(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 209697541 U
(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201920268646.6

(22)申请日 2019.03.01

(73)专利权人 东莞理工学院
地址 523000 广东省东莞市松山湖产业园区大学路1号东莞理工学院

(72)发明人 纪传伟 李阳苹 蔡卓弟 焦元启 杨国军 罗鸿斌

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所（普通合伙）44231
代理人 成伟

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 7/00(2006.01)

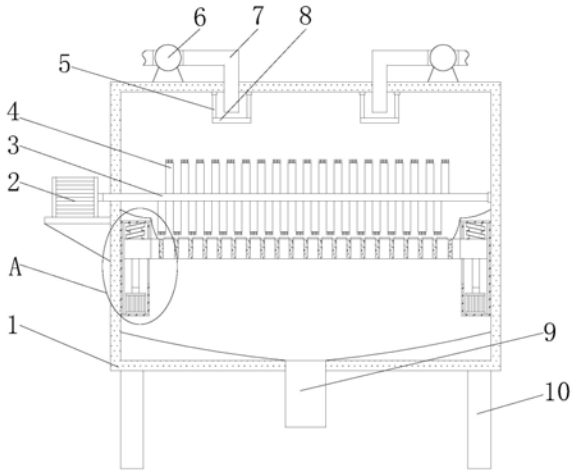
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能机器人加工用零部件清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能机器人加工用零部件清洗装置，包括清洗装置本体，清洗装置本体通过其左侧安装的支板固定安装有旋转电机，旋转电机的输出轴固定安装有旋转轴，且旋转轴的右侧贯穿清洗装置本体的左侧并延伸至清洗装置本体的内部，旋转轴位于清洗装置本体内部一侧的顶部和底部交错安装有刷毛板。该智能机器人加工用零部件清洗装置，通过震动电机、震动杆、连接滑块、连接滑槽、橡胶板、排污口、增压泵、高压出水管、旋转框、限位滑块与弧形叶片的配合使用，可有效防止灰尘杂质堆积在橡胶板的表面，从而便于对灰尘杂质进行清理，且通过增压泵和高压出水管喷水，可带动灰尘杂质从排污口排出，从而可及时的将清洗掉的灰尘杂质排出。



CN 209697541 U

1.一种智能机器人加工用零部件清洗装置，包括清洗装置本体(1)，其特征在于，所述清洗装置本体(1)通过其左侧安装的支板固定安装有旋转电机(2)，所述旋转电机(2)的输出轴固定安装有旋转轴(3)，且旋转轴(3)的右侧贯穿清洗装置本体(1)的左侧并延伸至清洗装置本体(1)的内部，所述旋转轴(3)位于清洗装置本体(1)内部一侧的顶部和底部交错安装有刷毛板(4)，所述清洗装置本体(1)均通过其内壁顶部的两侧安装的限位滑轨滑动连接有与其相适配的限位滑块(5)，所述限位滑块(5)的底部固定安装有旋转框(8)，所述旋转框(8)的内表面固定安装有弧形叶片(11)，所述清洗装置本体(1)顶部的两侧均固定安装有增压泵(6)，所述增压泵(6)的一侧固定安装有高压出水管(7)，且高压出水管(7)的一侧贯穿清洗装置本体(1)的顶部并延伸至清洗装置本体(1)的内部；

所述清洗装置本体(1)内壁的两侧均固定安装有设备柜(22)，两个设备柜(22)的相对面均贯穿开设有连接滑槽(19)，所述设备柜(22)通过其内壁一侧安装的连接滑轨滑动连接有与其相适配的连接滑块(14)，且连接滑块(14)的一侧通过连接滑槽(19)延伸至设备柜(22)外，所述连接滑块(14)位于设备柜(22)外的一侧固定安装有橡胶板(18)，所述橡胶板(18)的顶部固定安装有清洗凸纹(16)，所述橡胶板(18)的顶部贯穿开设有排污口(17)，所述设备柜(22)内壁的底部固定安装有震动电机(21)，所述震动电机(21)的输出端固定安装有震动杆(20)，且震动杆(20)的顶部与连接滑块(14)的底部固定连接，所述设备柜(22)内壁的顶部固定安装有伸缩杆(12)，且伸缩杆(12)的端与连接滑块(14)的顶部固定连接，所述伸缩杆(12)的外表面套接有缓冲弹簧(13)。

2.根据权利要求1所述的智能机器人加工用零部件清洗装置，其特征在于，所述橡胶板(18)顶部的两侧均固定安装有弧形限位板(15)，所述设备柜(22)的顶部也固定安装有弧形限位板(15)。

3.根据权利要求1所述的智能机器人加工用零部件清洗装置，其特征在于，所述连接滑块(14)与连接滑槽(19)滑动连接，且连接滑块(14)与连接滑槽(19)相适配。

4.根据权利要求1所述的智能机器人加工用零部件清洗装置，其特征在于，所述增压泵(6)通过其另一侧安装的进水管与外界水箱固定连接。

5.根据权利要求1所述的智能机器人加工用零部件清洗装置，其特征在于，所述清洗装置本体(1)的底部固定安装有四个支腿(10)，且四个支腿(10)分别位于清洗装置本体(1)底部的四角，所述清洗装置本体(1)底部的中部固定安装有排污管(9)。

6.根据权利要求1所述的智能机器人加工用零部件清洗装置，其特征在于，所述清洗凸纹(16)呈人字形设置，且清洗凸纹(16)等距分布在橡胶板(18)的顶部。

一种智能机器人加工用零部件清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗装置，具体是一种智能机器人加工用零部件清洗装置。

背景技术

[0002] 智能机器人之所以叫智能机器人，这是因为它有相当发达的“大脑”。在脑中起作用的是中央处理器，这种计算机跟操作它的人有直接的联系。最主要的是，这样的计算机可以进行按目的安排的动作。正因为这样，我们才说这种机器人才是真正的机器人，尽管它们的外表可能有所不同。众所周知，各种零部件在热处理、加工、电镀、油漆、防锈、装配等处理后，其表面都附有许多无机和有机污物，需要对其进行有效的清洗。但是，传动的清洗装置，在对零部件进行清洗时，清洗掉的灰尘等杂质无法及时的与零部件分开，清洗后，杂质又会粘附在零部件上，清洗效果不佳，且工作效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能机器人加工用零部件清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种智能机器人加工用零部件清洗装置，包括清洗装置本体，所述清洗装置本体通过其左侧安装的支板固定安装有旋转电机，所述旋转电机的输出轴固定安装有旋转轴，且旋转轴的右侧贯穿清洗装置本体的左侧并延伸至清洗装置本体的内部，所述旋转轴位于清洗装置本体内部一侧的顶部和底部交错安装有刷毛板，所述清洗装置本体均通过其内壁顶部的两侧安装的限位滑轨滑动连接有与其相适配的限位滑块，所述限位滑块的底部固定安装有旋转框，所述旋转框的内表面固定安装有弧形叶片，所述清洗装置本体顶部的两侧均固定安装有增压泵，所述增压泵的一侧固定安装有高压出水管，且高压出水管的一侧贯穿清洗装置本体的顶部并延伸至清洗装置本体的内部。

[0006] 所述清洗装置本体内壁的两侧均固定安装有设备柜，两个设备柜的相对面均贯穿开设有连接滑槽，所述设备柜通过其内壁一侧安装的连接滑轨滑动连接有与其相适配的连接滑块，且连接滑块的一侧通过连接滑槽延伸至设备柜外，所述连接滑块位于设备柜外的一侧固定安装有橡胶板，所述橡胶板的顶部固定安装有清洗凸纹，所述橡胶板的顶部贯穿开设有排污口，所述设备柜内壁的底部固定安装有震动电机，所述震动电机的输出端固定安装有震动杆，且震动杆的顶部与连接滑块的底部固定连接，所述设备柜内壁的顶部固定安装有伸缩杆，且伸缩杆的端与连接滑块的顶部固定连接，所述伸缩杆的外表面套接有缓冲弹簧。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述橡胶板顶部的两侧均固定安装有弧形限位板，所述设备柜的顶部也固定安装有弧形限位板。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接滑块与连接滑槽滑动连接，且连接滑块与连接滑槽相适配。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述增压泵通过其另一侧安装的进水管与外界水箱固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗装置本体的底部固定安装有四个支腿,且四个支腿分别位于清洗装置本体底部的四角,所述清洗装置本体底部的中部固定安装有排污管。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述清洗凸纹呈人字形设置,且清洗凸纹等距分布在橡胶板的顶部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用通过震动电机、震动杆、连接滑块、连接滑槽、橡胶板、排污口、增压泵、高压出水管、旋转框、限位滑块与弧形叶片的配合使用,可有效防止灰尘杂质堆积在橡胶板的表面,从而便于对灰尘杂质进行清理,且通过增压泵和高压出水管喷水,可带动灰尘杂质从排污口排出,从而可及时的将清洗掉的灰尘杂质排出,使灰尘杂质与零部件分开,从而可避免零部件清洗后灰尘杂质又会粘附在零部件上,大大的提升了对零部件的清洗效果,且清洗效率高,且橡胶板的震动可使零部件翻滚,有助于增加刷毛板与零部件的接触面积,从而可提升对零部件的清理效果,通过清洗凸纹也可增加对零部件的清洗效果,且高压出水管在出水时,会对着弧形叶片中心喷水,可带动旋转框进行旋转,从而可增加水喷洒的面积,使得喷洒更全面,清洗效果好,通过缓冲弹簧可降低连接滑块的震感,对其进行保护,降低磨损,有助于提升其使用寿命,通过弧形限位板可对水、杂质和零部件的位置进行限定,从而方便对零部件进行清洗,且便于对水和杂质进行集中收集。

附图说明

[0014] 图1为智能机器人加工用零部件清洗装置的结构示意图。

[0015] 图2为智能机器人加工用零部件清洗装置中旋转框的俯视图。

[0016] 图3为智能机器人加工用零部件清洗装置的图1中A处放大图。

[0017] 图中:清洗装置本体1、旋转电机2、旋转轴3、刷毛板4、限位滑块5、增压泵6、高压出水管7、旋转框8、排污管9、支腿10、弧形叶片11、伸缩杆12、缓冲弹簧13、连接滑块14、弧形限位板15、清洗凸纹16、排污口17、橡胶板18、连接滑槽19、震动杆20、震动电机21、设备柜22。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1～3,本实用新型实施例中,一种智能机器人加工用零部件清洗装置,包括清洗装置本体1,清洗装置本体1通过其左侧安装的支板固定安装有旋转电机2,旋转电机2的输出轴固定安装有旋转轴3,且旋转轴3的右侧贯穿清洗装置本体1的左侧并延伸至清洗装置本体1的内部,旋转轴3位于清洗装置本体1内部一侧的顶部和底部交错安装有刷毛板4,清洗装置本体1均通过其内壁顶部的两侧安装的限位滑轨滑动连接有与其相适配的限位滑块5,限位滑块5的底部固定安装有旋转框8,旋转框8的内表面固定安装有弧形叶片11,清

洗装置本体1顶部的两侧均固定安装有增压泵6，增压泵6的一侧固定安装有高压出水管7，且高压出水管7的一侧贯穿清洗装置本体1的顶部并延伸至清洗装置本体1的内部。

[0020] 清洗装置本体1内壁的两侧均固定安装有设备柜22，两个设备柜22的相对面均贯穿开设有连接滑槽19，设备柜22通过其内壁一侧安装的连接滑轨滑动连接有与其相适配的连接滑块14，且连接滑块14的一侧通过连接滑槽19延伸至设备柜22外，连接滑块14位于设备柜22外的一侧固定安装有橡胶板18，橡胶板18的顶部固定安装有清洗凸纹16，橡胶板18的顶部贯穿开设有排污口17，设备柜22内壁的底部固定安装有震动电机21，震动电机21的输出端固定安装有震动杆20，且震动杆20的顶部与连接滑块14的底部固定连接，设备柜22内壁的顶部固定安装有伸缩杆12，且伸缩杆12的端与连接滑块14的顶部固定连接，伸缩杆12的外表面套接有缓冲弹簧13，橡胶板18顶部的两侧均固定安装有弧形限位板15，设备柜22的顶部也固定安装有弧形限位板15，连接滑块14与连接滑槽19滑动连接，且连接滑块14与连接滑槽19相适配，增压泵6通过其另一侧安装的进水管与外界水箱固定连接，清洗装置本体1的底部固定安装有四个支腿10，且四个支腿10分别位于清洗装置本体1底部的四角，清洗装置本体1底部的中部固定安装有排污管9，清洗凸纹16呈人字形设置，且清洗凸纹16等距分布在橡胶板18的顶部。

[0021] 本实用新型的工作原理是：

[0022] 使用时，通过震动电机21、震动杆20、连接滑块14、连接滑槽19、橡胶板18、排污口17、增压泵6、高压出水管7、旋转框8、限位滑块5与弧形叶片11的配合使用，震动电机21通过震动杆20带动连接滑块14进行震动，橡胶板18随连接滑块14震动，从而可带动橡胶板18顶部的灰尘杂质进行震动，可有效防止灰尘杂质堆积在橡胶板18的表面，从而便于对灰尘杂质进行清理，且通过增压泵6和高压出水管7喷水，可带动灰尘杂质从排污口17排出，从而可及时的将清洗掉的灰尘杂质排出，使灰尘杂质与零部件分开，从而可避免零部件清洗后灰尘杂质又会粘附在零部件上，大大的提升了对零部件的清洗效果，且清洗效率高，且橡胶板18的震动可使零部件翻滚，有助于增加刷毛板4与零部件的接触面积，从而可提升对零部件的清理效果，通过清洗凸纹16也可增加对零部件的清洗效果，且高压出水管7在出水时，会对着弧形叶片11中心喷水，可带动旋转框8进行旋转，从而可增加水喷洒的面积，使得喷洒更全面，清洗效果好，通过缓冲弹簧13可降低连接滑块14的震感，对其进行保护，降低磨损，有助于提升其使用寿命，通过弧形限位板15可对水、杂质和零部件的位置进行限定，从而方便对零部件进行清洗，且便于对水和杂质进行集中收集。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

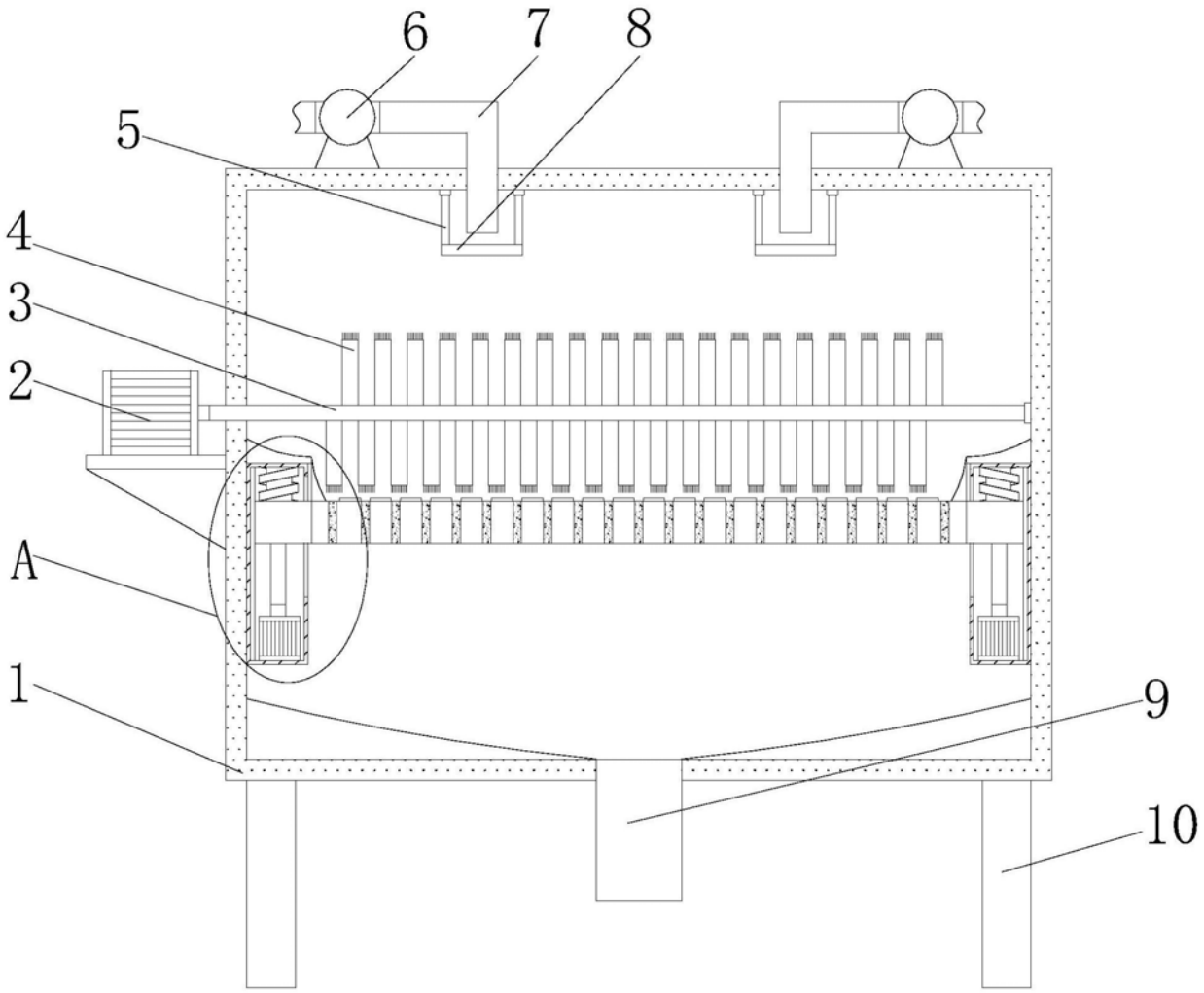


图1

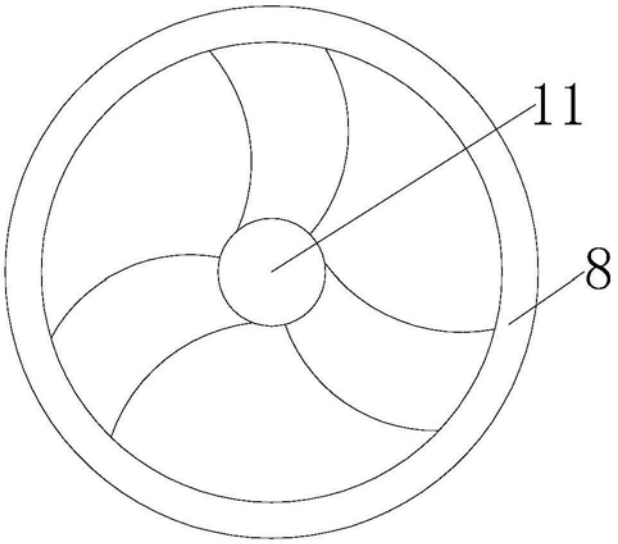


图2

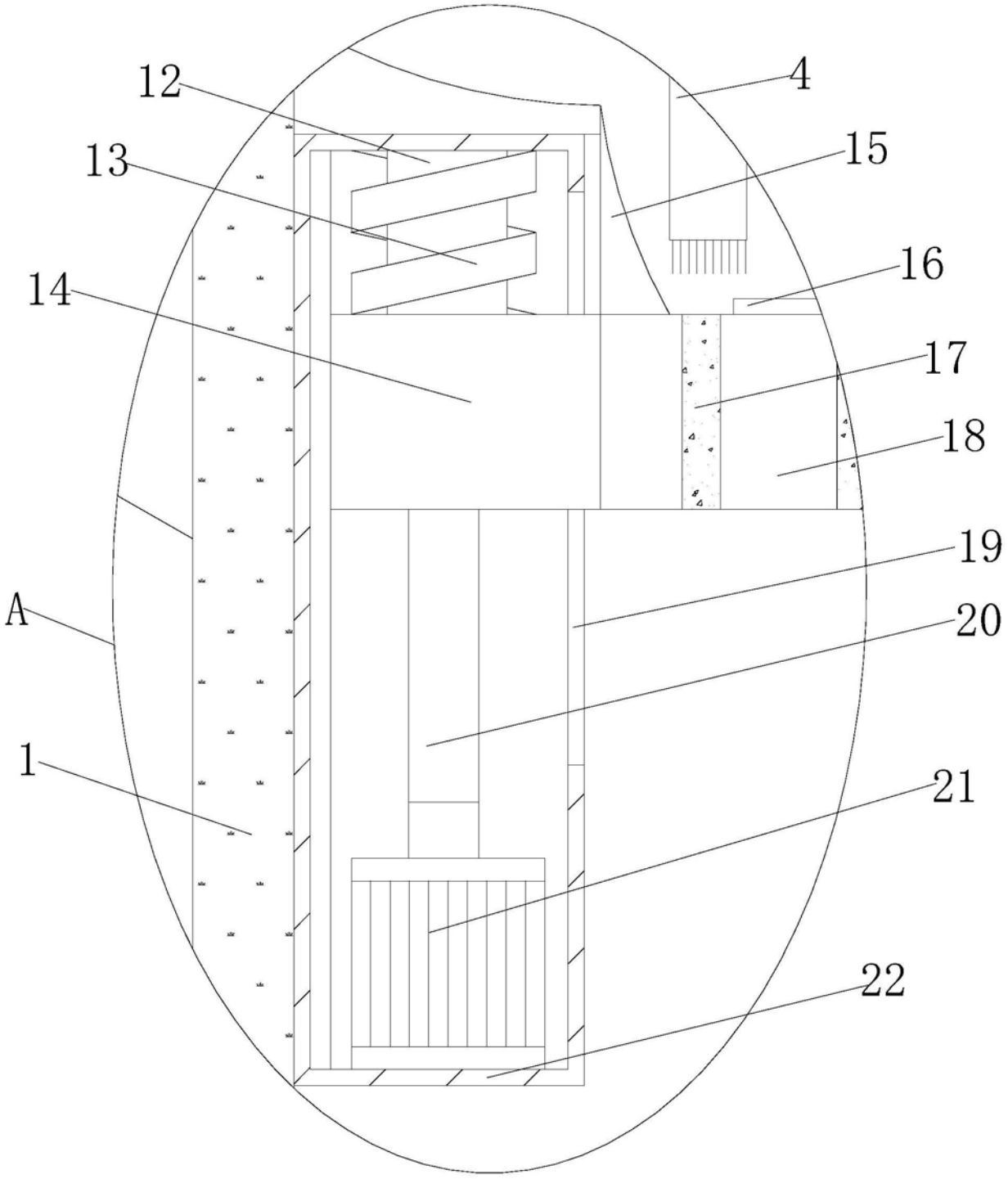


图3