(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209766913 U
(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920742602.2

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 山东宽信石油科技有限公司
地址 257100 山东省东营市东营区胜利工业园十三号路以东,现河路以南

(72)发明人 江维明

(51)Int.Cl.
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)

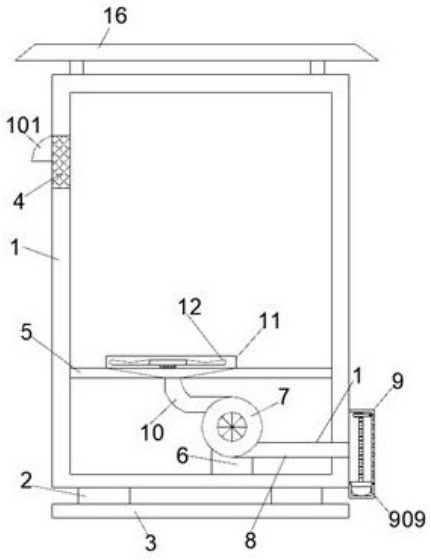
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防尘通风配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种防尘通风配电柜,属于配电柜领域,一种防尘通风配电柜,包括柜体,所述柜体底部的四角均设置有支撑腿,所述支撑腿的底端与底座的顶部固定连接,所述柜体左侧的顶部开设有通风窗,所述柜体的左侧位于通风窗的上方固定安装有遮尘板,所述柜体的内部设置有隔板,所述柜体内部的底端固定安装有风机座,所述风机座的顶部设置有风机,所述风机的底部连通有出风管,该防尘通风配电柜通过升降齿轮与锯齿升降槽的啮合带动升降杆上下移动,进而带动条状毛刷运动,条状毛刷与防尘筛网紧密贴合在运动中使防尘筛网积累的灰尘下落,落入底部的集尘袋中,使防尘筛网保持洁净不会被灰尘堵塞,保证了通风防尘效果。



CN 209766913 U

1.一种防尘通风配电柜,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)底部的四角均设置有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的底端与底座(3)的顶部固定连接,所述柜体(1)左侧的顶部开设有通风窗(4),所述柜体(1)的左侧位于通风窗(4)的上方固定安装有遮尘板(101),所述柜体(1)的内部设置有隔板(5),所述柜体(1)内部的底端固定安装有风机座(6),所述风机座(6)的顶部设置有风机(7),所述风机(7)的底部连通有出风管(8),所述出风管(8)的远离风机(7)一端贯穿柜体(1)并延伸至柜体(1)的右侧与出风防尘盒(9)的左侧连通,所述出风防尘盒(9)的左侧与柜体(1)右侧的底部固定连接,所述风机(7)的顶部连通有进风管(10),所述进风管(10)远离风机(7)的一端贯穿隔板(5)并延伸至隔板(5)的顶部与进风罩(11)的底部连通,所述进风罩(11)的底部与隔板(5)的顶部固定连接,所述进风罩(11)内设置有匀风风扇(12),所述柜体(1)的正面设置有柜门(13),所述柜门(13)的左侧通过合页与柜体(1)正面的左侧铰接,所述柜门(13)正面的右侧设置有把手(14)。

2.根据权利要求1所述的一种防尘通风配电柜,其特征在于:所述出风防尘盒(9)包括盒体(901),所述盒体(901)的左侧设置有防尘筛网(902),所述盒体(901)的前后内壁上设置有锯齿升降槽(903),所述锯齿升降槽(903)之间设置有升降杆(904),所述升降杆(904)的前后转动连接有与锯齿升降槽(903)相啮合的升降齿轮(905),所述升降杆(904)的前后两端固定安装有升降马达(906),所述升降马达(906)的输出轴与升降齿轮(905)固定连接,所述升降杆(904)的左侧固定安装有弹性连接柱(907),所述弹性连接柱(907)的左端固定连接有四个条状毛刷(908),所述条状毛刷(908)的左端与防尘筛网(902)紧密贴合,所述盒体(901)的底部卡接有集尘盒(909),所述集尘盒(909)内部设置有集尘袋(910)。

3.根据权利要求2所述的一种防尘通风配电柜,其特征在于:所述盒体(901)的底部设置有固定卡槽(911),所述集尘盒(909)的顶部固定安装有与固定卡槽(911)相配合的固定卡扣(912),所述集尘盒(909)通过固定卡扣(912)与固定卡槽(911)与盒体(901)卡接。

4.根据权利要求1所述的一种防尘通风配电柜,其特征在于:所述柜门(13)正面的顶部设置有透明窗(15),所述柜体(1)的顶部设置有遮挡棚(16)。

5.根据权利要求2所述的一种防尘通风配电柜,其特征在于:所述条状毛刷(908)的左端刷头排列为弧形。

6.根据权利要求5所述的一种防尘通风配电柜,其特征在于:所述条状毛刷(908)的宽度大于防尘筛网(902)的宽度。

一种防尘通风配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜领域，更具体地说，涉及一种防尘通风配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜，是配电系统的末级设备，配电柜是电动机控制中心的统称，配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合，它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷，这级设备应对负荷提供保护、监视和控制，现有的配电柜需要放置在室外，容易落尘，故部分配电柜安装有防尘通风装置。

[0003] 但现有的防尘通风配电柜在使用上仍存在一定的不足之处，使用时配电柜防尘通风装置上所堆积的灰尘不便清理，积累的灰尘经常堵塞滤网影响通风效率，甚至造成机器故障，故设计一种新型的防尘通风配电柜来解决上述的问题。

实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种防尘通风配电柜，具备便于清理积灰，保证筛网清洁的优点，解决了现有的防尘通风配电柜使用时配电柜防尘通风装置上所堆积的灰尘不便清理，积累的灰尘经常堵塞滤网影响通风效率，甚至造成机器故障的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种防尘通风配电柜，包括柜体，所述柜体底部的四角均设置有支撑腿，所述支撑腿的底端与底座的顶部固定连接，所述柜体左侧的顶部开设有通风窗，所述柜体的左侧位于通风窗的上方固定安装有遮尘板，所述柜体的内部设置有隔板，所述柜体内部的底端固定安装有风机座，所述风机座的顶部设置有风机，所述风机的底部连通有出风管，所述出风管的远离风机一端贯穿柜体并延伸至柜体的右侧与出风防尘盒的左侧连通，所述出风防尘盒的左侧与柜体右侧的底部固定连接，所述风机的顶部连通有进风管，所述进风管远离风机的一端，贯穿隔板并延伸至隔板的顶部与进风罩的底部连通，所述进风罩的底部与隔板的顶部固定连接，所述进风罩内设置有匀风风扇，使进风更加均匀稳定，提升了柜体内的通风效果，所述柜体的正面设置有柜门，所述柜门的左侧通过合页与柜体正面的左侧铰接，所述柜门正面的右侧设置有把手。

[0009] 优选的，所述出风防尘盒包括盒体，所述盒体的左侧设置有防尘筛网，所述盒体的前后内壁上设置有锯齿升降槽，所述锯齿升降槽之间设置有升降杆，所述升降杆的前后转动连接有与锯齿升降槽相啮合的升降齿轮，所述升降杆的前后两端固定安装有升降马达，所述升降马达的输出轴与升降齿轮固定连接，所述升降杆的左侧固定安装有弹性连接柱，所述弹性连接柱的左端固定连接有四个条状毛刷，所述条状毛刷的左端与防尘筛网紧密贴

合，当升降杆移动时弹性连接柱产生形变使条状毛刷与防尘筛网紧密贴合，从而令条状毛刷与防尘筛网在移动过程中提供足够的刷洗效果，提高了防尘筛网的清洁效果，所述盒体的底部卡接有集尘盒，所述集尘盒内部设置有集尘袋，通过升降马达带动升降齿轮转动，通过升降齿轮与锯齿升降槽的啮合带动升降杆上下移动，进而带动条状毛刷运动，条状毛刷与防尘筛网紧密贴合在运动中使防尘筛网积累的灰尘下落落入底部的集尘袋中，使防尘筛网保持洁净不会被灰尘堵塞，保证了通风防尘效果。

[0010] 优选的，所述盒体的底部设置有固定卡槽，所述集尘盒的顶部固定安装有与固定卡槽相配合的固定卡扣，所述集尘盒通过固定卡扣与固定卡槽与盒体卡接，使得集尘盒容易拆卸，只要更换集尘盒内的集尘袋就可以清理掉收集的灰尘，使用简单方便。

[0011] 优选的，所述柜门正面的顶部设置有透明窗，所述柜体的顶部设置有遮挡棚，透明窗可以使工作人员不用开启柜门就可以看到柜内的示数，通过遮挡棚可以遮挡烈日和降雨，使配电柜工作更稳定。

[0012] 优选的，所述条状毛刷的左端刷头排列为弧形，当升降杆上下移动时可使条状毛刷与防尘筛网接触面积更大，除尘效果更好。

[0013] 优选的，所述条状毛刷的宽度大于防尘筛网的宽度，使得条状毛刷的清扫面积可以包括防尘筛网，使防尘筛网的清理不会有死角。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0016] (1)本方案通过设置有匀风风扇使进风更加均匀稳定，提升了柜体内的通风效果。

[0017] (2)本方案通过升降杆的左侧固定安装有弹性连接柱，弹性连接柱与条状毛刷相连，当升降杆移动时弹性连接柱产生形变使条状毛刷与防尘筛网紧密贴合，从而令条状毛刷与防尘筛网在移动过程中提供足够的刷洗效果，提高了防尘筛网的清洁效果。

[0018] (3)本方案通过升降齿轮与锯齿升降槽的啮合带动升降杆上下移动，进而带动条状毛刷运动，条状毛刷与防尘筛网紧密贴合在运动中使防尘筛网积累的灰尘下落，落入底部的集尘袋中，使防尘筛网保持洁净不会被灰尘堵塞，保证了通风防尘效果。

[0019] (4)本方案通过集尘盒通过固定卡扣与固定卡槽与盒体卡接，使得集尘盒容易拆卸，只要更换集尘盒内的集尘袋就可以清理掉收集的灰尘，使用简单方便

[0020] (5)本方案通过柜门正面的顶部设置有透明窗，透明窗可以使工作人员不用开启柜门就可以看到柜内的示数，柜体的顶部设置有遮挡棚，通过遮挡棚可以遮挡烈日和降雨，使配电柜工作更稳定。

[0021] (6)本方案通过设置条状毛刷的左端刷头排列为弧形，当升降杆上下移动时可使条状毛刷与防尘筛网接触面积更大，除尘效果更好。

[0022] (7)本方案通过设置条状毛刷的宽度大于防尘筛网的宽度，使得条状毛刷的清扫面积可以包括防尘筛网，使防尘筛网的清理不会有死角。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型的正面结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型的出风防尘盒结构剖视图；

[0026] 图4为本实用新型的出风防尘盒结构侧面剖视图

[0027] 图5为本实用新型的图3中A部分的放大图

[0028] 图中标号说明：

[0029] 1、柜体；2、支撑腿；3、底座；4、通风窗；5、隔板；6、风机座；7、风机；8、出风管；9、出风防尘盒；10、进风管；11、进风罩；12、匀风风扇；13、柜门；14、把手；15、透明窗；16、遮挡棚；901、盒体；902、防尘筛网；903、锯齿升降槽；904、升降杆；905、升降齿轮；906、升降马达；907、弹性连接柱；908、条状毛刷；909、集尘盒；910、集尘袋；911、固定卡槽；912、固定卡扣；101、遮尘板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”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实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 实施例1：

[0034] 请参阅图1-5，一种防尘通风配电柜，包括柜体1，柜体1底部的四角均设置有支撑腿2，支撑腿2的底端与底座3的顶部固定连接，柜体1左侧的顶部开设有通风窗4，柜体1的左侧位于通风窗4的上方固定安装有遮尘板101，可以遮挡从上方掉落的雨水和灰尘，避免其进入配电柜，柜体1的内部设置有隔板5，柜体1内部的底端固定安装有风机座6，风机座6的顶部设置有风机7，风机7的型号为RB-23D-1，风机7的底部连通有出风管8，出风管8的远离风机7一端贯穿柜体1并延伸至柜体1的右侧与出风防尘盒9的左侧连通，出风防尘盒9的左侧与柜体1右侧的底部固定连接，风机7的顶部连通有进风管10，进风管10远离风机7的一端贯穿隔板5并延伸至隔板5的顶部与进风罩11的底部连通，进风罩11的底部与隔板5的顶部固定连接，进风罩11内设置有匀风风扇12，使进风更加均匀稳定，提升了柜体1内的通风效果，柜体1的正面设置有柜门13，柜门13的左侧通过合页与柜体1正面的左侧铰接，柜门13正面的右侧设置有把手14。

[0035] 进一步的，出风防尘盒9包括盒体901，盒体901的左侧设置有防尘筛网902，盒体901的前后内壁上设置有锯齿升降槽903，锯齿升降槽903之间设置有升降杆904，升降杆904的前后转动连接有与锯齿升降槽903相啮合的升降齿轮905，升降杆904的前后两端固定安

装有升降马达906，升降马达906的型号为JK-N30，升降马达906的输出轴与升降齿轮905固定连接，升降杆904的左侧固定安装有弹性连接柱907，弹性连接柱907的左端固定连接有四个条状毛刷908，条状毛刷908的左端与防尘筛网902紧密贴合，当升降杆904移动时弹性连接柱907产生形变使条状毛刷908与防尘筛网902紧密贴合，从而令条状毛刷908与防尘筛网902在移动过程中提供足够的刷洗效果，提高了防尘筛网902的清洁效果，盒体901的底部卡接有集尘盒909，集尘盒909内部设置有集尘袋910，通过升降马达906带动升降齿轮905转动，通过升降齿轮905与锯齿升降槽903的啮合带动升降杆904上下移动，进而带动条状毛刷908运动，条状毛刷908与防尘筛网902紧密贴合在运动中使防尘筛网902积累的灰尘下落落入底部的集尘袋910中，使防尘筛网902保持洁净不会被灰尘堵塞，保证了通风防尘效果。

[0036] 进一步的，盒体901的底部设置有固定卡槽911，集尘盒909的顶部固定安装有与固定卡槽911相配合的固定卡扣912，集尘盒909通过固定卡扣912与固定卡槽911与盒体901卡接，使得集尘盒909容易拆卸，只要更换集尘盒909内的集尘袋910就可以清理掉收集的灰尘，使用简单方便。

[0037] 进一步的，柜门13正面的顶部设置有透明窗15，柜体1的顶部设置有遮挡棚16，透明窗15可以使工作人员不用开启柜门13就可以看到柜内的示数，通过遮挡棚16可以遮挡烈日和降雨，使配电柜工作更稳定。

[0038] 进一步的，条状毛刷908的左端刷头排列为弧形，当升降杆904上下移动时可使条状毛刷908与防尘筛网902接触面积更大，除尘效果更好。

[0039] 进一步的，条状毛刷908的宽度大于防尘筛网902的宽度，使得条状毛刷908的清扫面积可以包括防尘筛网902，使防尘筛网902的清理不会有死角。

[0040] 工作原理：首先启动风机7，空气从通风窗4进入柜体1的内部，对柜体1内部进行通风，气流经过匀风风扇12使进风更加均匀稳定，提升了柜体1内的通风效果，空气通过进风管10、风机7和出风管8进入出风防尘盒9内，通过防尘筛网902阻止灰尘进入，气流中的灰尘停留在防尘筛网902上，然后启动升降马达906，通过升降马达906带动升降齿轮905转动，通过升降齿轮905与锯齿升降槽903的啮合带动升降杆904上下移动，进而带动条状毛刷908运动，条状毛刷908与防尘筛网902紧密贴合在运动中使防尘筛网902积累的灰尘下落落入底部的集尘袋910中，使防尘筛网902保持洁净不会被灰尘堵塞，保证了通风防尘效果，当升降杆904移动时弹性连接柱907产生形变使条状毛刷908与防尘筛网902紧密贴合，从而令条状毛刷908与防尘筛网902在移动过程中提供足够的刷洗效果，提高了防尘筛网902的清洁效果，当灰尘将要收集满时，只要更换集尘盒909内的集尘袋910就可以清理掉收集的灰尘，使用简单方便，解决了现有的防尘通风配电柜使用时配电柜防尘通风装置上所堆积的灰尘不便清理，积累的灰尘经常堵塞滤网影响通风效率，甚至造成机器故障的问题。

[0041] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

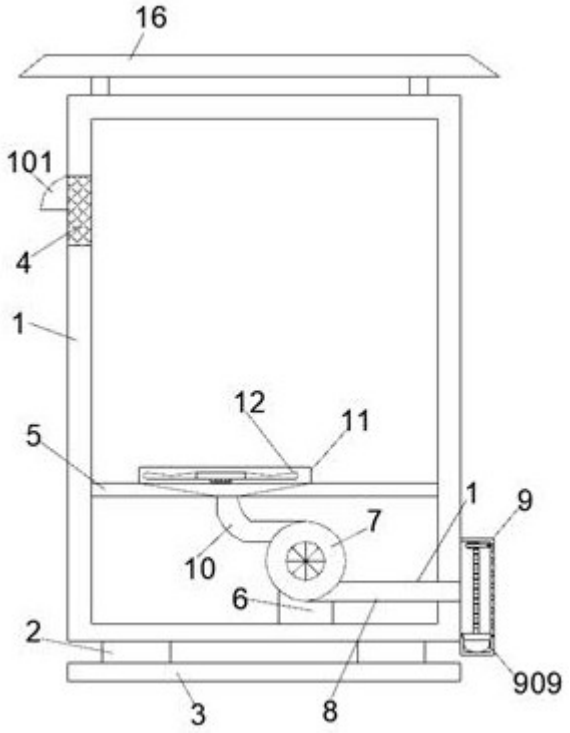


图1

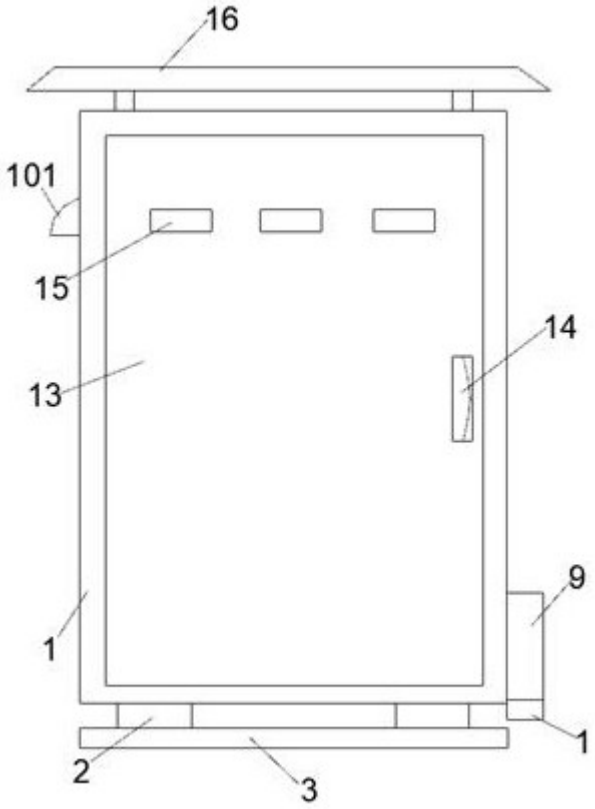


图2

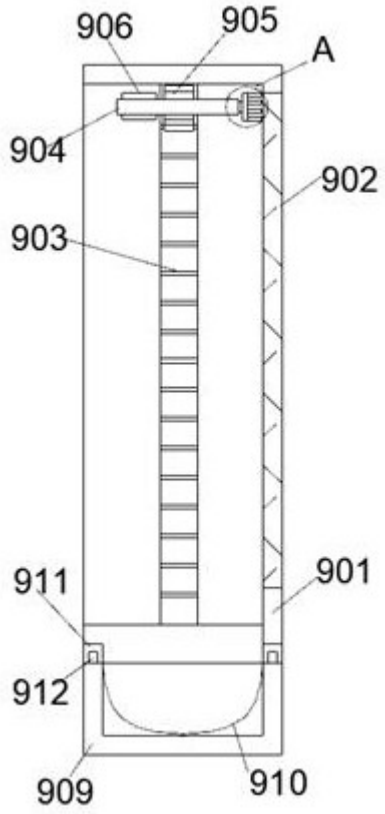

906
905
A
904
902
903
911
901
912
909
910

图3

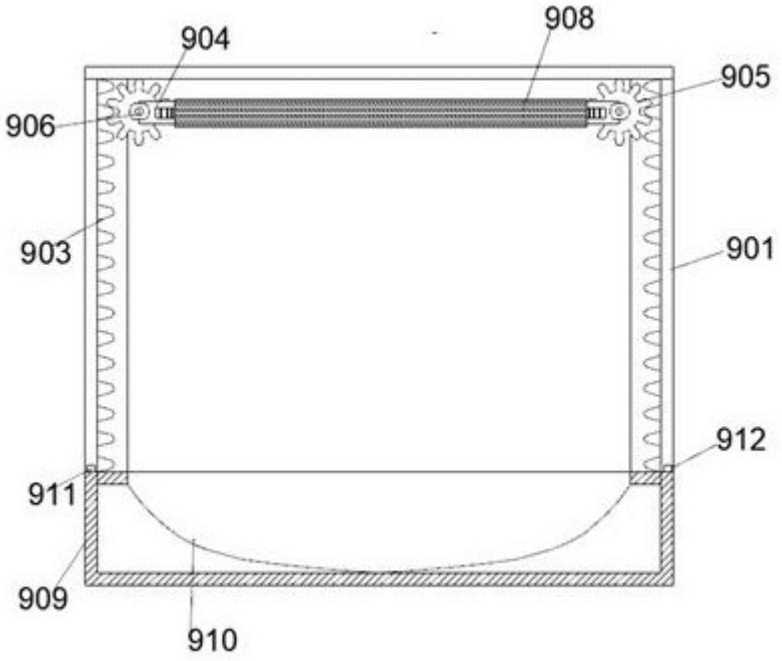

904
908
905
906
903
901
912
911
909
910

图4

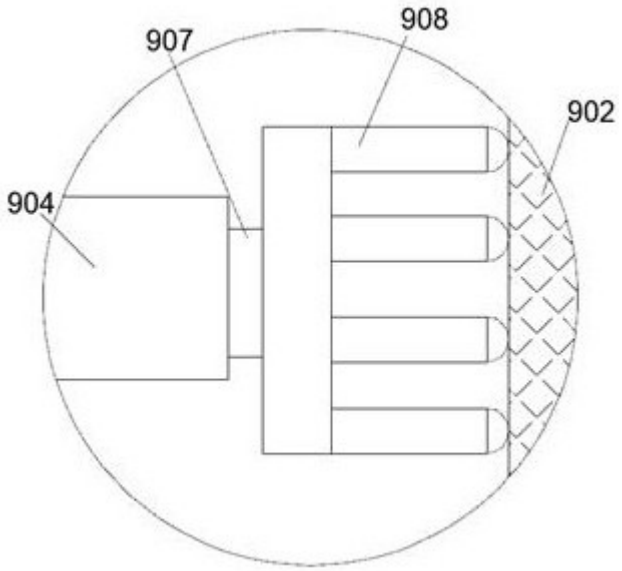


图5