(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218392329 U
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202222125437.0

(22)申请日 2022.08.12

(73)专利权人 福州市闽侯县榕方生物科技有限公司

地址 350108 福建省福州市闽侯县上街镇学园路2号福州大学科技园科技大厦北916

(72)发明人 梁根 赵裕丰 燕海迪 王欣语 杨思雅 胥智群

(74)专利代理机构 福州创蔚来知识产权代理有限公司 35290

专利代理师 张磊

(51)Int.Cl.

B01D 11/00(2006.01)

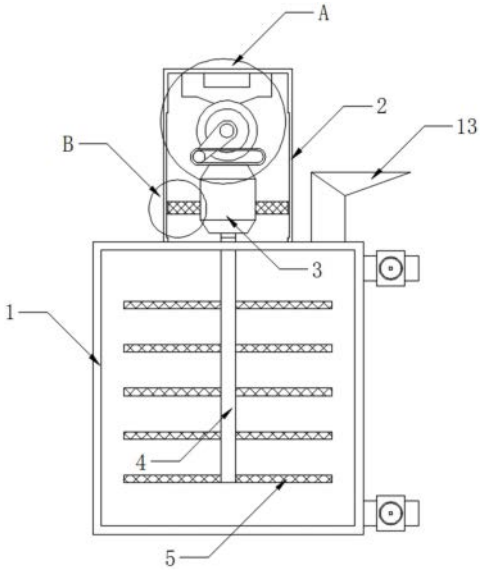
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农药残留检测前萃取装置

(57)摘要

本实用新型为一种农药残留检测前萃取装置,它包括萃取罐,所述萃取罐顶部安装有机箱,所述机箱的内部设有电动机,所述电动机的传动轴固定安装有转杆,所述转杆的下端延伸至萃取罐内部,所述转杆位于萃取罐的部分由上至下固设有若干个搅拌棒;所述机箱的内部设有带动电动机升降的升降组件。本实用新型的优点在于通过对物料水平向和竖向的混合搅拌,提高物料萃取效果和检测精度。



CN 218392329 U

1.一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:它包括萃取罐(1),所述萃取罐(1)顶部安装有机箱(2),所述机箱(2)的内部设有电动机(3),所述电动机(3)的传动轴固定安装有转杆(4),所述转杆(4)的下端延伸至萃取罐(1)内部,所述转杆(4)位于萃取罐(1)的部分由上至下固设有若干个搅拌棒(5);

所述机箱(2)的内部设有升降组件(6),所述升降组件(6)包括有减速电机(61)、转动臂(62)和转动柱(63),所述减速电机(61)固定安装在机箱(2)内壁顶端且传动轴呈前后向延伸,所述减速电机(61)的传动轴端部安装有转动臂(62),所述转动臂(62)的另一端转动连接有转动柱(63),所述电动机(3)的前后侧固定安装有左右向延伸的导向圈(7),所述转动柱(63)穿过所述导向圈(7)。

2.根据权利要求1所述的一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:所述导向圈的长度大于转动柱转动一周所形成圆形轨迹的直径。

3.根据权利要求1所述的一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:所述电动机(3)两侧左右侧固定安装有导向板(8),两个所述导向板(8)的端部固定安装有导向滑块(9),所述机箱(2)左右侧壁均开设有引导导向滑块(9)上下滑动的导向滑槽(10)。

4.根据权利要求1所述的一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:所述萃取罐(1)一侧的顶部和一侧的底部分别固定安装有进料管(11)和出料管(12),所述进料管(11)的中部和出料管(12)的中部分别固定安装有进料阀和出料阀。

5.根据权利要求1所述的一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:所述萃取罐(1)顶端的一侧固定安装有加料斗(13),所述萃取罐(1)正面的中部固定安装有观察窗(14)。

6.根据权利要求1所述的一种农药残留检测前萃取装置,其特征在于:所述萃取罐(1)正面的底部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有电动机开关和减速电机开关,所述电动机(3)和减速电机(61)分别通过电动机开关和减速电机开关与电源电性连接。

一种农药残留检测前萃取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药残留检测技术领域，尤其涉及一种农药残留检测前萃取装置。

背景技术

[0002] 农药残留检测可以保证所食用的物品的安全性，在对农药液检测的过程中需要对样品提取物进行目标物净化，即为检测前萃取，去除不影响检测效果的色素、脂肪、蛋白质等等，因此在农药液残留检测前就会用到萃取装置对其进行使用。

[0003] 现在的萃取装置在使用的过程中通常需要进行搅拌使样品提取物与萃取剂进行混合搅拌，一般通过单一的电机驱动搅拌杆的方式对物料进行横向搅拌，物料混合搅拌效果不佳，影响物料的萃取效果和检测精度。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农药残留检测前萃取装置，它混合了竖向和横向双搅拌模式，提高了萃取的效果以及检测精度。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0006] 一种农药残留检测前萃取装置，它包括萃取罐1，所述萃取罐1顶部安装有机箱2，所述机箱2的内部设有电动机3，所述电动机3的传动轴固定安装有转杆4，所述转杆4的下端延伸至萃取罐1内部，所述转杆4位于萃取罐1的部分由上至下固设有若干个搅拌棒5；

[0007] 所述机箱2的内部设有升降组件6，所述升降组件6包括有减速电机61、转动臂62和转动柱63，所述减速电机61固定安装在机箱2内壁顶端且传动轴呈前后向延伸，所述减速电机61的传动轴端部安装有转动臂62，所述转动臂62的另一端转动连接有转动柱63，所述电动机3的前后侧固定安装有左右向延伸的导向圈7，所述转动柱63穿过所述导向圈7。

[0008] 本实用新型的优点为，通过设置的电动机驱动转杆及其搅拌棒进行旋转，进而便于对物料进行横向搅拌，同时通过设置在机箱内部的升降组件，通过减速电机驱动设置的转动臂和转动柱同时进行转动，在导向板和导向滑块的限位下，配合导向圈，进而使得转动柱在导向圈的内壁进行滑动，进而使得导向圈在竖直方向进行移动，继而带动设置的电动机在竖直方向进行移动，继而实现对物料的纵向搅拌，从而便于对物料进行充分混合搅拌，提高物料萃取效果和检测效果。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型A处的放大结构示意图；

[0012] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0013] 图中标号：1、萃取罐；2、机箱；3、电动机；4、转杆；5、搅拌棒；6、升降组件；61、减速

电机;62、转动臂;63、转动柱;7、导向圈;8、导向板;9、导向滑块;10、导向滑槽;11、进料管;12、出料管;13、加料斗;14、观察窗;15、支撑腿。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1-4所示:一种农药残留检测前萃取装置,它包括萃取罐1,所述萃取罐1顶部安装有机箱2,所述机箱2的内部设有电动机3,所述电动机3的传动轴固定安装有转杆4,所述转杆4的下端延伸至萃取罐1内部,所述转杆4位于萃取罐1的部分由上至下固设有若干个搅拌棒5;

[0016] 所述机箱2的内部设有升降组件6,所述升降组件6包括有减速电机61、转动臂62和转动柱63,所述减速电机61固定安装在机箱2内壁顶端且传动轴呈前后向延伸,所述减速电机61的传动轴端部安装有转动臂62,所述转动臂62的另一端转动连接有转动柱63,所述电动机3的前后侧固定安装有左右向延伸的导向圈7,所述转动柱63穿过所述导向圈7。

[0017] 这里升降组件6是经过特别设计,原本有采用液压设备连接电机进行升降,但是升降速度较慢,最终效果较差;最后采用了减速电机搭配特定的结构实现电机的升降。

[0018] 需要说明的是为了确保提升的稳定性,所述导向圈的长度大于转动柱转动一周所形成圆形轨迹的直径。如果导向圈的长度过短,会导致转动臂62无法转动。当然二者长度相等为宜。

[0019] 如图4所示:所述电动机3两侧左右侧固定安装有导向板8,两个所述导向板8的的端部固定安装有导向滑块9,所述机箱2左右侧壁均开设有引导导向滑块9上下滑动的导向滑槽10。用于电动机3在竖直方向起到限位的作用。如果不设置该结构,只能靠转杆进行导向,会增加转杆的负荷,容易造成转杆损坏。

[0020] 如图1所示,萃取罐1一侧的顶部和一侧的底部分别固定安装有进料管11和出料管12,进料管11的中部和出料管12的中部分别固定安装有进料阀和出料阀,便于进出物料。

[0021] 另外,萃取罐1顶端的一侧固定安装有加料斗13,萃取罐1正面的中部固定安装有观察窗14,便于进行加料,方便对物料混合程度进行观察。

[0022] 一般来说,可以考虑在萃取罐1的底端均匀的固定安装有三个支撑腿15,用于起到支撑的作用,也方便后期维护。

[0023] 萃取罐1正面的底部固定安装有开关面板,开关面板的表面分别固定安装有电动机开关和减速电机开关,电动机3和减速电机61分别通过电动机开关和减速电机开关与电源电性连接,用于控制用电器工作运转。

[0024] 综上,本实用新型中,首先将该萃取制作放置在工作地点,接着通过进料管11和加料斗13向萃取罐1的内部添加适量的水体、物料和萃取剂,添加结束后,接着分别通过设置的电动机开关和减速电机开关控制电动机3和减速电机61进行工作,电动机3的传动轴驱动设置的转杆4及其若干个搅拌棒5同时进行旋转,对物料进行横向搅拌,减速电机61的传动轴驱动设置的转动臂62和转动柱63同时进行旋转,配合电动机3顶部设置的导向圈7,进而

使得导向圈7在竖直方向进行移动，继而实现对物料的纵向搅拌，从而便于对物料进行充分混合搅拌，提高物料萃取效果和最终检测效果；最后通过设置的出料管12打开出料阀，对物料进行排料即可。

[0025] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。

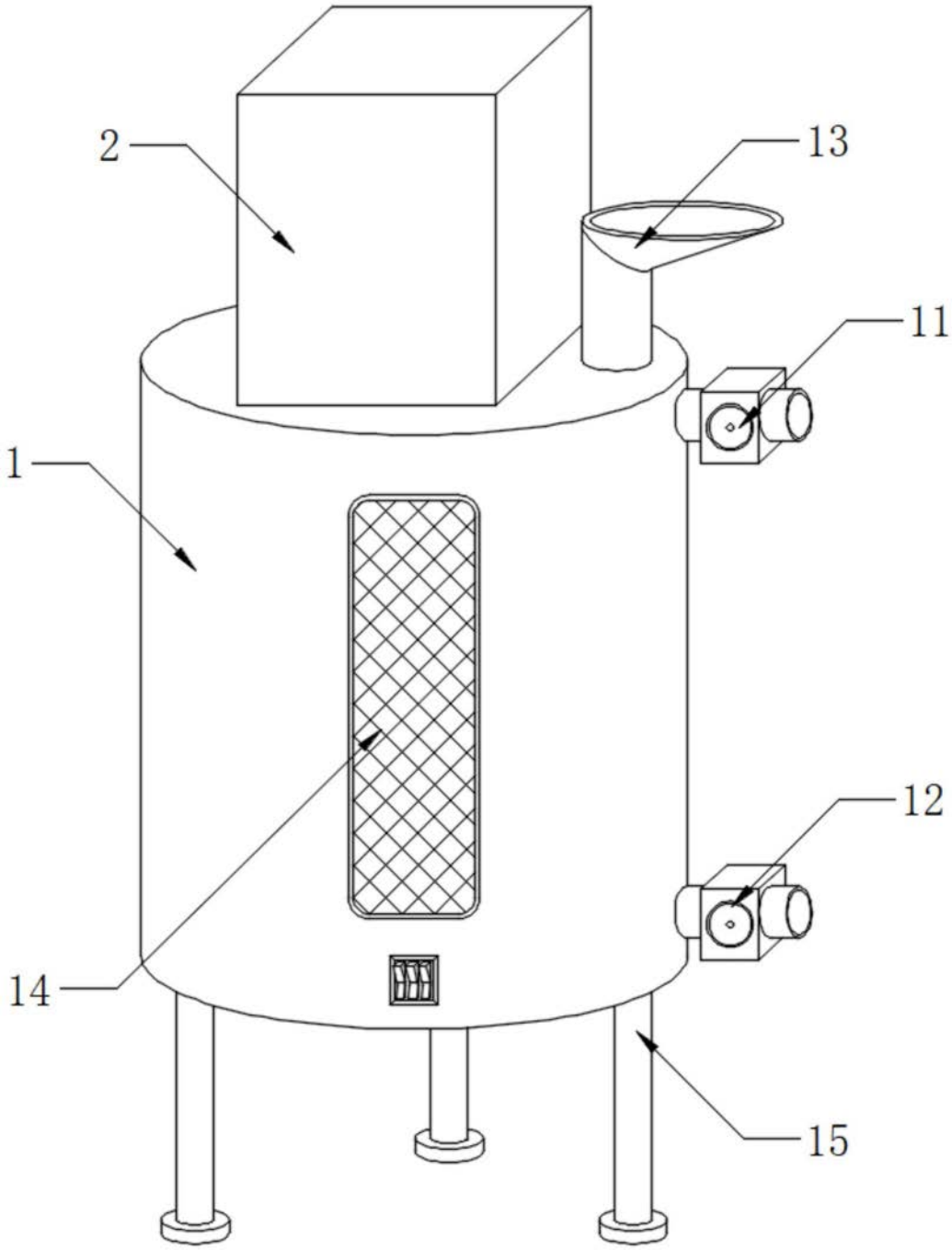


图1

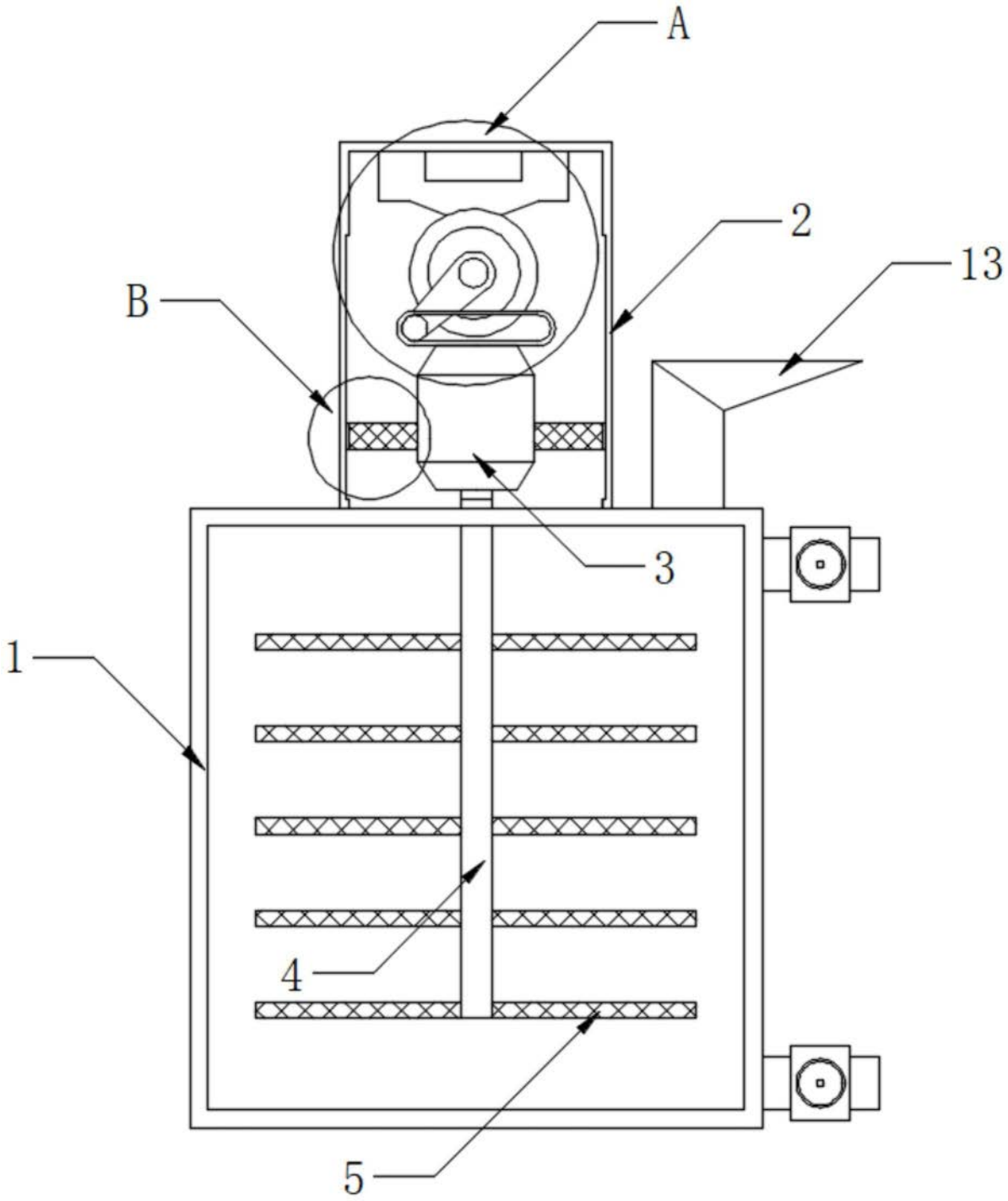


图2

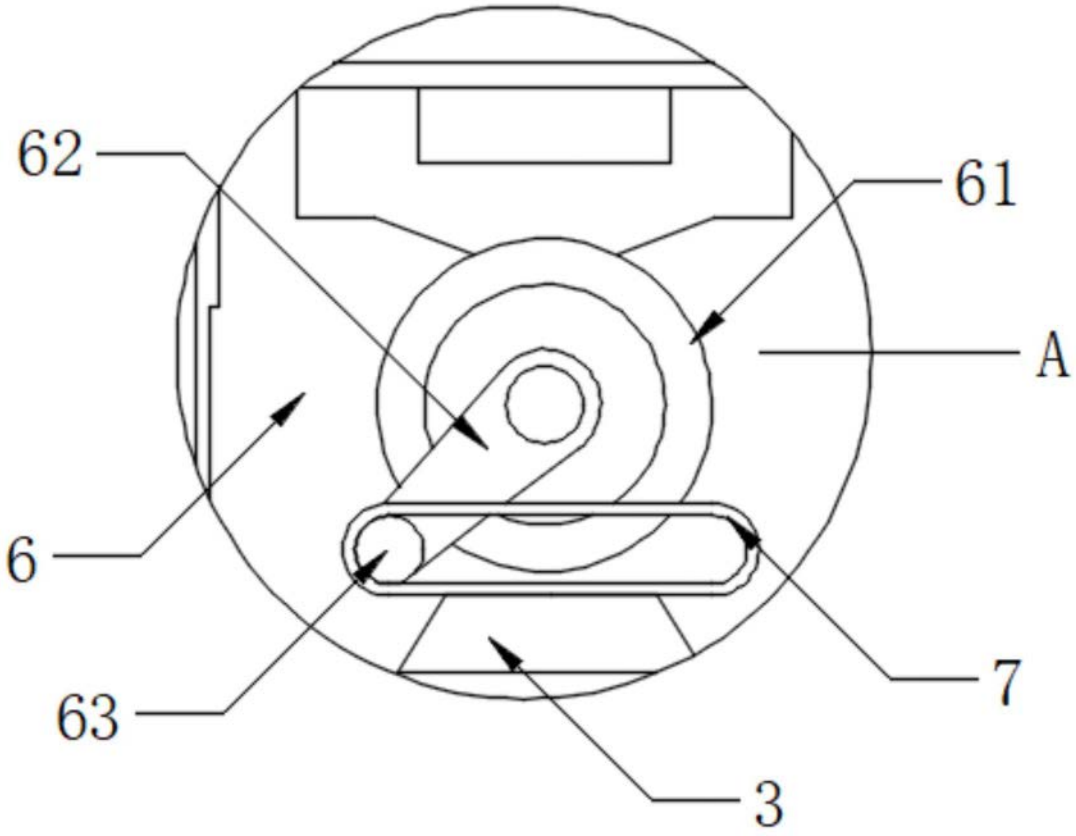


图3

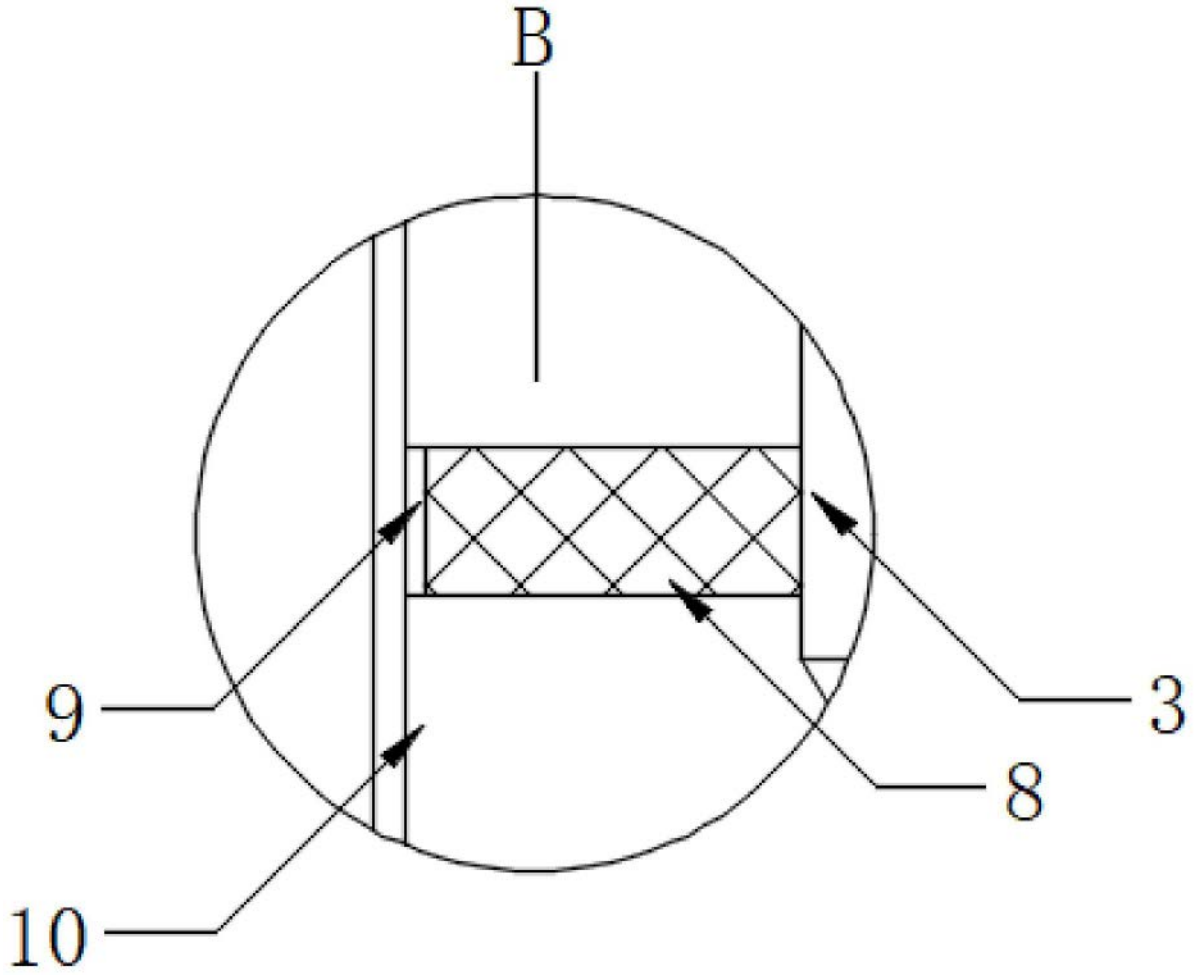


图4