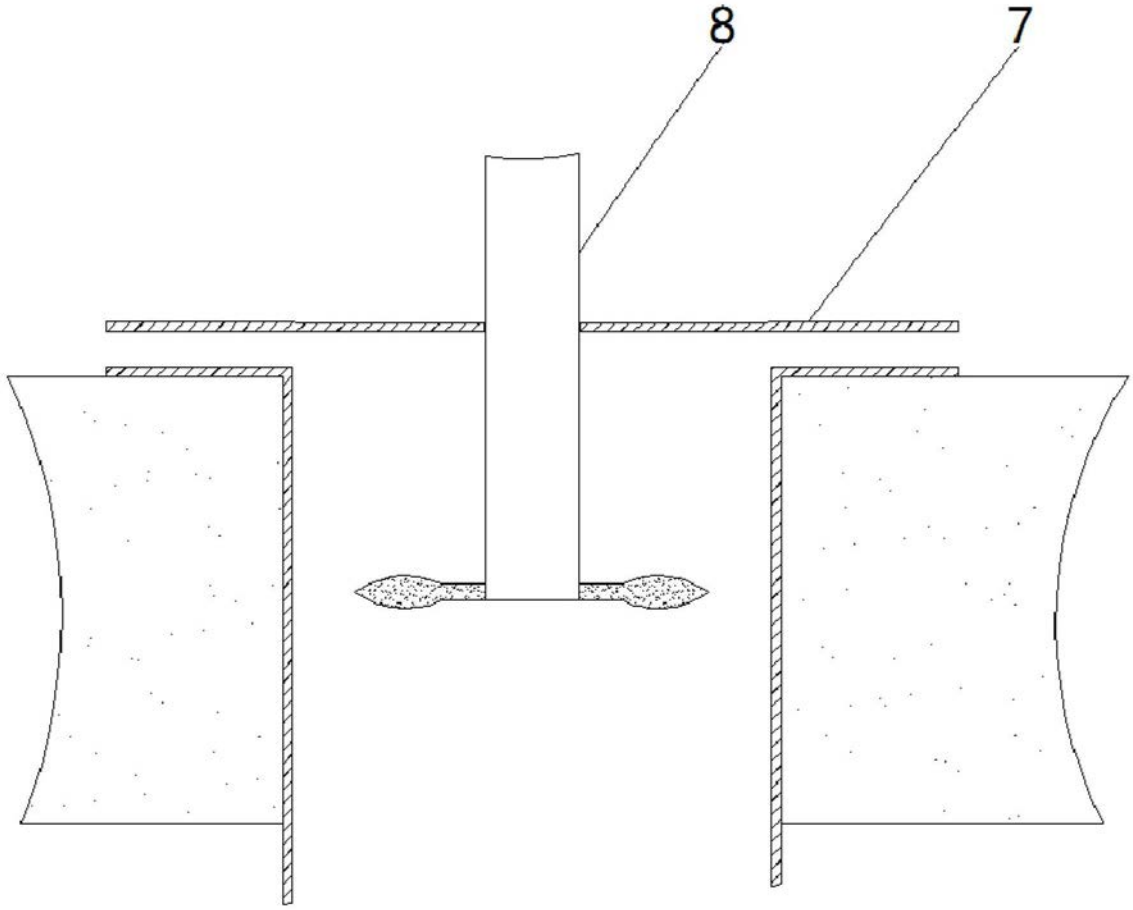


图4

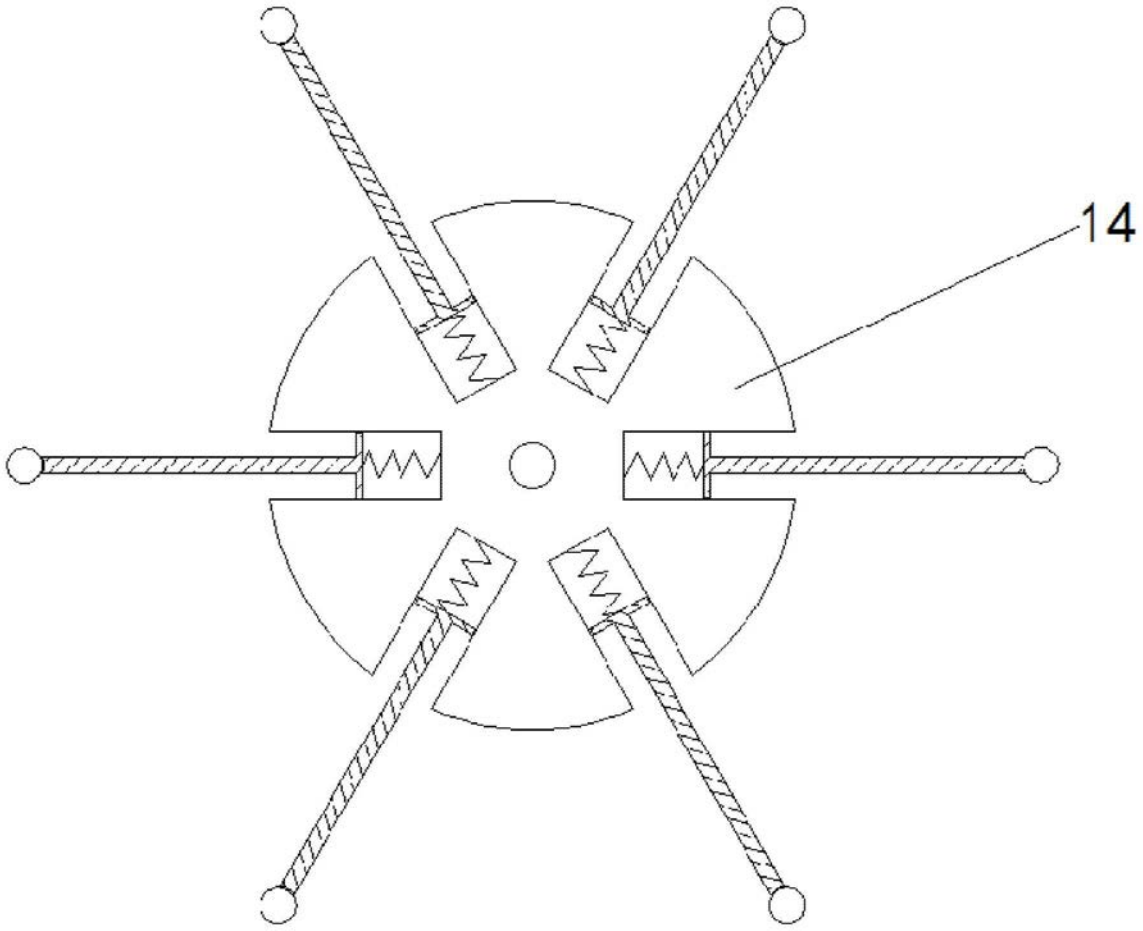


图5

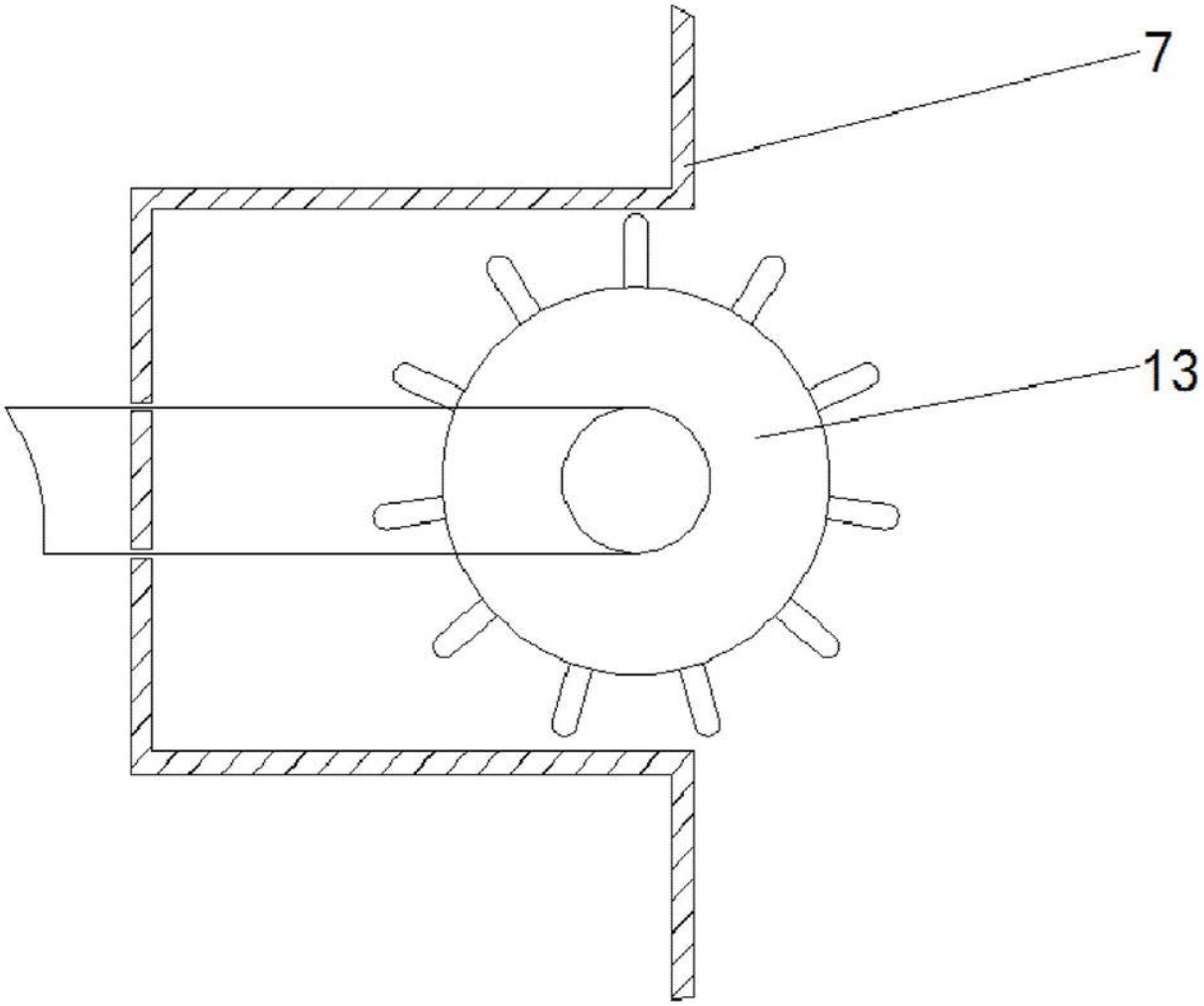


图6

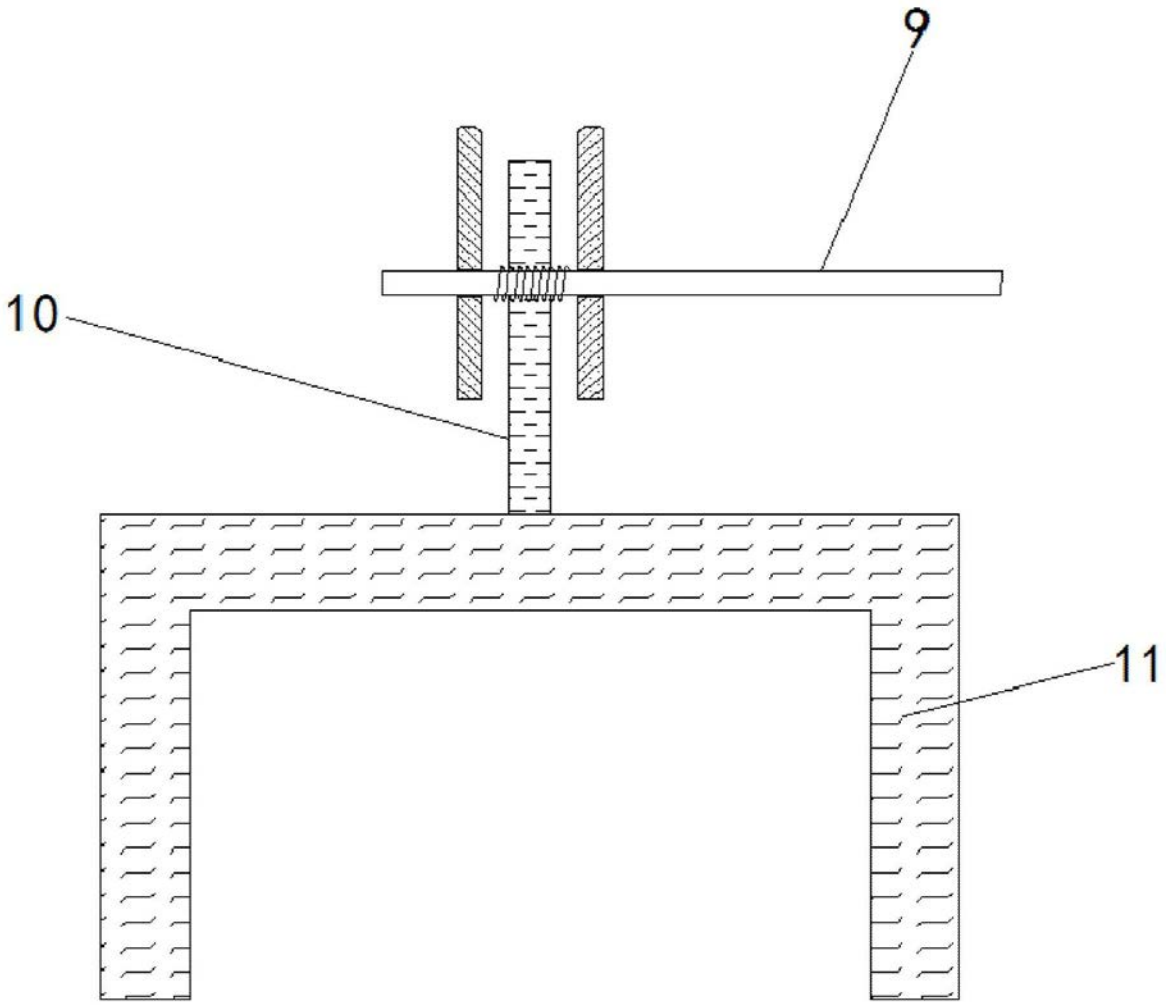


图7

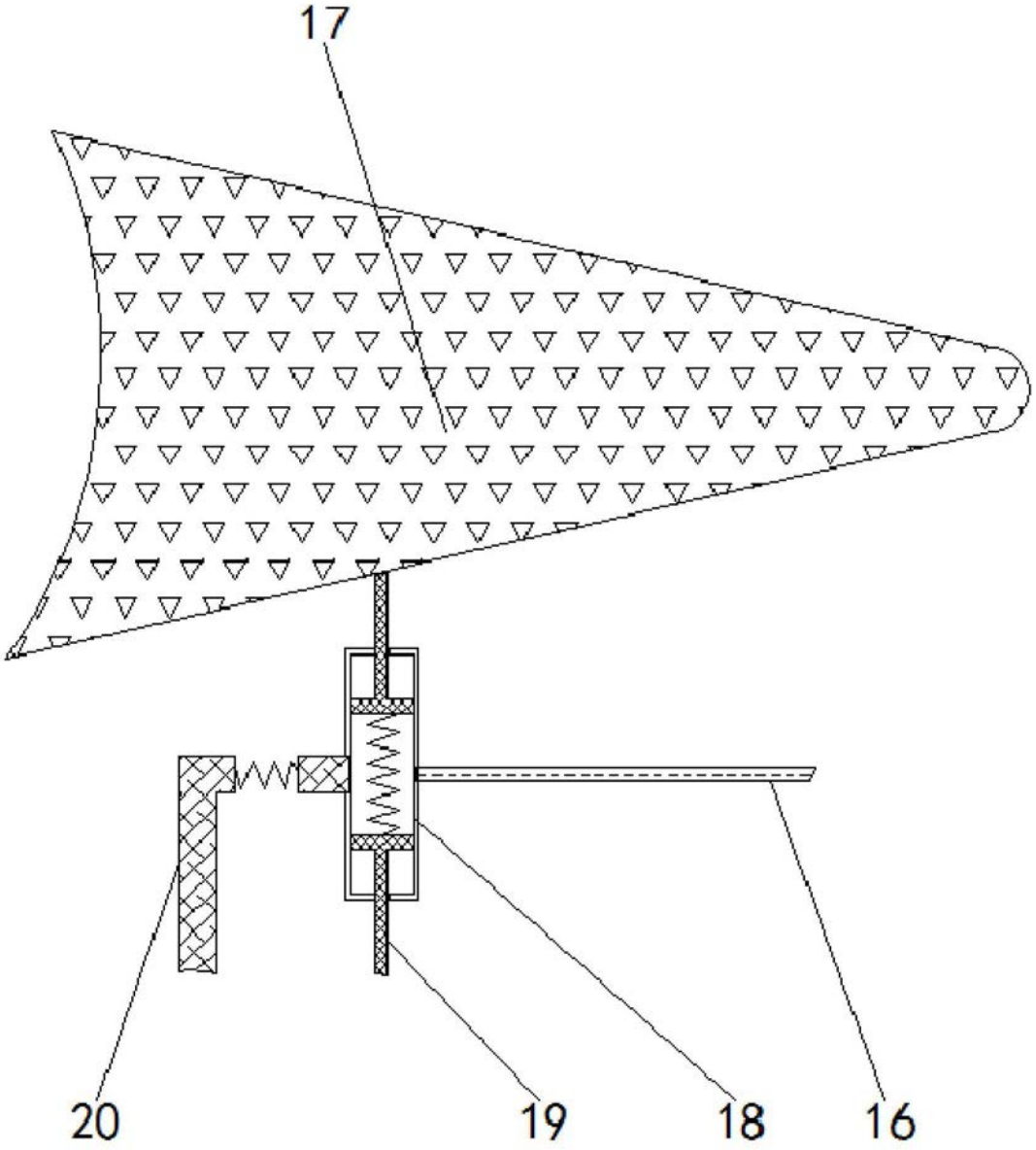


图8