



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218655985 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223142127.6

(22) 申请日 2022.11.25

(73) 专利权人 广东汇味康生物科技有限公司
地址 529800 广东省阳江市阳西县中山火炬(阳西)产业转移工业园厨邦大道西10号之二(住所申报)

(72) 发明人 袁建明

(74) 专利代理机构 广东华律专利代理事务所
(普通合伙) 44802
专利代理师 周峰

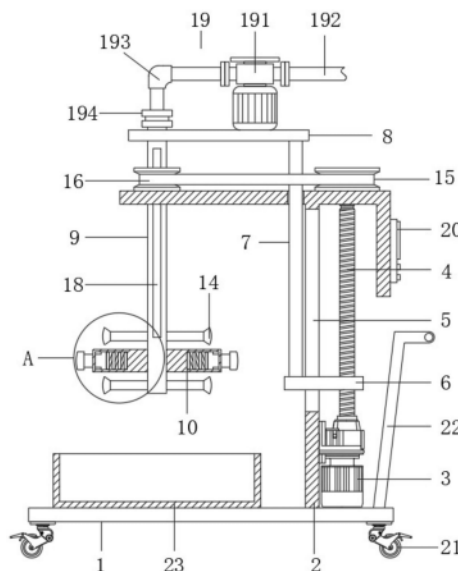
(51) Int. Cl.
B08B 9/38 (2006.01)
B08B 9/28 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)
B65D 90/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种储罐用清洗结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种储罐用清洗结构,包括安装板,安装板的顶部固定连接安装有安装架,安装架的内部开设有滑槽,安装架的外部且位于滑槽的下方固定连接有电机,电机的输出端固定连接有丝杠,滑槽的内部滑动连接有托板,且托板与丝杠螺纹连接,本实用新型通过电机配合丝杠可以带动托板以及竖杆进行上下移动,竖杆在移动的过程中即可带动空心管在储罐内部移动,由于空心管的两侧安装有滑杆和刮板,且可以根据储罐内部的结构进行自行调节,能确保与储罐的内壁接触,并在主动皮带轮与从动皮带轮的配合下可以带动空心管以及刮板转动,能确保对储罐内部的清洁,通过供水组件可以配合喷头对储罐的内部进行冲洗,从而确保对储罐清洁的效果。



1. 一种储罐用清洗结构,其特征在于,包括安装板(1)、安装架(2)、电机(3)、空心管(9)、固定套筒(10)、刮板(12)和供水组件(19),所述安装板(1)的顶部固定连接安装有安装架(2),所述安装架(2)的内部开设有滑槽(5),所述安装架(2)的外部且位于滑槽(5)的下方固定连接安装有电机(3),所述电机(3)的输出端固定连接安装有丝杠(4),所述滑槽(5)的内部滑动连接有托板(6),且所述托板(6)与丝杠(4)螺纹连接,所述安装架(2)的内部滑动连接有竖杆(7),所述竖杆(7)的底端与托板(6)的顶部固定连接,所述竖杆(7)的顶端延伸至安装架(2)的上方且固定连接安装有顶板(8),所述顶板(8)的内部转动连接有空心管(9),所述空心管(9)的外部且位于安装架(2)的下方对称固定连接有两个固定套筒(10),每个所述固定套筒(10)的内部均滑动连接有滑杆(11),所述滑杆(11)的一端延伸至固定套筒(10)的外部且固定连接安装有刮板(12),所述固定套筒(10)内壁的一侧与滑杆(11)之间设置有弹簧(13),所述空心管(9)的内部且位于固定套筒(10)的两侧均对称固定连接安装有喷头(14),所述顶板(8)的顶部设置有供水组件(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种储罐用清洗结构,其特征在于,所述安装架(2)的顶部转动连接有主动皮带轮(15),所述丝杠(4)的顶端贯穿安装架(2)且与主动皮带轮(15)的中心轴固定连接,所述空心管(9)的外部套设有从动皮带轮(16),所述从动皮带轮(16)的底部与安装架(2)的顶部转动连接,所述主动皮带轮(15)与从动皮带轮(16)之间通过皮带传动连接,所述从动皮带轮(16)的内部设置有限位槽(17),所述空心管(9)的外部固定连接安装有固定条(18),且所述固定条(18)与限位槽(17)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种储罐用清洗结构,其特征在于,所述供水组件(19)包括水泵(191)、进水管(192)、出水管(193)和旋转接头(194),所述顶板(8)的顶部固定连接安装有水泵(191),所述水泵(191)的输入端固定连接安装有进水管(192),所述水泵(191)的输出端固定连接安装有出水管(193),所述出水管(193)远离水泵(191)的一端固定连接安装有旋转接头(194),所述旋转接头(194)与空心管(9)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种储罐用清洗结构,其特征在于,所述安装架(2)的一侧固定连接安装有控制面板(20),所述电机(3)和水泵(191)分别与控制面板(20)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种储罐用清洗结构,其特征在于,所述安装板(1)顶部四角分别固定连接安装有自锁轮(21),所述安装板(1)的顶部固定连接安装有推杆(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种储罐用清洗结构,其特征在于,所述安装板(1)的顶部且位于空心管(9)的正下方设置有集污盒(23)。

一种储罐用清洗结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储罐清洗技术领域，特别涉及一种储罐用清洗结构。

背景技术

[0002] 在膏霜类乳品生产过程中，常采用真空储罐来存储已经生产出来的但还未来得及灌装的膏霜糊状物，然而，由于膏霜糊状物粘度大，因此罐体内的膏霜糊状物流出比较困难，常采用的方法是抽吸流出，即采用输送泵强制将罐体内的膏霜糊状物从出膏管吸出来，而在抽吸完毕后需要对储存罐进行清理，中国专利202120448246.0公布了一种麦芽糖生产罐用清洗结构，包括清洗台和生产罐，所述清洗台的底端设有支撑柱，所述生产罐安装在清洗台的顶端，所述生产罐上设有电控箱，且生产罐与清洗台内部的排污口接通，所述清洗台的底部安装有角钢，所述角钢之间设有清洗水箱，所述清洗水箱与生产罐上的水泵互相连接，所述水泵连通生产罐内部的导水管，所述导水管通过固定件连接在生产罐内部，且导水管的底部设有多个出水导管，本工装通过设置半齿轮和带动齿轮，这样通过带动电机同时启动两处半齿轮即可使得带动齿轮带动清洗旋转杆旋转，并且两处半齿轮交错接触带动齿轮使得金属丝刷板做规律性的正逆向来回旋转，这样比单向旋转清理效率更高，十分好用，但是其金属丝刷板的规格为固定结构，且其为一个整体，在使用时只能适用圆柱形的储罐，当储罐为非标准圆柱结构时，且即不能进行高质量的清洗，从而局限了使用的范围以及效果。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种储罐用清洗结构，解决了背景技术中提到的问题。

[0004] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种技术方案：

[0005] 一种储罐用清洗结构，包括安装板、安装架、电机、空心管、固定套筒、刮板和供水组件，所述安装板的顶部固定连接在安装架，所述安装架的内部开设有滑槽，所述安装架的外部且位于滑槽的下方固定连接有机，所述电机的输出端固定连接有机，所述滑槽的内部滑动连接有托板，且所述托板与丝杠螺纹连接，所述安装架的内部滑动连接有竖杆，所述竖杆的底端与托板的顶部固定连接，所述竖杆的顶端延伸至安装架的上方且固定连接有机，所述顶板的内部转动连接有空心管，所述空心管的外部且位于安装架的下方对称固定连接有两个固定套筒，每个所述固定套筒的内部均滑动连接有滑杆，所述滑杆的一端延伸至固定套筒的外部且固定连接有机，所述固定套筒内壁的一侧与滑杆之间设置有弹簧，所述空心管的内部且位于固定套筒的两侧均对称固定连接有机，所述顶板的顶部设置有供水组件。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，所述安装架的顶部转动连接有主动皮带轮，所述丝杠的顶端贯穿安装架且与主动皮带轮的中心轴固定连接，所述空心管的外部套设有从动皮带轮，所述从动皮带轮的底部与安装架的顶部转动连接，所述主动皮带轮与从动皮带

轮之间通过皮带传动连接,所述从动皮带轮的内部设置有限位槽,所述空心管的外部固定连接固定条,且所述固定条与限位槽滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述供水组件包括水泵、进水管、出水管和旋转接头,所述顶板的顶部固定连接水泵,所述水泵的输入端固定连接进水管,所述水泵的输出端固定连接出水管,所述出水管远离水泵的一端固定连接旋转接头,所述旋转接头与空心管的顶端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装架的一侧固定连接控制面板,所述电机和水泵分别与控制面板电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板顶部四角分别固定连接自锁轮,所述安装板的顶部固定连接推杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板的顶部且位于空心管的正下方设置有集污盒。

[0011] 本实用新型的有益效果是:通过电机配合丝杠可以带动托板以及竖杆进行上下移动,竖杆在移动的过程中即可带动空心管在储罐内部移动,由于空心管的两侧安装有滑杆和刮板,且可以根据储罐内部的结构进行自行调节,能确保与储罐的内壁接触,并在主动皮带轮与从动皮带轮的配合下可以带动空心管以及刮板转动,能确保对储罐内部的清洁,通过供水组件可以配合喷头对储罐的内部进行冲洗,从而确保对储罐清洁的效果。

附图说明:

[0012] 为了易于说明,本实用新型由下述的具体实施及附图作以详细描述。

[0013] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型图1中A处的放大图;

[0015] 图3是本实用新型空心管与从动皮带轮的连接示意图。

[0016] 图中:1、安装板;2、安装架;3、电机;4、丝杠;5、滑槽;6、托板;7、竖杆;8、顶板;9、空心管;10、固定套筒;11、滑杆;12、刮板;13、弹簧;14、喷头;15、主动皮带轮;16、从动皮带轮;17、限位槽;18、固定条;19、供水组件;191、水泵;192、进水管;193、出水管;194、旋转接头;20、控制面板;21、自锁轮;22、推杆;23、集污盒。

具体实施方式:

[0017] 如图1-图3所示,本具体实施方式采用以下技术方案:

[0018] 实施例:

[0019] 一种储罐用清洗结构,包括安装板1、安装架2、电机3、空心管9、固定套筒10、刮板12和供水组件19,安装板1的顶部固定连接安装架2,安装架2的内部开设有滑槽5,安装架2的外部且位于滑槽5的下方固定连接电机3,电机3的输出端固定连接丝杠4,滑槽5的内部滑动连接托板6,通过电机3带动丝杠4转动,可以配合托板6以及竖杆7带动顶板8进行上下移动,进而使得顶板8带动空心管9进行上下移动,从而能确保空心管9配合刮板12对储罐进行全面清洁,且托板6与丝杠4螺纹连接,安装架2的内部滑动连接竖杆7,竖杆7的底端与托板6的顶部固定连接,竖杆7的顶端延伸至安装架2的上方且固定连接顶板8,顶板8的内部转动连接空心管9,空心管9的外部且位于安装架2的下方对称固定连接有两个

固定套筒10,每个固定套筒10的内部均滑动连接有滑杆11,滑杆11的一端延伸至固定套筒10的外部且固定连接有刮板12,固定套筒10内壁的一侧与滑杆11之间设置有弹簧13,通过弹簧13可以推动滑杆11以及刮板12进行移动,从而能使刮板12根据储罐内部的结构进行自行调节,能确保与储罐的内壁接触,空心管9的内部且位于固定套筒10的两侧均对称固定连接有喷头14,刮板12底部喷头14喷出的水可以对储罐进行预湿,刮板12上方喷头14喷出的水可以进行二次冲洗,从而确保对储罐清洗的效果,顶板8的顶部设置有供水组件19。

[0020] 进一步的,安装架2的顶部转动连接有主动皮带轮15,丝杠4的顶端贯穿安装架2且与主动皮带轮15的中心轴固定连接,空心管9的外部套设有从动皮带轮16,从动皮带轮16的底部与安装架2的顶部转动连接,主动皮带轮15与从动皮带轮16之间通过皮带传动连接,从动皮带轮16的内部设置有限位槽17,空心管9的外部固定连接有固定条18,且固定条18与限位槽17滑动连接,通过主动皮带轮15配合从动皮带轮16转动,可以使从动皮带轮16带动空心管9进行转动,从而实现刮板12在下移过程中对储罐内壁刮清的效果,通过竖杆7带动顶板8移动,可以使空心管9在从动皮带轮16的内部滑动,并带动固定条18在限位槽17的内部滑动,从而确保空心管9可以随从动皮带轮16进行转动。

[0021] 进一步的,供水组件19包括水泵191、进水管192、出水管193和旋转接头194,顶板8的顶部固定连接水泵191,水泵191的输入端固定连接进水管192,水泵191的输出端固定连接出水管193,出水管193远离水泵191的一端固定连接旋转接头194,旋转接头194与空心管9的顶端固定连接,通过水泵191配合进水管192和出水管193可以将水送入空心管9的内部,并通过空心管9内部的喷头14将水喷出,通过旋转接头194可以防止出水管193随空心管9转动,能确保进水的稳定性。

[0022] 进一步的,安装架2的一侧固定连接控制面板20,电机3和水泵191分别与控制面板20电性连接。

[0023] 进一步的,安装板1顶部四角分别固定连接自锁轮21,安装板1的顶部固定连接推杆22,方便对设备进行移动以及固定。

[0024] 进一步的,安装板1的顶部且位于空心管9的正下方设置有集污盒23,可以对储罐内部的残留以及清洁水进行收集。

[0025] 具体的,在使用该清洁设备时,通过控制面板20将电机3启动,此时电机3带动丝杠4进行转动,与此同时,丝杠4带动托板6在滑槽5的内部滑动,托板6在滑动时带动竖杆7上移,这时竖杆7带动顶板8和空心管9上移,并通过推杆22配合自锁轮21将安装板1移动至需要清洗的储罐底部,并使集污盒23处于储罐出口的正下方,将空心管9底部的刮板12和喷头14插入储罐的内部,此时弹簧13推动滑杆11在固定套筒10的内部滑动,从而使得刮板12与储罐的内壁接触,再次启动电机3带动丝杠4转动,这时丝杠4配合托板6以及竖杆7带动空心管9进行下移,空心管9下移的过程中带动固定条18在从动皮带轮16内部的限位槽17中滑动,丝杠4转动时带动主动皮带轮15转动,此时主动皮带轮15即可通过皮带驱动从动皮带轮16转动,与此同时,从动皮带轮16带动空心管9进行转动,这时空心管9即可带动刮板12进行转动,从而实现在下移过程中对储罐内壁刮清的效果,通过水泵191配合进水管192向出水管193内部送水,并进入空心管9的内部,空心管9内部的水通过喷头14喷出,刮板12底部喷头14喷出的水可以对储罐进行预湿,刮板12上方喷头14喷出的水可以进行二次冲洗,从而确保对储罐清洗的效果,通过旋转接头194可以防止出水管193随空心管9转动,能确保进水

的稳定性,而储罐内部的残留以及清洁水即可通过集污盒23进行收集。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 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。

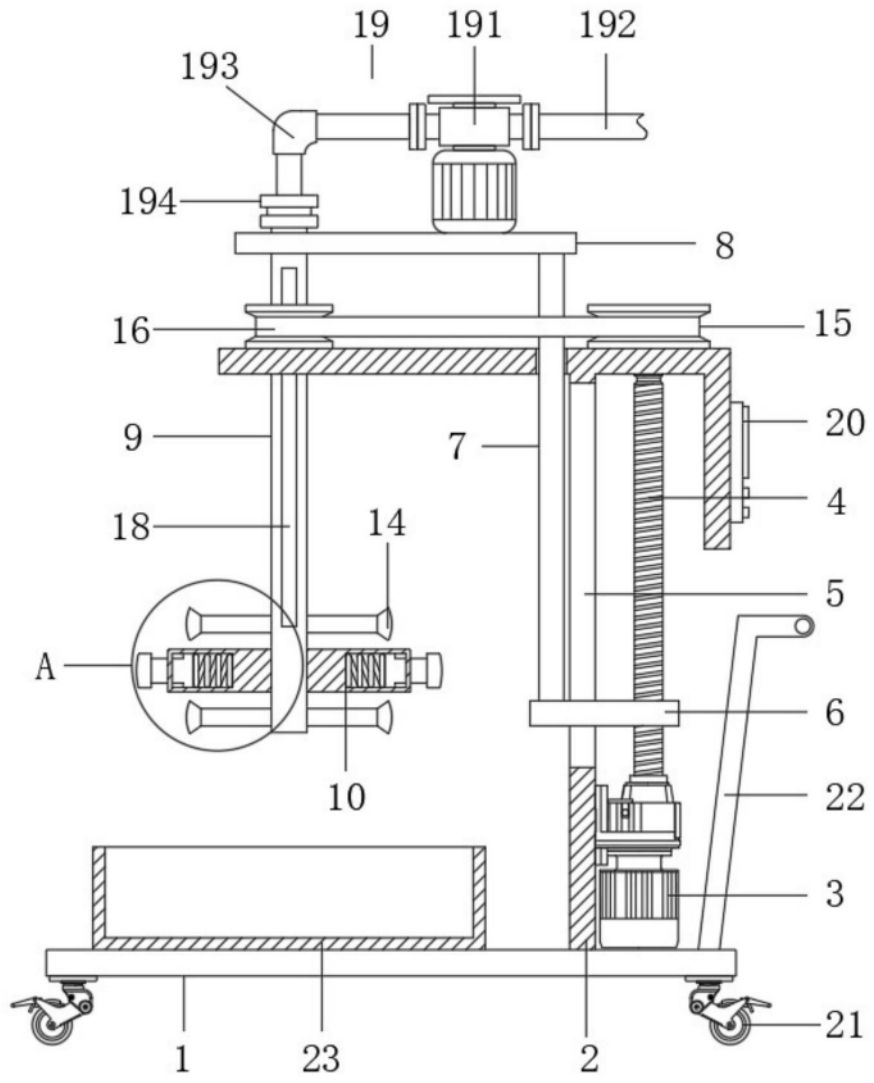


图1

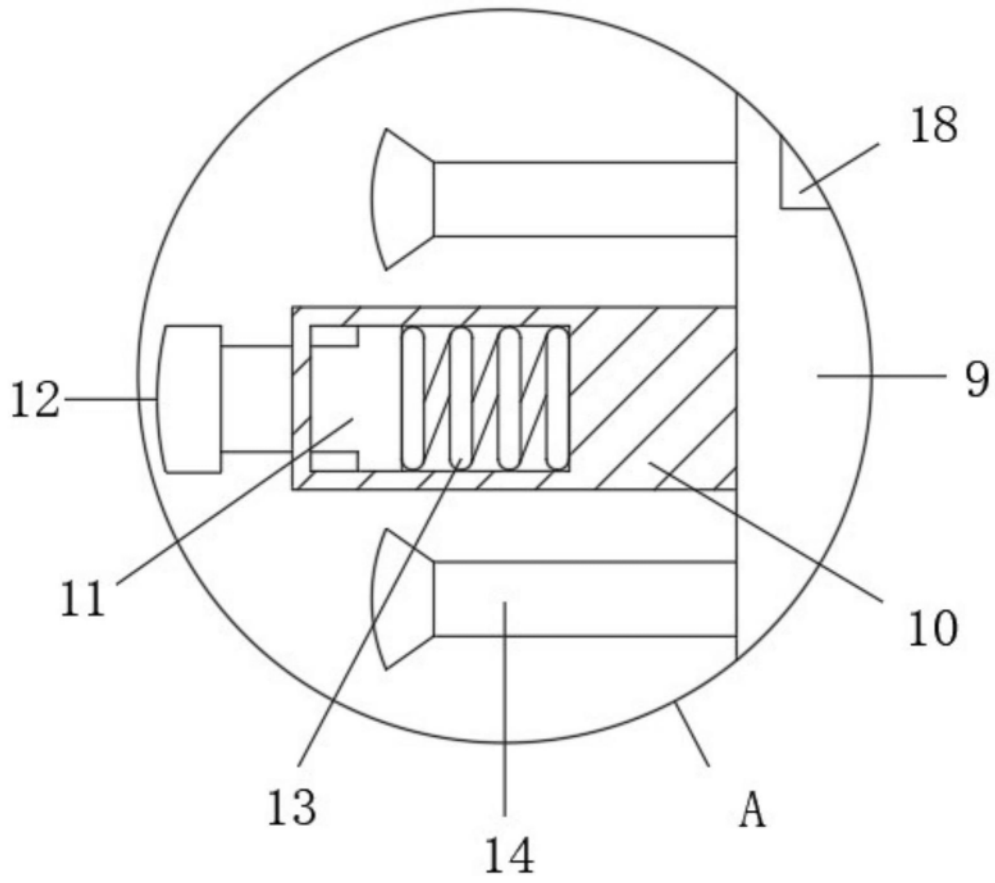


图2

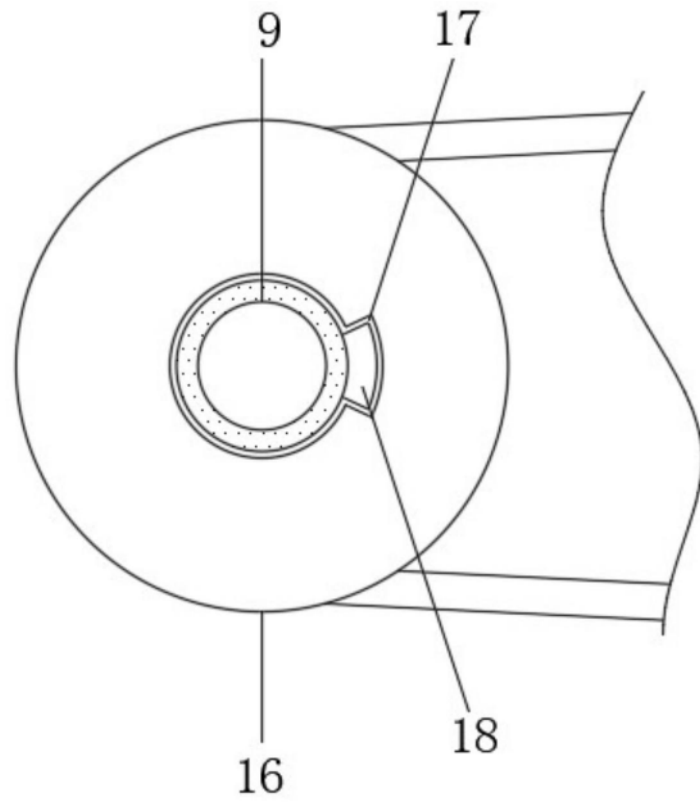


图3