



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222074023 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420238296.X

B01D 29/03 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.31

G02F 1/28 (2023.01)

(73) 专利权人 台厝(福建)科技有限公司

B05B 15/25 (2018.01)

地址 366000 福建省三明市永安市燕西街
道上吉山村186号

B01F 27/70 (2022.01)

专利权人 福建水利电力职业技术学院

B01F 101/32 (2022.01)

(72) 发明人 张瑞芬 杨武盖 毛明燕 林易达

(74) 专利代理机构 北京铭创聚诚知识产权代理
有限公司 13156

专利代理师 崔翠翠

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01C 23/04 (2006.01)

A01C 23/00 (2006.01)

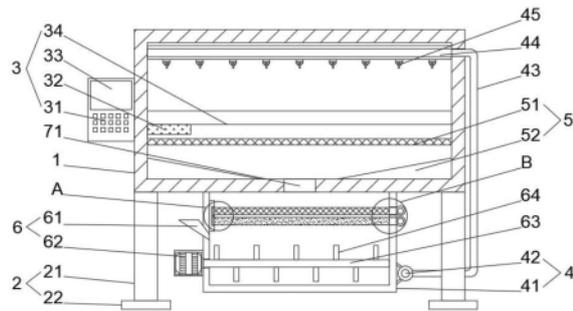
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动灌溉的育苗装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种可自动灌溉的育苗装置,属于蔬菜育苗技术领域,其包括净化机构;本实用新型通过设置净化机构、排水孔、安装块、安装槽、过滤板、活性炭板和拉环,可避免水资源的浪费,提高利用率,沥出的水通过排水孔流至水箱内部,依次通过过滤板和活性炭板对其进行过滤和净化,净化完成后的水流至水箱内部底端,又可以进行灌溉,使水的到了充分的利用,最大程度避免了水资源的浪费,且拉动拉环,可对过滤板和活性炭板进行更换,保证其工作效率,大大提升了装置的实用性。



1. 一种可自动灌溉的育苗装置,包括本体(1),其特征在于,所述本体(1)的底部设置有支撑结构(2),所述本体(1)的内部设置有控制机构(3),所述本体(1)的底部设置有灌溉机构(4),所述控制机构(3)的底部设置有导流结构(5),所述灌溉机构(4)的内部设置有搅拌机构(6),所述灌溉机构(4)的内部设置有净化机构(7),所述净化机构(7)包括安装块(72),且安装块(72)与灌溉机构(4)固定连接,所述安装块(72)的一侧表面开设有安装槽(73),所述安装槽(73)的内部滑动连接有过滤板(74),所述安装槽(73)的内部滑动连接有活性炭板(75),且过滤板(74)与活性炭板(75)均贯穿至灌溉机构(4)的外部,所述过滤板(74)与活性炭板(75)的一侧固定连接有拉环(76),所述本体(1)的底部开设有排水孔(71)。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动灌溉的育苗装置,其特征在于,所述支撑结构(2)包括支撑腿(21),且支撑腿(21)与本体(1)的底部固定连接,所述支撑腿(21)的底部固定连接接触块(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种可自动灌溉的育苗装置,其特征在于,所述控制机构(3)包括控制面板(31),且控制面板(31)安装在本体(1)的一侧,所述本体(1)的内部设置有培育板(34),所述培育板(34)的一侧安装有湿度传感器(32),且湿度传感器(32)与控制面板(31)电性连接,所述控制面板(31)的表面安装有显示屏(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种可自动灌溉的育苗装置,其特征在于,所述灌溉机构(4)包括水箱(41),且水箱(41)与本体(1)的底部固定连接,所述水箱(41)的一侧固定连接水泵(42),且水泵(42)与控制面板(31)电性连接,所述水泵(42)的出水端固定连接水管(43),且水管(43)贯穿至本体(1)的内部,所述本体(1)的两侧内壁固定连接集水腔(44),且集水腔(44)与水管(43)相通,所述集水腔(44)的底部连通有多个雾化喷头(45)。

5. 根据权利要求1所述的一种可自动灌溉的育苗装置,其特征在于,所述导流结构(5)包括沥板(51),且沥板(51)与本体(1)的两侧内壁固定连接,所述本体(1)的内部底端两侧固定连接导流板(52)。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动灌溉的育苗装置,其特征在于,所述搅拌机构(6)包括进料斗(61),且进料斗(61)与灌溉机构(4)固定连接,所述进料斗(61)贯穿至灌溉机构(4)的内部,所述灌溉机构(4)的一侧安装有电机(62),且电机(62)的输出端贯穿至灌溉机构(4)的内部,所述电机(62)的输出端固定连接转动杆(63),且转动杆(63)的一侧与灌溉机构(4)转动连接,所述转动杆(63)的表面固定连接多个搅拌杆(64)。

一种可自动灌溉的育苗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蔬菜育苗技术领域,尤其涉及一种可自动灌溉的育苗装置。

背景技术

[0002] 已公布的授权公告号为CN219288257U的专利中,公开了一种可自动灌溉施肥的蔬菜育苗装置,包括底座,所述底座的顶端固定连接育苗架,所述滑槽上滑动连接育苗盘,所述育苗架的顶端左侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出端固定连接丝杆,所述丝杆上螺纹连接螺母副,所述水箱的内部底端固定连接液体泵,所述水箱的左侧固定连接第一电机,所述从动轴上固定连接搅拌叶片,所述水箱的顶端固定连接进料斗口,通过湿度传感器可以检测到育苗盘里的土壤湿度,进水管做往复直线运动对育苗盘里的蔬菜苗进行灌溉,当蔬菜苗需要施肥时,将水溶肥料和水加入水箱里搅拌均匀后,进水管往复直线运动对蔬菜苗进行施肥,省时省力。

[0003] 上述专利中的装置在灌溉过后,每次水箱中的水用完之后需要从新向内部注入灌溉所需的水,较为麻烦,且沥出的水进入到收集槽中,没有对其进行再次利用,造成了水资源的浪费,从而降低了装置的实用性。

[0004] 为此我们提出一种可自动灌溉的育苗装置。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可自动灌溉的育苗装置,克服了现有技术的不足,旨在解决背景技术中的问题;

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动灌溉的育苗装置,包括本体,所述本体的底部设置有支撑结构,所述本体的内部设置有控制机构,所述本体的底部设置有灌溉机构,所述控制机构的底部设置有导流结构,所述灌溉机构的内部设置有搅拌机构,所述灌溉机构的内部设置有净化机构,所述净化机构包括安装块,且安装块与灌溉机构固定连接,所述安装块的一侧表面开设有安装槽,所述顶部安装槽的内部滑动连接有过滤板,所述底部安装槽的内部滑动连接有活性炭板,且过滤板与活性炭板均贯穿至灌溉机构的外部,所述过滤板与活性炭板的一侧固定连接有拉环,所述本体的底部开设有排水孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑结构包括支撑腿,且支撑腿与本体的底部固定连接,所述支撑腿的底部固定连接接触块;

[0008] 通过支撑腿对装置进行支撑,且利用接触块可增大支撑腿与地面的接触面积,增强装置的稳定性,从而提升了装置的实用性。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述控制机构包括控制面板,且控制面板安装在本体的一侧,所述本体的内部设置有培育板,所述培育板的一侧安装有湿度传感器,且湿度传感器与控制面板电性连接,所述控制面板的表面安装有显示屏;

[0010] 通过湿度传感器对培育板内部的湿度进行感知,当装置内部湿度低于设定时,湿

度传感器会将信号传输至控制面板,并将具体数据通过显示屏显示出来,通过控制面板的控制进行自动灌溉,节省了人工,保证作物及时补充水分,从而提升了装置的实用性。

[0011] 需要说明的是湿度传感器所用型号为RS-WS-* -TR-1。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述灌溉机构包括水箱,且水箱与本体的底部固定连接,所述水箱的一侧固定连接有水泵,且水泵与控制面板电性连接,所述水泵的出水端固定连接有水管,且水管贯穿至本体的内部,所述本体的两侧内壁固定连接有集水腔,且集水腔与水管相连通,所述集水腔的底部连通有多个雾化喷头;

[0013] 通过水泵将水箱内部的水抽出,并通过水管进行传输,传输至集水腔内部进行短暂集中,最后由雾化喷头对水进行雾化处理并喷洒在作物表面,保证作物可以在补充水分的前提下又不会被水冲倒,从而提升了装置的实用性。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导流结构包括沥板,且沥板与本体的两侧内壁固定连接,所述本体的内部底端两侧固定连接有导流板;

[0015] 灌溉后渗出的水通过沥板流至装置底部,并通过导流板对水进行导流,方便水的收集,从而提升了装置的实用性。

[0016] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌机构包括进料斗,且进料斗与灌溉机构固定连接,所述进料斗贯穿至灌溉机构的内部,所述灌溉机构的一侧安装有电机,且电机的输出端贯穿至灌溉机构的内部,所述电机的输出端固定连接有转动杆,且转动杆的一侧与灌溉机构转动连接,所述转动杆的表面固定连接有多个搅拌杆;

[0017] 通过进料斗向水箱内部倒入营养物质,启动电机,由电机带动转动杆转动,通过转动杆的转动带动搅拌杆转动,对水箱内部的水进行搅拌,使营养物质充分融合到水中,再作用到作物上,节省人工添加营养物质的时间,且方便操作,从而提升了装置的实用性。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型通过设置净化机构、排水孔、安装块、安装槽、过滤板、活性炭板和拉环,可避免水资源的浪费,提高利用率,沥出的水通过排水孔流至水箱内部,依次通过过滤板和活性炭板对其进行过滤和净化,净化完成后的水流至水箱内部底端,又可以进行灌溉,使水的到了充分的利用,最大程度避免了水资源的浪费,且拉动拉环,可对过滤板和活性炭板进行更换,保证其工作效率,大大提升了装置的实用性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构主视图;

[0021] 图2为本实用新型的结构侧视图;

[0022] 图3为本实用新型图1中A处放大图;

[0023] 图4为本实用新型图1中B处放大图。

[0024] 图中:1、本体;2、支撑结构;21、支撑腿;22、接触块;3、控制机构;31、控制面板;32、湿度传感器;33、显示屏;34、培育板;4、灌溉机构;41、水箱;42、水泵;43、水管;44、集水腔;45、雾化喷头;5、导流结构;51、沥板;52、导流板;6、搅拌机构;61、进料斗;62、电机;63、转动杆;64、搅拌杆;7、净化机构;71、排水孔;72、安装块;73、安装槽;74、过滤板;75、活性炭板;76、拉环。

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] 实施例一

[0027] 请参阅图1-图2,一种可自动灌溉的育苗装置,包括本体1,本体1的底部设置有支撑结构2,支撑结构2包括支撑腿21,且支撑腿21与本体1的底部固定连接,支撑腿21的底部固定连接有接触块22;通过支撑腿21对装置进行支撑,且利用接触块22可增大支撑腿21与地面的接触面积,增强装置的稳定性,从而提升了装置的实用性。

[0028] 请参阅图1,本体1的内部设置有控制机构3,控制机构3包括控制面板31,且控制面板31安装在本体1的一侧,本体1的内部设置有培育板34,培育板34的一侧安装有湿度传感器32,且湿度传感器32与控制面板31电性连接,控制面板31的表面安装有显示屏33;通过湿度传感器32对培育板34内部的湿度进行感知,当装置内部湿度低于设定时,湿度传感器32会将信号传输至控制面板31,并将具体数据通过显示屏33显示出来,通过控制面板31的控制进行自动灌溉,节省了人工,保证作物及时补充水分,从而提升了装置的实用性。

[0029] 需要说明的是湿度传感器32所用型号为RS-WS-*-TR-1。

[0030] 请参阅图1-图2,本体1的底部设置有灌溉机构4,灌溉机构4包括水箱41,且水箱41与本体1的底部固定连接,水箱41的一侧固定连接有水泵42,且水泵42与控制面板31电性连接,水泵42的出水端固定连接有水管43,且水管43贯穿至本体1的内部,本体1的两侧内壁固定连接有集水腔44,且集水腔44与水管43相通,集水腔44的底部连通有多个雾化喷头45;通过水泵42将水箱41内部的水抽出,并通过水管43进行传输,传输至集水腔44内部进行短暂集中,最后由雾化喷头45对水进行雾化处理并喷洒在作物表面,保证作物可以在补充水分的前提下又不会被水冲倒,从而提升了装置的实用性。

[0031] 请参阅图1,控制机构3的底部设置有导流结构5,导流结构5包括沥板51,且沥板51与本体1的两侧内壁固定连接,本体1的内部底端两侧固定连接有导流板52;灌溉后渗出的水通过沥板51流至装置底部,并通过导流板52对水进行导流,方便水的收集,从而提升了装置的实用性。

[0032] 请参阅图1,水箱41的内部设置有搅拌机构6,搅拌机构6包括进料斗61,且进料斗61与水箱41固定连接,进料斗61贯穿至水箱41的内部,水箱41的一侧固定连接有电机62,且电机62的输出端贯穿至水箱41的内部,电机62的输出端固定连接有转动杆63,且转动杆63的一侧与水箱41转动连接,转动杆63的表面固定连接有多个搅拌杆64;通过进料斗61向水箱41内部倒入营养物质,启动电机62,由电机62带动转动杆63转动,通过转动杆63的转动带动搅拌杆64转动,对水箱41内部的水进行搅拌,使营养物质充分融合到水中,再作用到作物上,节省人工添加营养物质的时间,且方便操作,从而提升了装置的实用性。

[0033] 请参阅图1、图3和图4,灌溉机构4的内部设置有净化机构7,净化机构7包括安装块72,且安装块72与水箱41固定连接,安装块72的一侧表面开设有安装槽73,安装槽73的内部滑动连接有过滤板74,安装槽73的内部滑动连接有活性炭板75,且过滤板74与活性炭板75均贯穿至水箱41的外部,过滤板74与活性炭板75的一侧固定连接有拉环76,本体1的底部开

设有排水孔71。

[0034] 工作原理:该装置工作时,通过湿度传感器32对培育板34内部的湿度进行感知,当装置内部湿度低于设定时,湿度传感器32会将信号传输至控制面板31,并将具体数据通过显示屏33显示出来,通过控制面板31的控制进行自动灌溉,节省了人工,保证作物及时补充水分,通过水泵42将水箱41内部的水抽出,并通过水管43进行传输,传输至集水腔44内部进行短暂集中,最后由雾化喷头45对水进行雾化处理并喷洒在作物表面,保证作物可以在补充水分的前提下又不会被水冲倒,灌溉后渗出的水通过沥板51流至装置底部,并通过导流板52对水进行导流,方便水的收集,通过进料斗61向水箱41内部倒入营养物质,启动电机62,由电机62带动转动杆63转动,通过转动杆63的转动带动搅拌杆64转动,对水箱41内部的水进行搅拌,使营养物质充分融合到水中,再作用到作物上,节省人工添加营养物质的时间,且方便操作,沥出的水通过排水孔71流至水箱41内部,依次通过过滤板74和活性炭板75对其进行过滤和净化,净化完成后的水流至水箱41内部底端,又可以进行灌溉,使水的得到了充分的利用,最大程度避免了水资源的浪费,且拉动拉环76,可对过滤板74和活性炭板75进行更换,保证其工作效率,通过支撑腿21对装置进行支撑,且利用接触块22可增大支撑腿21与地面的接触面积,增强装置的稳定性。

[0035] 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。

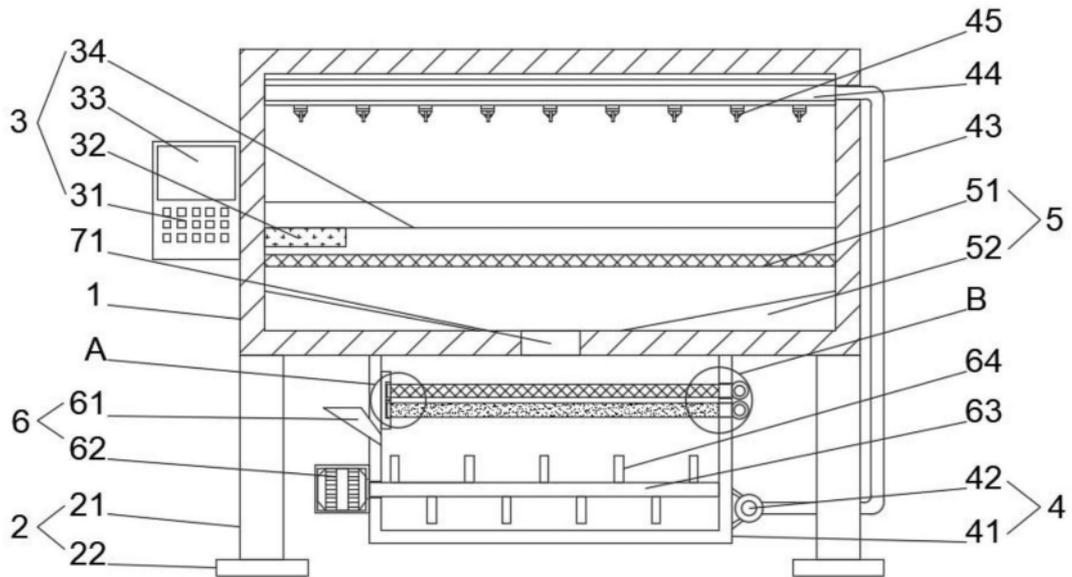


图1

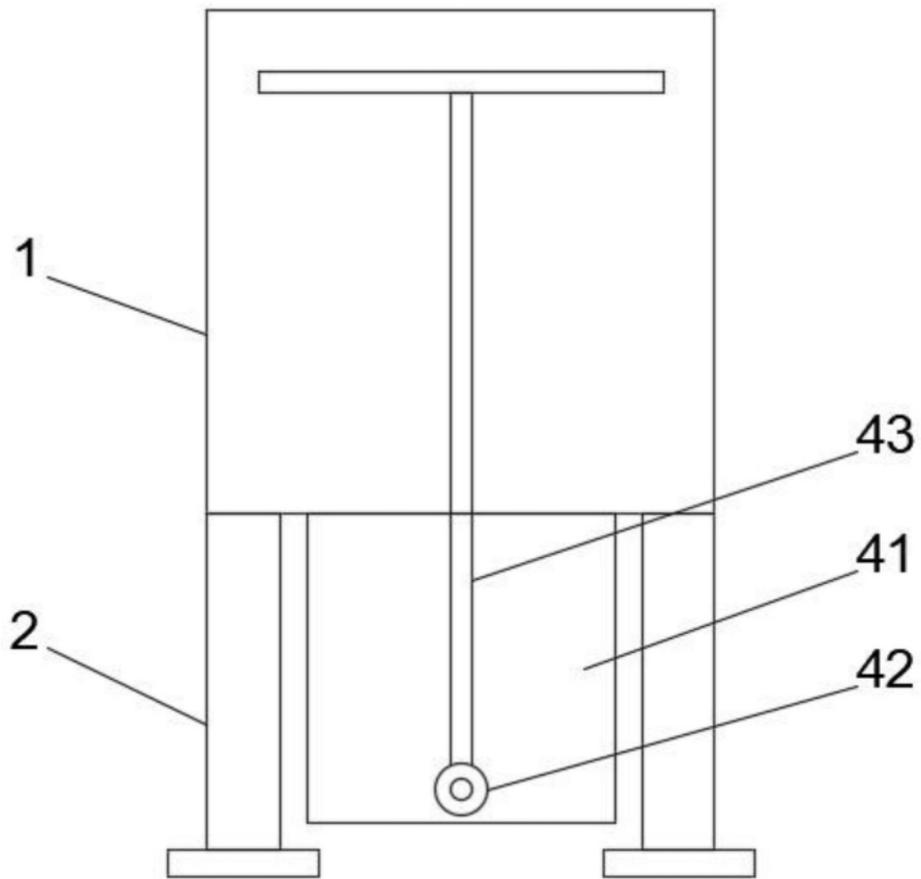


图2

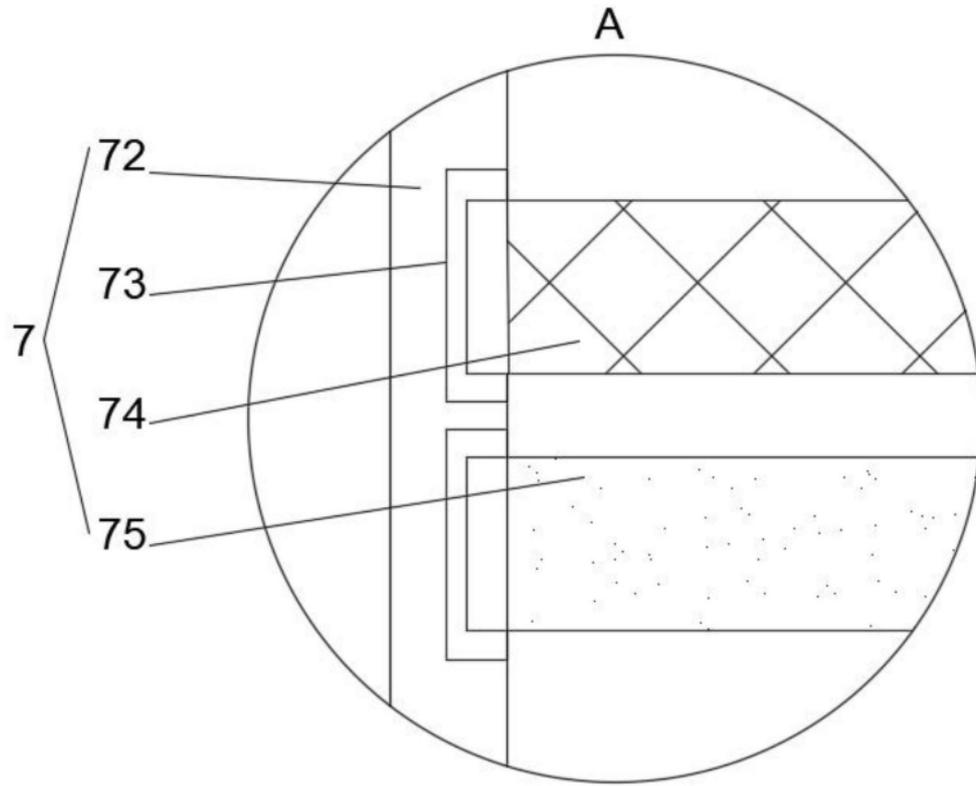


图3

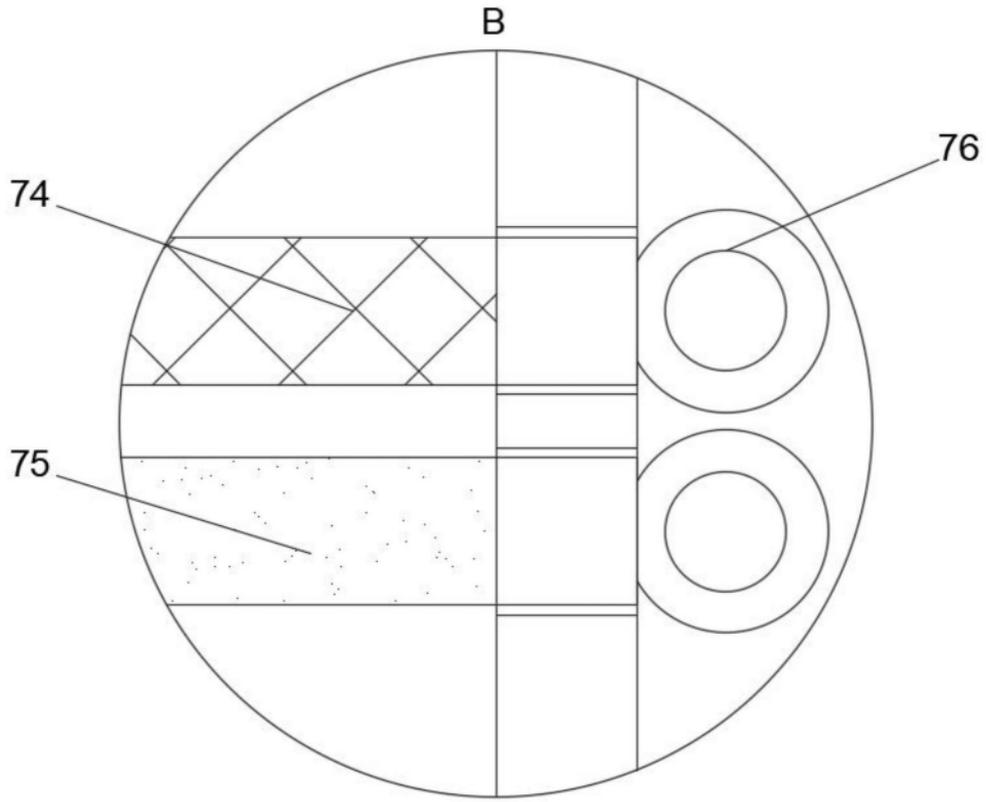


图4