



(21) 申请号 202221409955.9

(22) 申请日 2022.06.07

(73) 专利权人 安徽健坤环境工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市包河区马鞍山
南路760号绿地赢海国际大厦A座510
室

(72) 发明人 李晶

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限
公司 11429

专利代理师 刘涛

(51) Int.Cl.

F24F 3/16 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

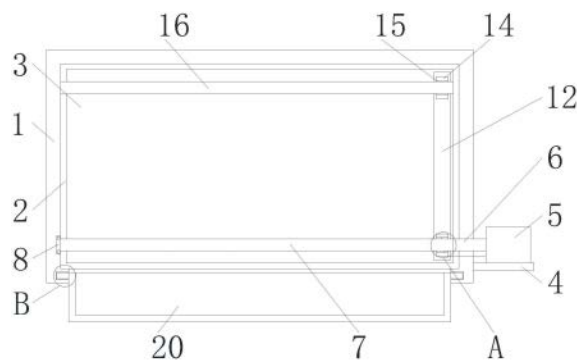
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种中央空调内部过滤网自动清洁结构

(57) 摘要

本实用新型涉及中央空调技术领域,且公开了一种中央空调内部过滤网自动清洁结构,包括空调外壳,所述空调外壳的内部活动连接有固定框,所述固定框的内部固定连接有过滤网本体,所述空调外壳的一侧固定连接有放置板,所述放置板的顶端固定连接有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有轴承。该中央空调内部过滤网自动清洁结构,可以使得该中央空调具有良好的自动清洁效果,便于对过滤网进行自动清理,有效减少过滤网的损耗,延长过滤网的使用寿命,同时提高中央空调制冷制热的效果,间接减少对中央空调的检修,从而使得该中央空调的实用性得到了一定的提升。



1. 一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 包括空调外壳 (1), 其特征在于: 所述空调外壳 (1) 的内部活动连接有固定框 (2), 所述固定框 (2) 的内部固定连接有过滤网本体 (3), 所述空调外壳 (1) 的一侧固定连接有放置板 (4), 所述放置板 (4) 的顶端固定连接有电机 (5), 所述电机 (5) 的输出端通过联轴器固定连接有旋转轴 (6), 所述旋转轴 (6) 的一端固定连接有螺纹杆 (7), 所述螺纹杆 (7) 的一端固定连接有轴承 (8), 所述螺纹杆 (7) 的外壁活动连接有连接块 (9);

所述连接块 (9) 的内部开设有调节孔 (10), 所述调节孔 (10) 的内壁固定连接有内螺纹 (11), 所述连接块 (9) 的底端固定连接有限位板 (12), 所述限位板 (12) 的底端固定连接有限位环 (14), 所述限位环 (14) 的内部开设有活动孔 (15), 所述活动孔 (15) 的内部活动连接有限位杆 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述旋转轴 (6) 贯穿空调外壳 (1) 的内部并延伸至空调外壳 (1) 的一侧, 且旋转轴 (6) 与空调外壳 (1) 活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述空调外壳 (1) 的底端开设有落灰槽 (17), 所述空调外壳 (1) 的正面开设有滑槽 (18), 所述滑槽 (18) 的内部活动连接有滑块 (19), 所述滑块 (19) 的一侧固定连接有限位板 (12)。

4. 根据权利要求3所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述滑槽 (18) 的形状大小与滑块 (19) 的形状大小均相互匹配, 且限位板 (12) 通过滑槽 (18) 和滑块 (19) 与空调外壳 (1) 活动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述滑块 (19) 的数量为两个, 且两个滑块 (19) 以限位板 (12) 的中垂线为对称轴对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述空调外壳 (1) 的内侧壁开设有轴承槽, 且轴承槽的形状大小与轴承 (8) 的形状大小均相互匹配。

7. 根据权利要求1所述的一种中央空调内部过滤网自动清洁结构, 其特征在于: 所述螺纹杆 (7) 贯穿连接块 (9) 的内部并延伸至连接块 (9) 的两侧, 且螺纹杆 (7) 与连接块 (9) 活动连接。

一种中央空调内部过滤网自动清洁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中央空调技术领域,具体为一种中央空调内部过滤网自动清洁结构。

背景技术

[0002] 中央空调系统由一个或多个冷热源系统和多个空气调节系统组成,该系统不同于传统冷剂式空调,(如单体机,VRV)集中处理空气以达到舒适要求。采用液体气化制冷的原理为空气调节系统提供所需冷量,用以抵消室内环境的热负荷;制热系统为空气调节系统提供所需热量,用以抵消室内环境冷暖负荷,其中中央空调内部设置有过滤网对进气进行过滤,过滤网的洁净程度,直接影响了中央空调的制冷制热效果。

[0003] 现有的中央空调内部过滤网自动清洁结构在使用的过程中自动清洁效果较差,一般都靠操作人员将过滤网从中央空调内部拆卸出来,再对其进行清洁,清洁效率低,并且费时费力,从而给中央空调的使用带来了不便,使得中央空调的实用性降低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种中央空调内部过滤网自动清洁结构,具备自动清洁效果好等优点,解决了上述背景技术中的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述自动清洁效果好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种中央空调内部过滤网自动清洁结构,包括空调外壳,所述空调外壳的内部活动连接有固定框,所述固定框的内部固定连接有过滤网本体,所述空调外壳的一侧固定连接有放置板,所述放置板的顶端固定连接有电机,所述电机的输出端通过联轴器固定连接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有轴承,所述螺纹杆的外壁活动连接有连接块。

[0008] 所述连接块的内部开设有调节孔,所述调节孔的内壁固定连接有内螺纹,所述连接块的底端固定连接有固定板,所述固定板的底端固定连接有清洁刷,所述固定板的顶端固定连接有限位环,所述限位环的内部开设有活动孔,所述活动孔的内部活动连接有限位杆,可以使得该中央空调具有良好的自动清洁效果,便于对过滤网进行自动清理,有效减少过滤网的损耗,延长过滤网的使用寿命,同时提高中央空调制冷制热的效果,间接减少对中央空调的检修,从而使得该中央空调的实用性得到了一定的提升。

[0009] 优选的,所述旋转轴贯穿空调外壳的内部并延伸至空调外壳的一侧,且旋转轴与空调外壳活动连接,便于带动螺纹杆的旋转,使清洁刷对过滤网本体进行移动清洁。

[0010] 优选的,所述空调外壳的底端开设有落灰槽,所述空调外壳的正面开设有滑槽,所述滑槽的内部活动连接有滑块,所述滑块的一侧固定连接有收集箱,便于对过滤网清洁后的灰尘等进行集中收集,便于操作人员对灰尘等的集中清理,减少了操作人员的工作量。

[0011] 优选的,所述滑槽的形状大小与滑块的形状大小均相互匹配,且收集箱通过滑槽和滑块与空调外壳活动连接,便于将收集箱与空调外壳进行拆卸,对收集箱内部的灰尘等进行倾倒。

[0012] 优选的,所述滑块的数量为两个,且两个滑块以收集箱的中垂线为对称轴对称设置,提高收集箱放置的稳定性。

[0013] 优选的,所述空调外壳的内侧壁开设有轴承槽,且轴承槽的形状大小与轴承的形状大小均相互匹配,提高螺纹杆转动时的顺畅性和稳定性。

[0014] 优选的,所述螺纹杆贯穿连接块的内部并延伸至连接块的两侧,且螺纹杆与连接块活动连接,便于带动清洁刷对过滤网本体的移动清洁。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种中央空调内部过滤网自动清洁结构,具备以下有益效果:

[0017] 1、该中央空调内部过滤网自动清洁结构,通过设置的电机、旋转轴、螺纹杆、连接块、内螺纹、清洁刷、限位环和限位杆,可以使得该中央空调具有良好的自动清洁效果,便于对过滤网进行自动清理,有效减少过滤网的损耗,延长过滤网的使用寿命,同时提高中央空调制冷制热的效果,间接减少对中央空调的检修,从而使得该中央空调的实用性得到了一定的提升。

[0018] 2、该中央空调内部过滤网自动清洁结构,通过设置的落灰槽、滑槽、滑块和收集箱,可以使得该中央空调具有良好的收集效果,便于对过滤网清洁后的灰尘等进行集中收集,便于操作人员对灰尘等的集中清理,减少了操作人员的工作量,从而使得该中央空调的适用性得到了一定的提升。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型连接块与活动孔之间连接结构立体图;

[0022] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0024] 图中:1、空调外壳;2、固定框;3、过滤网本体;4、放置板;5、电机;6、旋转轴;7、螺纹杆;8、轴承;9、连接块;10、调节孔;11、内螺纹;12、固定板;13、清洁刷;14、限位环;15、活动孔;16、限位杆;17、落灰槽;18、滑槽;19、滑块;20、收集箱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 本实用新型所提供的中央空调内部过滤网自动清洁结构的较佳实施例如图1至图

5所示:一种中央空调内部过滤网自动清洁结构,包括空调外壳1,空调外壳1的内部活动连接有固定框2,固定框2的内部固定连接有过滤网本体3,空调外壳1的一侧固定连接有放置板4,放置板4的顶端固定连接有电机5,电机5的输出端通过联轴器固定连接有旋转轴6,旋转轴6的一端固定连接有螺纹杆7,螺纹杆7的一端固定连接有轴承8,螺纹杆7的外壁活动连接有连接块9。

[0028] 连接块9的内部开设有调节孔10,调节孔10的内壁固定连接有内螺纹11,连接块9的底端固定连接有固定板12,固定板12的底端固定连接有清洁刷13,固定板12的顶端固定连接有限位环14,限位环14的内部开设有活动孔15,活动孔15的内部活动连接有限位杆16,可以使得该中央空调具有良好的自动清洁效果,便于对过滤网进行自动清理,有效减少过滤网的损耗,延长过滤网的使用寿命,同时提高中央空调制冷制热的效果,间接减少对中央空调的检修,从而使得该中央空调的实用性得到了一定的提升。

[0029] 本实施例中,旋转轴6贯穿空调外壳1的内部并延伸至空调外壳1的一侧,且旋转轴6与空调外壳1活动连接,便于带动螺纹杆7的旋转,使清洁刷13对过滤网本体3进行移动清洁。

[0030] 实施例2

[0031] 在实施例1的基础上,本实用新型所提供的中央空调内部过滤网自动清洁结构的较佳实施例如图1至图5所示:空调外壳1的底端开设有落灰槽17,空调外壳1的正面开设有滑槽18,滑槽18的内部活动连接有滑块19,滑块19的一侧固定连接有收集箱20,便于对过滤网清洁后的灰尘等进行集中收集,便于操作人员对灰尘等的集中清理,减少了操作人员的工作量。

[0032] 本实施例中,滑槽18的形状大小与滑块19的形状大小均相互匹配,且收集箱20通过滑槽18和滑块19与空调外壳1活动连接,便于将收集箱20与空调外壳1进行拆卸,对收集箱20内部的灰尘等进行倾倒。

[0033] 进一步的,滑块19的数量为两个,且两个滑块19以收集箱20的中垂线为对称轴对称设置,提高收集箱20放置的稳定性。

[0034] 更进一步的,空调外壳1的内侧壁开设有轴承槽,且轴承槽的形状大小与轴承8的形状大小均相互匹配,提高螺纹杆7转动时的顺畅性和稳定性。

[0035] 除此之外,螺纹杆7贯穿连接块9的内部并延伸至连接块9的两侧,且螺纹杆7与连接块9活动连接,便于带动清洁刷13对过滤网本体3的移动清洁。

[0036] 使用时,启动电机5,带动旋转轴6的旋转,从而带动螺纹杆7的旋转,继而通过螺纹杆7与连接块9内部调节孔10内壁的内螺纹11的相互啮合,带动固定板12和固定板12底端的清洁刷13的水平移动,同时固定板12顶端的限位环14同步在限位杆16外壁活动,达到对过滤网本体3的移动清洁,同时清洁刷13扫刷下来的灰尘等通过落灰槽17落入收集箱20内部,定期将收集箱20通过两侧的滑块19抽出滑槽18对收集箱20进行拆卸,再对收集箱20内部的灰尘等进行倾倒,从而工作完成。

[0037] 综上所述,该中央空调内部过滤网自动清洁结构,可以使得该中央空调具有良好的自动清洁效果,便于对过滤网进行自动清理,有效减少过滤网的损耗,延长过滤网的使用寿命,同时提高中央空调制冷制热的效果,间接减少对中央空调的检修,从而使得该中央空调的实用性得到了一定的提升,该中央空调具有良好的收集效果,便于对过滤网清洁后的

灰尘等进行集中收集,便于操作人员对灰尘等的集中清理,减少了操作人员的工作量,从而使得该中央空调的适用性得到了一定的提升。

[0038] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

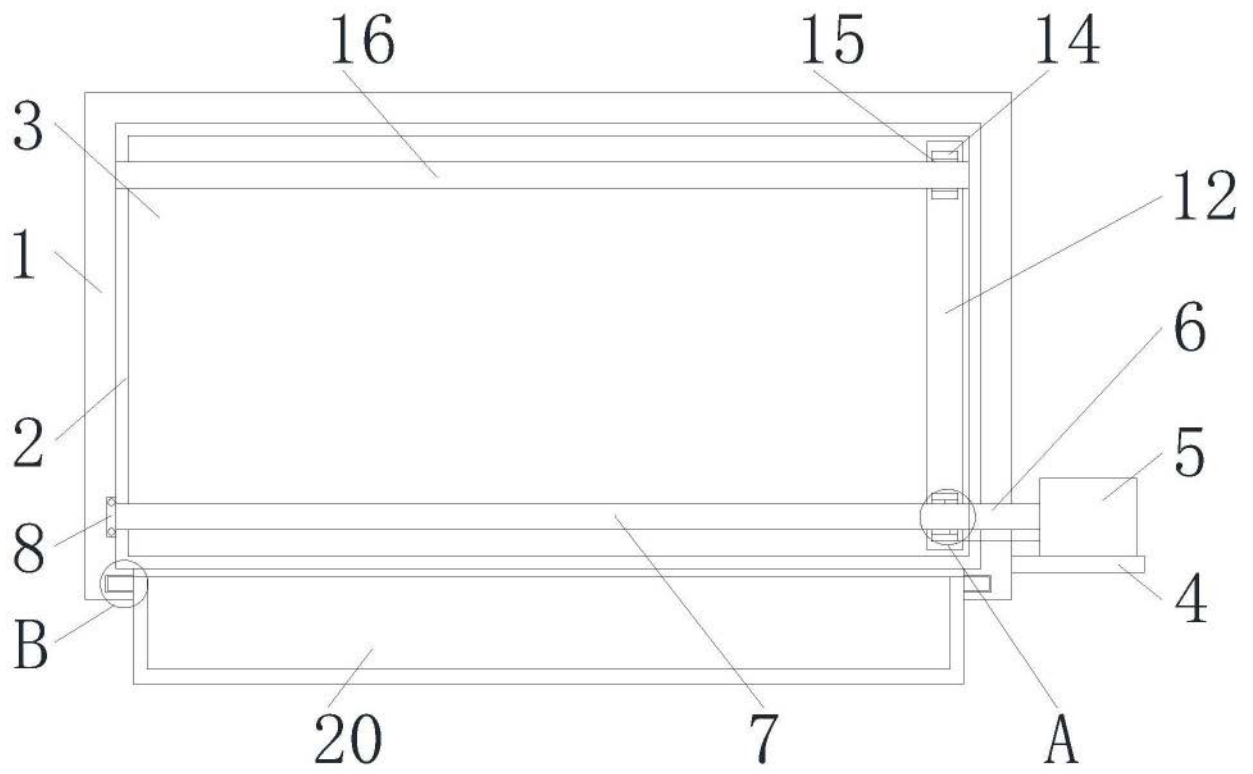


图1

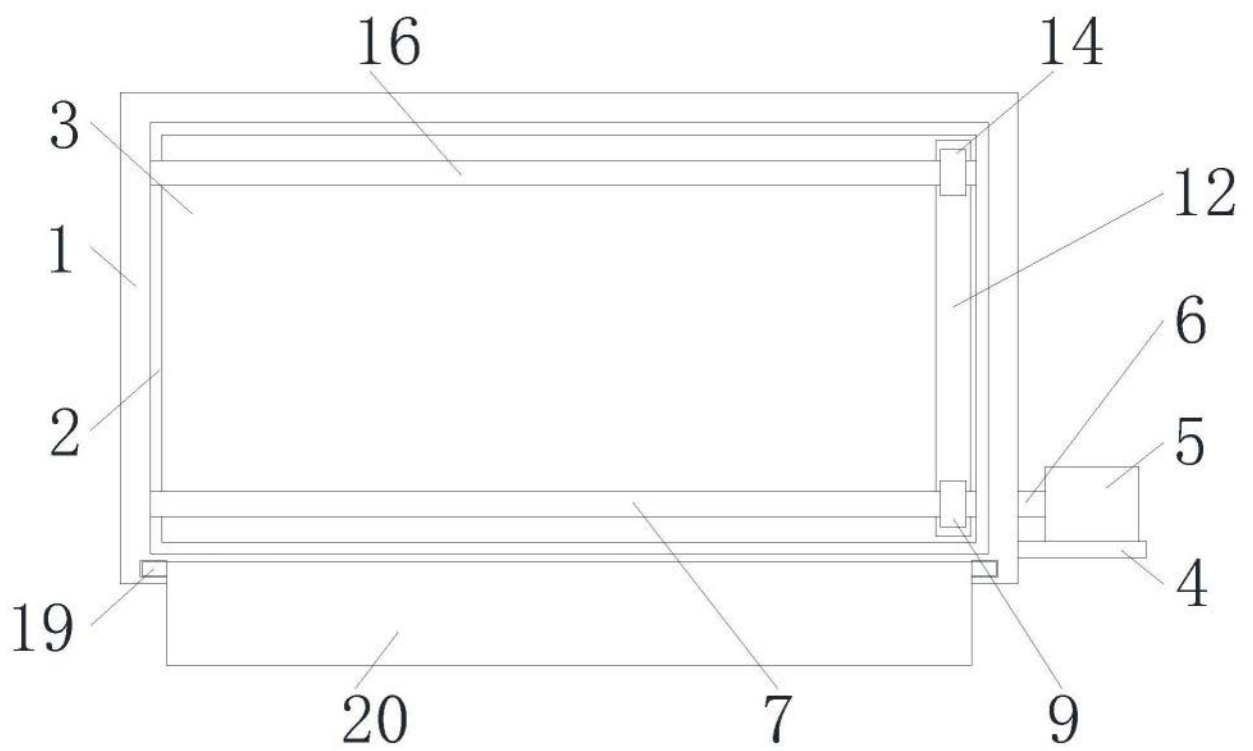


图2

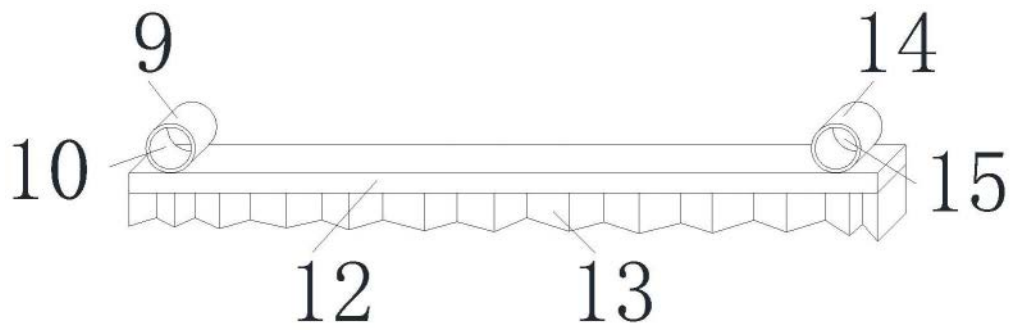


图3

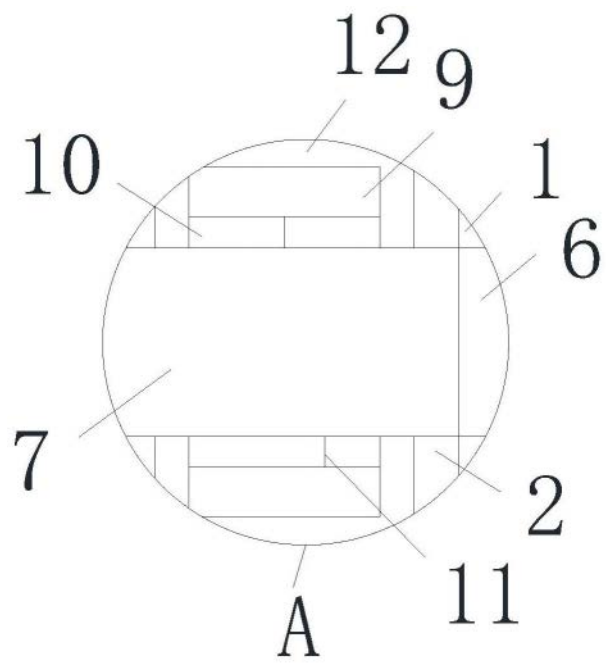


图4

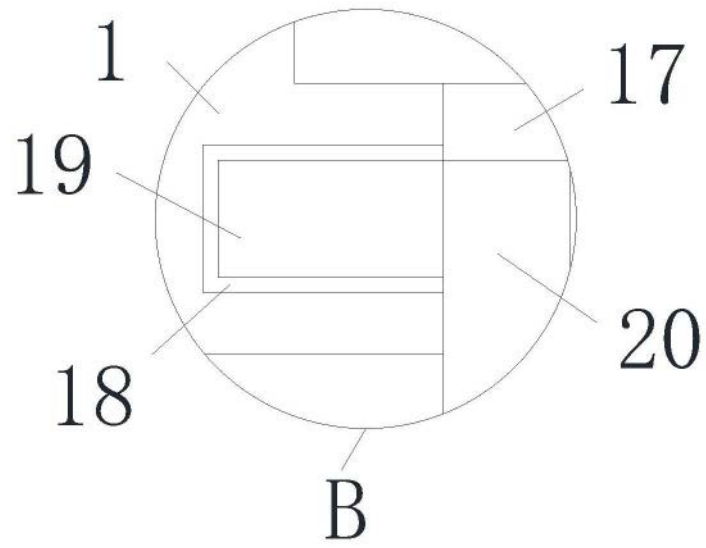


图5