(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 113245938 A
(43)申请公布日 2021.08.13

(21)申请号 202110598695.8

(22)申请日 2021.05.31

(71)申请人 天长市徽宁电器仪表厂
地址 239312 安徽省滁州市天长市铜城镇乔田社区乔坝路99号

(72)发明人 高建华 王华

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112
代理人 方琦

(51)Int.Cl.
B24B 9/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

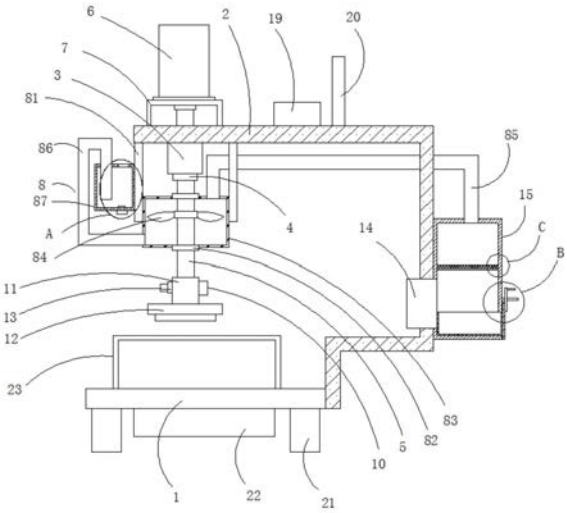
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备

(57)摘要

本发明涉及打磨设备技术领域，且公开了一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，包括支撑板，所述支撑板的上表面固定连接有支架，所述支架的上表面开设有固定通孔，且固定通孔的孔壁固定连接有连接筒，所述连接筒的内壁固定连接有滚动轴承，所述滚动轴承的内壁固定连接有转杆，所述支架的上表面固定连接有安装架。该电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，具备能够快速自动打磨电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角，提高了电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低了安装人员的劳动强度的特点，以及电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备还具有粉尘收集处理功能，避免粉尘飘散污染环境，并能够提高打磨设备的环保性能。



CN 113245938 A

1.一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，包括支撑板(1)，其特征在于：所述支撑板(1)的上表面固定连接有支架(2)，所述支架(2)的上表面开设有固定通孔，且固定通孔的孔壁固定连接有连接筒(3)，所述连接筒(3)的内壁固定连接有滚动轴承(4)，所述滚动轴承(4)的内壁固定连接有转杆(5)，所述支架(2)的上表面固定连接有安装架(7)，所述安装架(7)的上表面通过固定连接有驱动电机(6)，所述驱动电机(6)的输出端与转杆(5)的顶端固定连接，所述转杆(5)的底端外壁开设有通孔，且通孔的孔壁活动连接有螺栓(10)，所述螺栓(10)的外壁活动套接有连接套(11)，所述连接套(11)的底端固定连接有打磨头(12)，所述螺栓(10)的外壁螺纹连接有螺母(13)，所述支架(2)的内壁固定连接有辅助机构(8)，所述支架(2)的外侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁固定连接有集气框(14)，所述集气框(14)的外壁固定套接有过滤箱(15)，所述过滤箱(15)的内壁固定连接有支撑网板(16)，所述支撑网板(16)的下表面固定连接有过滤布片(17)，所述过滤箱(15)的侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁活动连接有粉尘收集机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述辅助机构(8)包括两个与支架(2)内壁固定连接的固定板(81)，所述转杆(5)的杆壁固定套接有两个密封轴承(82)，两个所述密封轴承(82)的外壁共同套接有风箱(83)，所述风箱(83)的外壁与两个所述固定板(81)的内壁固定连接，所述转杆(5)的杆壁固定套接有扇叶(84)，所述风箱(83)的外壁固定连通有进气管(85)和出气管(86)，所述进气管(85)的进入端与过滤箱(15)的顶端固定连通，所述出气管(86)的顶端固定套接有水箱(87)，所述水箱(87)的外壁与固定板(81)的外壁固定连接，所述水箱(87)的上表面开设有透气孔(88)。

3.根据权利要求1所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述粉尘收集机构(9)包括收集盒(91)，所述收集盒(91)的外壁固定连接有挡板(92)，所述过滤箱(15)的外壁固定连接有螺杆(93)，所述螺杆(93)的杆壁螺纹套接有压板(94)，所述压板(94)的外壁固定连接有摇把(95)。

4.根据权利要求3所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述挡板(92)靠近收集盒(91)的一侧固定连接有橡胶密封环(18)。

5.根据权利要求1所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述支架(2)的上表面中心位置固定连接有控制开关(19)和U形提手(20)。

6.根据权利要求1所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述支撑板(1)的下表面四角处均固定连接有支撑块(21)，所述支撑板(1)的下表面中心位置固定连接有蓄电池(22)。

7.根据权利要求1所述的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，其特征在于：所述支撑板(1)的上表面固定连接有两个对称分布的U形放料杆(23)。

一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨设备技术领域，具体为一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备。

背景技术

[0002] 电缆桥架分为槽式、托盘式和梯架式、网格式等结构，由支架、托臂和安装附件等组成，建筑物内桥架可以独立架设，也可以附设在各种建(构)筑物和管廊支架上，电缆桥架应体现结构简单，造型美观，由于电缆桥架在布置电力网路中，具有检修方便、安装便捷、安全可靠的优点，越来越多的建筑，在布置各种电路电缆，以及设备的供电网路，都采用了电缆桥架。

[0003] 目前电缆桥架圆弧弯道盖板在安装时，盖板因棱角的原因使其与电缆桥架圆弧弯道不匹配而无法安装，此时安装人员需要通过锉刀打磨电缆桥架圆弧弯道盖板棱角，但人工打磨电缆桥架圆弧弯道盖板棱角速度较慢，严重影响电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时增加了安装人员的劳动强度。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足，本发明提供了一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，具备能够快速自动打磨电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角，提高了电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低了安装人员的劳动强度的特点，以及电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备还具有粉尘收集处理功能，避免粉尘飘散污染环境，提高打磨设备环保性能等优点，解决了目前电缆桥架圆弧弯道盖板因棱角的原因使其与电缆桥架圆弧弯道不匹配而无法安装，此时安装人员需要通过锉刀打磨电缆桥架圆弧弯道盖板棱角，但人工打磨电缆桥架圆弧弯道盖板棱角速度较慢，严重影响电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时增加了安装人员劳动强度的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角快速自动打磨，提高电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低安装人员的劳动强度的特点，以及电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备还具有粉尘收集处理功能，避免粉尘飘散污染环境，提高打磨设备环保性能的目的，本发明提供如下技术方案：一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，包括支撑板，所述支撑板的上表面固定连接有支架，所述支架的上表面开设有固定通孔，且固定通孔的孔壁固定连接有连接筒，所述连接筒的内壁固定连接有滚动轴承，所述滚动轴承的内壁固定连接有转杆，所述支架的上表面固定连接有安装架，所述安装架的上表面通过固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端与转杆的顶端固定连接，所述转杆的底端外壁开设有通孔，且通孔的孔壁活动连接有螺栓，所述螺栓的外壁活动套接有连接套，所述连接套的底端固定连接有打磨头，所述螺栓的外壁螺纹连接有螺母，所述支架的内壁固定连接有

辅助机构，所述支架的外侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁固定连接有集气框，所述集气框的外壁固定套接有过滤箱，所述过滤箱的内壁固定连接有支撑网板，所述支撑网板的下表面固定连接有过滤布片，所述过滤箱的侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁活动连接有粉尘收集机构。

[0006] 优选的，所述辅助机构包括两个与支架内壁固定连接的固定板，所述转杆的杆壁固定套接有两个密封轴承，两个所述密封轴承的外壁共同套接有风箱，所述风箱的外壁与两个所述固定板的内壁固定连接，所述转杆的杆壁固定套接有扇叶，所述风箱的外壁固定连通有进气管和出气管，所述进气管的进入端与过滤箱的顶端固定连通，所述出气管的顶端固定套接有水箱，所述水箱的外壁与固定板的外壁固定连接，所述水箱的上表面开设有透气孔。

[0007] 优选的，所述粉尘收集机构包括收集盒，所述收集盒的外壁固定连接有挡板，所述过滤箱的外壁固定连接有螺杆，所述螺杆的杆壁螺纹套接有压板，所述压板的外壁固定连接有摇把。

[0008] 优选的，所述压板靠近收集盒的一侧固定连接有橡胶密封环。

[0009] 优选的，所述支架的上表面中心位置固定连接有控制开关和U形提手。

[0010] 优选的，所述支撑板的下表面四角处均固定连接有支撑块，所述支撑板的下表面中心位置固定连接有蓄电池。

[0011] 优选的，所述支撑板的上表面固定连接有两个对称分布的U形放料杆。

[0012] (三)有益效果

与现有技术相比，本发明提供了一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，具备以下有益效果：

1、该电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，通过设置有驱动电机、打磨头和转杆，当电缆桥架圆弧弯道盖板在安装时，首先工作人员携带打磨装置在安装工位，若遇到电缆桥架圆弧弯道盖板棱角需要打磨时，通过控制开关启动驱动电机，驱动电机使转杆旋转，转杆通过螺栓和连接套使打磨头旋转，接着安装人员把盖板棱角靠近旋转的打磨头，旋转的打磨头自动对盖板棱角进行打磨，从而不需要安装人员使用锉刀人工打磨盖板棱角，省时省力，该机构能够快速自动打磨电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角，提高了电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低了安装人员的劳动强度。

[0013] 2、该电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，通过设置有辅助机构和粉尘收集机构，当电缆桥架圆弧弯道盖板被打磨设备自动打磨的时候，首先扇叶被转杆带动旋转，扇叶旋转时会通过进气管抽吸过滤箱内空气，然后过滤箱通过集气框吸收外界空气进行补充，而空气吸收过程中空气会携带盖板棱角打磨产生的粉尘，粉尘进入过滤箱后被过滤布片截留，并落在收集盒内，而空气随着进气管、风箱和出气管排入水箱内，并在水箱的水体内进一步过滤截留，最后洁净的空气从透气孔排出，而收集盒清理时只需通过摇把旋转压板，使压板与螺杆分离，接着抽出收集盒即可，省时省力，该机构使电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备具有粉尘收集处理功能，避免粉尘飘散污染环境，提高打磨设备的环保性能。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备的结构示意图；

图2为本发明提出的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备A部分的结构示意图；

图3为本发明提出的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备B部分的结构示意图；

图4为本发明提出的一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备C部分的结构示意图。

[0015] 图中：1支撑板、2支架、3连接筒、4滚动轴承、5转杆、6驱动电机、7安装架、8辅助机构、81固定板、82密封轴承、83风箱、84扇叶、85进气管、86出气管、87水箱、88透气孔、9粉尘收集机构、91收集盒、92挡板、93螺杆、94压板、95摇把、10螺栓、11连接套、12打磨头、13螺母、14集气框、15过滤箱、16支撑网板、17过滤布片、18橡胶密封环、19控制开关、20 U形提手、21支撑块、22蓄电池、23 U形放料杆。

具体实施方式

[0016] 下面将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。

[0017] 请参阅图1-4，一种电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，包括支撑板1，支撑板1的上表面固定连接有支架2，支架2的上表面开设有固定通孔，且固定通孔的孔壁固定连接有连接筒3，连接筒3的内壁固定连接有滚动轴承4，滚动轴承4的内壁固定连接有转杆5，支架2的上表面固定连接有安装架7，安装架7的上表面通过固定连接有驱动电机6，驱动电机6的输出端与转杆5的顶端固定连接，转杆5的底端外壁开设有通孔，且通孔的孔壁活动连接有螺栓10，螺栓10的外壁活动套接有连接套11，连接套11的底端固定连接有打磨头12，螺栓10的外壁螺纹连接有螺母13，支架2的内壁固定连接有辅助机构8，支架2的外侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁固定连接有集气框14，集气框14的外壁固定套接有过滤箱15，过滤箱15的内壁固定连接有支撑网板16，支撑网板16的下表面固定连接有过滤布片17，过滤箱15的侧壁开设有矩形通孔，且矩形通孔的孔壁活动连接有粉尘收集机构9，该机构能够快速自动打磨电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角，提高了电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低了安装人员的劳动强度。

[0018] 辅助机构8包括两个与支架2内壁固定连接的固定板81，转杆5的杆壁固定套接有两个密封轴承82，两个密封轴承82的外壁共同套接有风箱83，风箱83的外壁与两个固定板81的内壁固定连接，转杆5的杆壁固定套接有扇叶84，风箱83的外壁固定连通有进气管85和出气管86，进气管85的进入端与过滤箱15的顶端固定连通，出气管86的顶端固定套接有水箱87，水箱87的外壁与固定板81的外壁固定连接，水箱87的上表面开设有透气孔88。

[0019] 粉尘收集机构9包括收集盒91，收集盒91的外壁固定连接有挡板92，过滤箱15的外壁固定连接有螺杆93，螺杆93的杆壁螺纹套接有压板94，压板94的外壁固定连接有摇把95，上述机构使电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备具有粉尘收集处理的功能，避免粉尘飘散污染环境，提高打磨设备的环保性能。

[0020] 挡板92靠近收集盒91的一侧固定连接有橡胶密封环18，橡胶密封环18能够保障挡

板92连接的密封性。

[0021] 支架2的上表面中心位置固定连接有控制开关19和U形提手20，驱动电机19通过控制开关19与蓄电池22电性连接，此电性连接为现有技术，且属于本领域技术人员所公知，在此不再赘述。

[0022] 支撑板1的下表面四角处均固定连接有支撑块21，支撑板1的下表面中心位置固定连接有蓄电池22，蓄电池22能够对驱动电机6工作使供电。

[0023] 支撑板1的上表面固定连接有两个对称分布的U形放料杆23，U形放料杆23能够对电缆桥架圆弧弯道盖板进行辅助支撑，降低安装人员打磨的劳动强度。

[0024] 综上所述，该电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备，当电缆桥架圆弧弯道盖板在安装时，首先工作人员携带打磨装置在安装工位，若遇到电缆桥架圆弧弯道盖板棱角需要打磨时，通过控制开关19启动驱动电机6，驱动电机6使转杆5旋转，转杆5通过螺栓10和连接套11使打磨头12旋转，接着安装人员把盖板棱角靠近旋转的打磨头12，旋转的打磨头12自动对盖板棱角进行打磨，从而不需要安装人员使用锉刀人工打磨盖板棱角，省时省力，该机构能够快速自动打磨电缆桥架圆弧弯道盖板的棱角，提高了电缆桥架圆弧弯道盖板安装的便捷性和效率，同时降低了安装人员的劳动强度，当电缆桥架圆弧弯道盖板被打磨设备自动打磨的时候，首先扇叶84被转杆5带动旋转，扇叶84旋转时会通过进气管85抽吸过滤箱15内空气，然后过滤箱15通过集气框14吸收外界空气进行补充，而空气吸收过程中空气会携带盖板棱角打磨产生的粉尘，粉尘进入过滤箱15后被过滤布片17截留，并落在收集盒91内，而空气随着进气管85、风箱83和出气管86排入水箱87内，并在水箱87的水体内进一步过滤截留，最后洁净的空气从透气孔88排出，而收集盒91清理时只需通过摇把95旋转压板94，使压板94与螺杆93分离，接着抽出收集盒91即可，省时省力，该机构使电缆桥架圆弧弯道盖板棱角打磨设备具有粉尘收集处理的功能，避免粉尘飘散污染环境，提高打磨设备的环保性能。

[0025] 需要说明的是，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0026] 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。

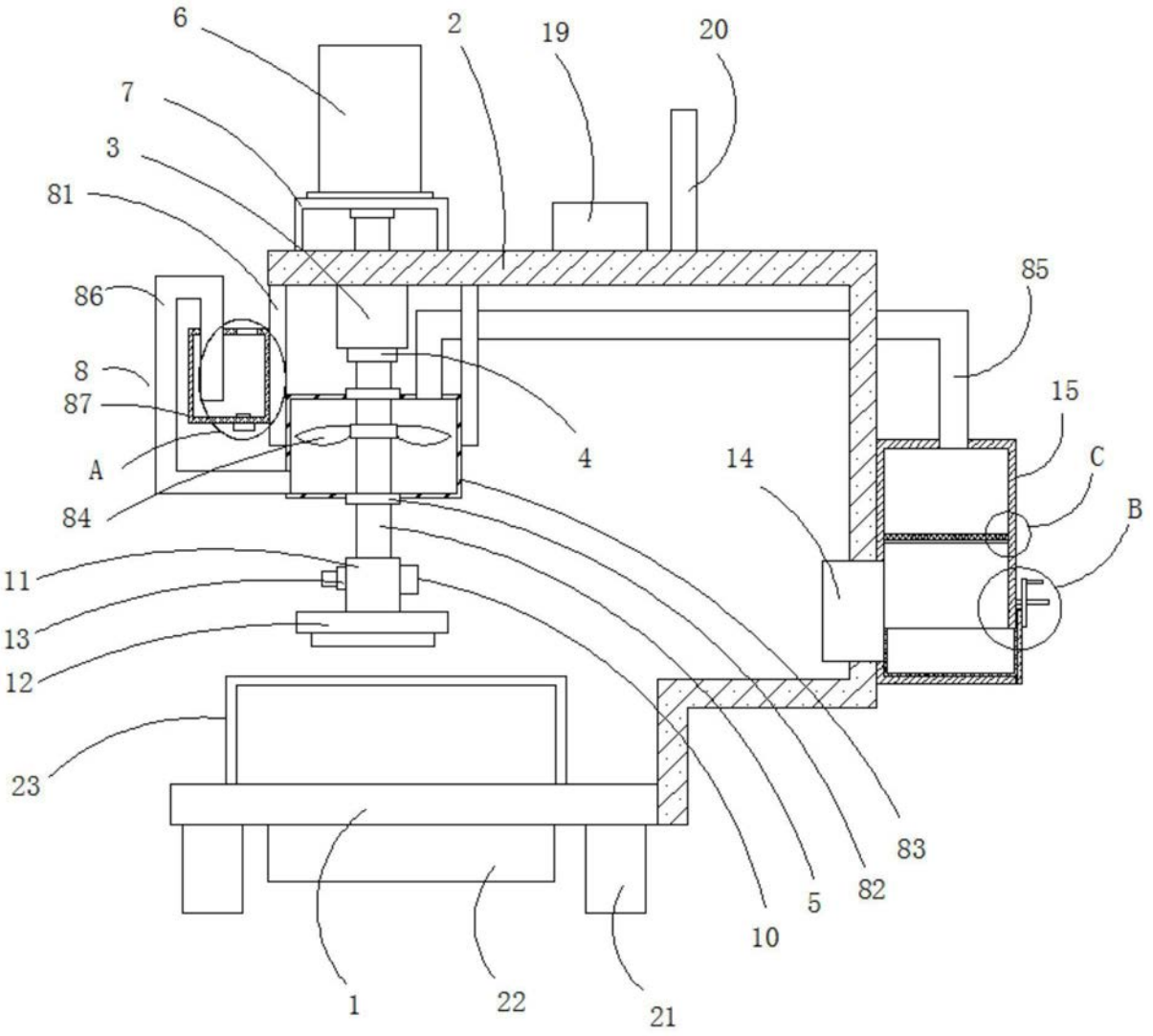


图1

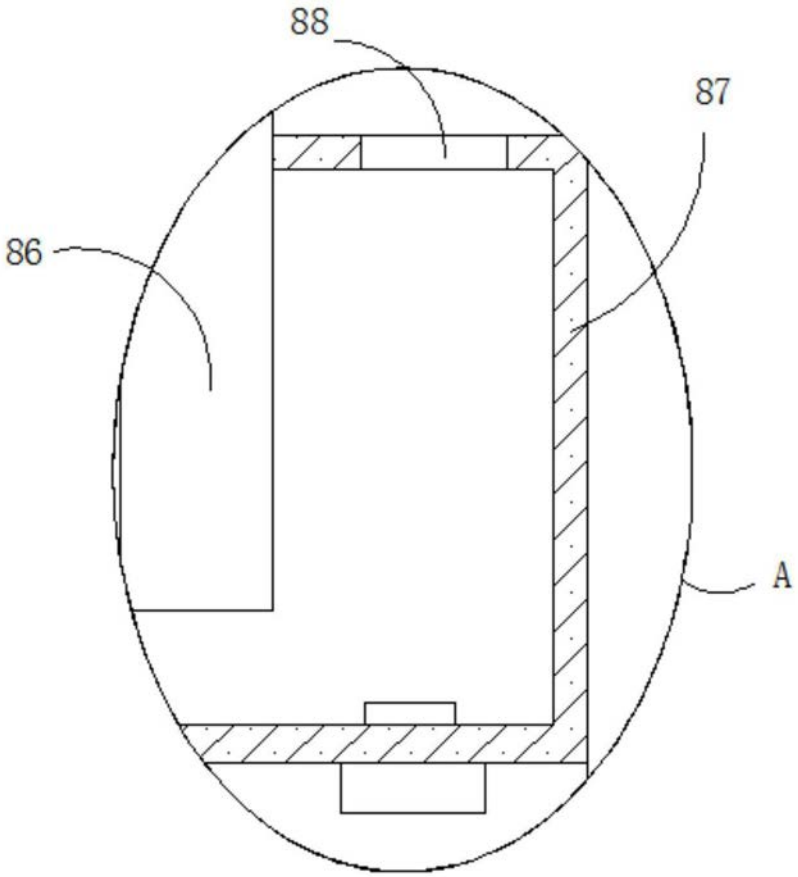


图2

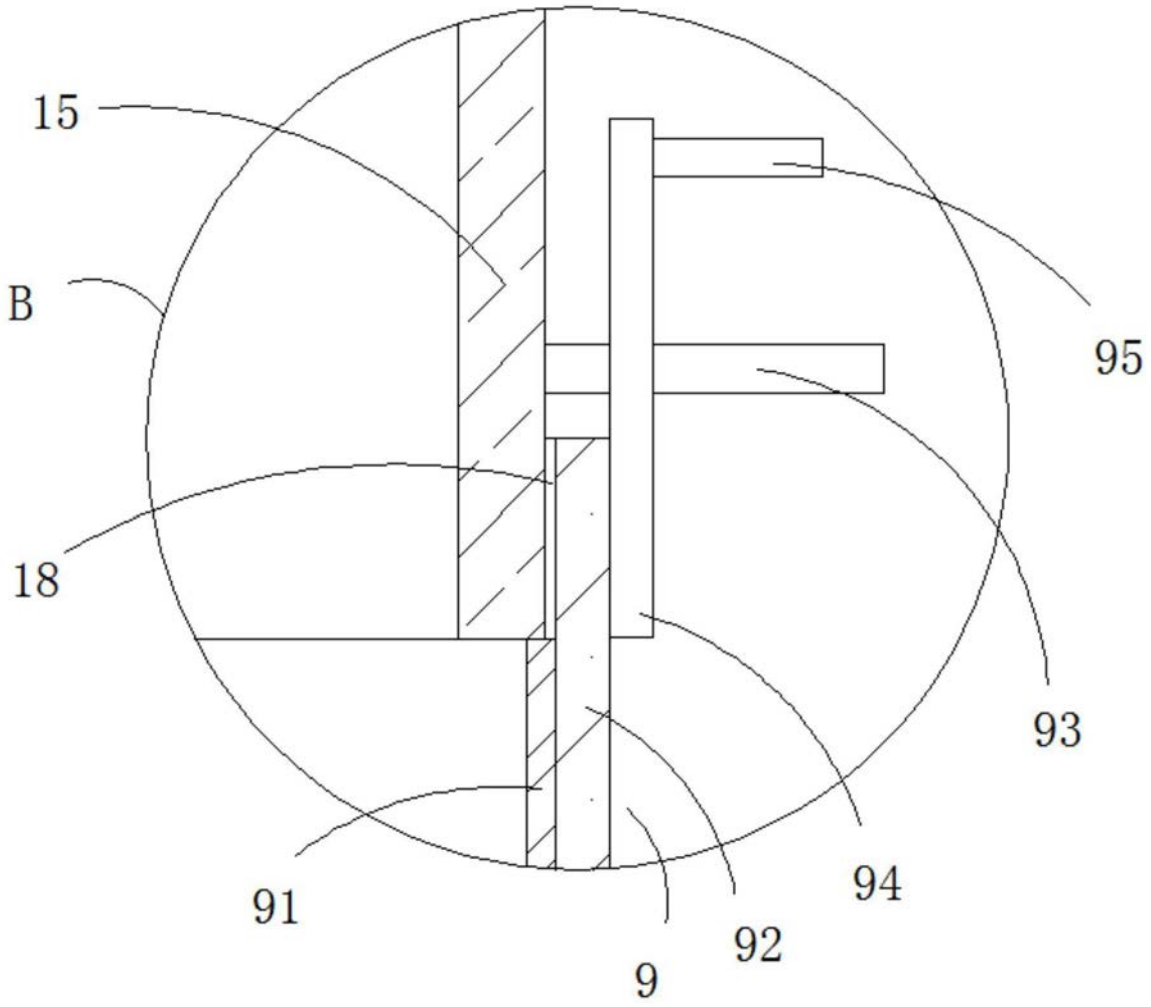


图3

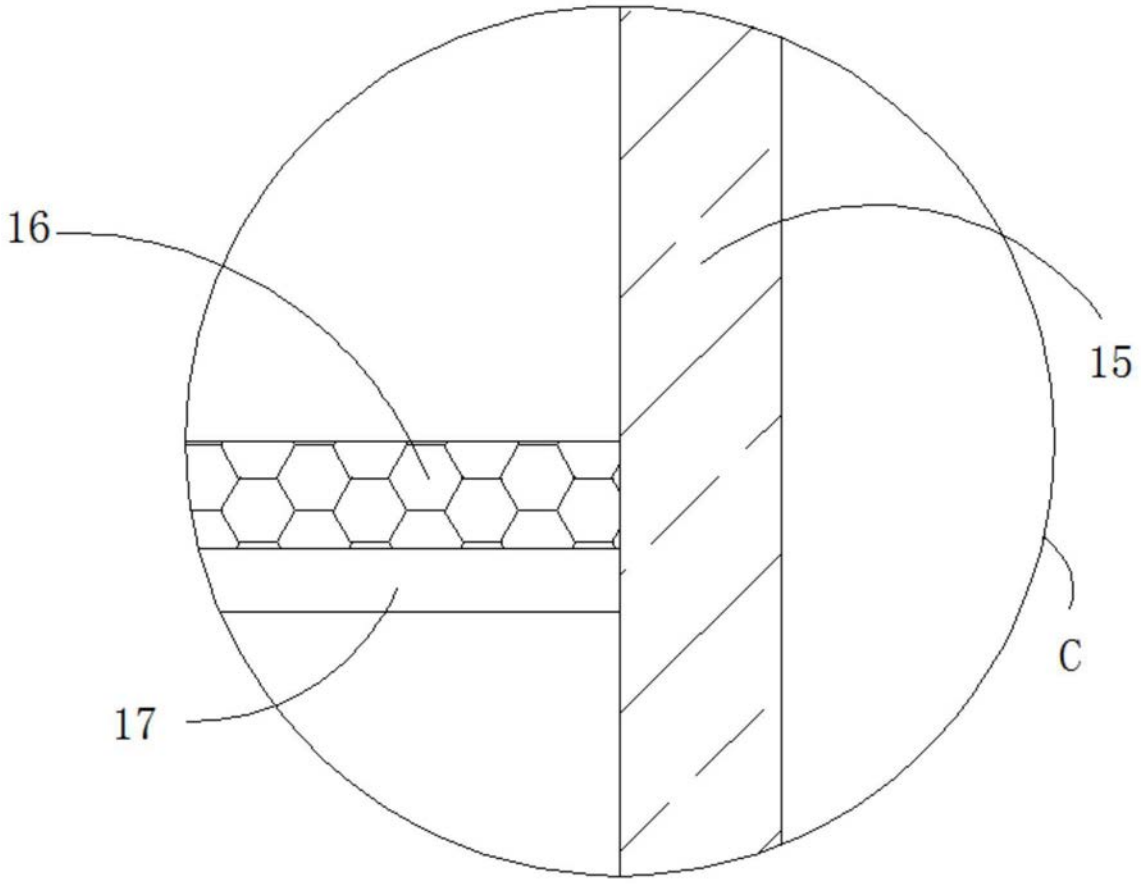


图4