(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221010714 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322646481.0

(22)申请日 2023.09.28

(73)专利权人 沈阳兰乔种业有限责任公司
地址 110131 辽宁省沈阳市沈北新区财落街道大辛二村

(72)发明人 李凯 王振群 李江泳

(51)Int.Cl.
A01C 1/06(2006.01)

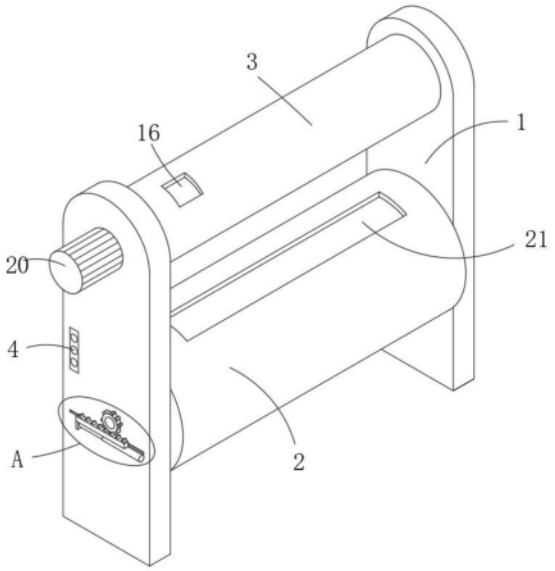
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滚筒式玉米种子包衣机

(57)摘要

本实用新型涉及不锈钢材料加工技术领域，公开了一种滚筒式玉米种子包衣机，包括固定架，所述固定架之间固定连接有送料桶，送料桶上表面开设有第一进料口，送料桶下表面开设有出料口，送料桶内部设置有预混合机构，固定架侧壁转动连接有转轴，转轴之间固定连接有包衣桶，且包衣桶位于送料桶下方，固定架侧壁设置有与转轴相连的转动机构；本实用新型可将配置好的包衣液和玉米颗粒通过第一进料口通入送料桶内，通过预混合机构进行预混合和送料，使得包衣液和玉米颗粒通入包衣桶内，通过转动机构转动包衣桶，通过包衣桶的往复转动，使得包衣桶内的玉米颗粒不断翻滚，通过玉米颗粒的不断翻滚对玉米颗粒进行均匀的包衣。



CN 221010714 U

1.一种滚筒式玉米种子包衣机,包括固定架(1),其特征在于:所述固定架(1)之间固定连接有送料桶(3),送料桶(3)上表面开设有第一进料口(16),送料桶(3)下表面开设有出料口(17),送料桶(3)内部设置有预混合机构,固定架(1)侧壁转动连接有转轴(9),转轴(9)之间固定连接有包衣桶(2),且包衣桶(2)位于送料桶(3)下方,包衣桶(2)上表面开设有第二进料口(21),固定架(1)侧壁设置有与转轴(9)相连的转动机构。

2.根据权利要求1所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:预混合机构包括有传动杆(18)、螺旋叶片(19)和伺服电机(20),所述送料桶(3)内部转动连接有传动杆(18),传动杆(18)表面固定连接有螺旋叶片(19)。

3.根据权利要求1所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述固定架(1)侧壁固定连接有伺服电机(20),伺服电机(20)动力输出端能与传动杆(18)一端固定相连。

4.根据权利要求1所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:转动机构包括有齿轮(10)、滑槽(11)、滑块(12)、齿板(13)、固定板(14)和电动伸缩杆(15),所述固定架(1)侧壁转动连接有齿轮(10),且齿轮(10)一侧与转轴(9)一端固定相连,固定架(1)侧壁开设有滑槽(11),滑槽(11)内侧壁滑动连接有滑块(12),滑块(12)侧壁固定连接有齿板(13),齿板(13)与齿轮(10)啮合相连。

5.根据权利要求4所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述齿板(13)下表面固定连接有固定板(14),固定架(1)侧壁固定连接有电动伸缩杆(15),电动伸缩杆(15)活动端与固定板(14)侧壁固定相连。

6.根据权利要求1所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述包衣桶(2)内部开设有液腔(5),液腔(5)表面固定连接有滤网(6),包衣桶(2)下表面固定连通有出液管(7)。

7.根据权利要求6所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述出液管(7)出口端螺纹连接有密封盖(8),密封盖(8)表面开设有均匀排布的防滑条纹。

8.根据权利要求1所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述固定架(1)侧壁固定连接有控制器(4)。

9.根据权利要求3所述的一种滚筒式玉米种子包衣机,其特征在于:所述伺服电机(20)和电动伸缩杆(15)通过控制器(4)与外界电源电连接。

一种滚筒式玉米种子包衣机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及不锈钢材料加工技术领域,特别涉及一种滚筒式玉米种子包衣机。

背景技术

[0002] 对玉米种子进行包衣就是在种子的外表涂上一层药膜,犹如给种子穿上一层衣服,这个药膜也叫种衣剂或者包衣剂。包衣剂以种子为载体,借助于成膜剂粘在种子表面,会很快的固化成一层药膜,播种后,这层药膜就对种子形成了一个有效的保护屏障。实际生产中,包衣的方法有人工和机械,现有的机械包衣,一般通过搅拌叶片对玉米种子进行搅拌混合,但是高速转动的搅拌叶片可能会导致玉米种子破损,对玉米种子的损伤较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种滚筒式玉米种子包衣机,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:一种滚筒式玉米种子包衣机,包括固定架,所述固定架之间固定连接有送料桶,送料桶上表面开设有第一进料口,送料桶下表面开设有出料口,送料桶内部设置有预混合机构,固定架侧壁转动连接有转轴,转轴之间固定连接有包衣桶,且包衣桶位于送料桶下方,包衣桶上表面开设有第二进料口,固定架侧壁设置有与转轴相连的转动机构。

[0005] 作为优选方案,预混合机构包括有传动杆、螺旋叶片和伺服电机,所述送料桶内部转动连接有传动杆,传动杆表面固定连接有螺旋叶片。

[0006] 作为优选方案,所述固定架侧壁固定连接有伺服电机,伺服电机动力输出端能与传动杆一端固定相连。

[0007] 作为优选方案,转动机构包括有齿轮、滑槽、滑块、齿板、固定板和电动伸缩杆,所述固定架侧壁转动连接有齿轮,且齿轮一侧与转轴一端固定相连,固定架侧壁开设有滑槽,滑槽内侧壁滑动连接有滑块,滑块侧壁固定连接有齿板,齿板与齿轮啮合相连。

[0008] 作为优选方案,所述齿板下表面固定连接有固定板,固定架侧壁固定连接有电动伸缩杆,电动伸缩杆活动端与固定板侧壁固定相连。

[0009] 作为优选方案,所述包衣桶内部开设有液腔,液腔表面固定连接有滤网,包衣桶下表面固定连通有出液管。

[0010] 作为优选方案,所述出液管出口端螺纹连接有密封盖,密封盖表面开设有均匀排布的防滑条纹。

[0011] 作为优选方案,所述固定架侧壁固定连接有控制器。

[0012] 作为优选方案,所述伺服电机和电动伸缩杆通过控制器与外界电源电连接。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1、可通过控制器控制电动伸缩杆运行,电动伸缩杆活动端移动带动齿板移动,齿

板移动带动与其啮合的齿轮转动,齿轮转动带动转轴转动,转轴转动带动包衣桶转动,通过电动伸缩杆活动端的伸缩,实现包衣桶的往复转动,通过包衣桶的往复转动,使得包衣桶内的玉米颗粒不断翻滚,通过玉米颗粒的不断翻滚对玉米颗粒进行均匀的包衣,有效的避免了搅拌叶片会导致玉米种子破损的问题,也可使得包衣桶翻转至第二进料口朝下,从而倾倒出包衣桶内的玉米种子,方便工作人员取出物料,便于使用,多余的包衣液可通过滤网渗透至液腔内,通过液腔对多余包衣液进行收集,可通过封盖打开出液管,包衣液通过出液管通出液腔,便于对多余包衣液进行收集。

[0015] 2、可通过控制器控制伺服电机运行,伺服电机动力输出端转动带动传动杆转动,传动杆转动带动螺旋叶片转动,通过螺旋叶片转动对玉米颗粒和包衣液进行预搅拌混合,减少后续包衣桶的工作压力,同时推动其移动,使得玉米颗粒和包衣液可通过出料口通出,落入包衣箱内。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构的示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1中A处结构的放大图。

[0018] 图3为本实用新型送料桶内部结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型包衣桶平面结构示意图。

[0020] 图中:1、固定架;2、包衣桶;3、送料桶;4、控制器;5、液腔;6、滤网;7、出液管;8、密封盖;9、转轴;10、齿轮;11、滑槽;12、滑块;13、齿板;14、固定板;15、电动伸缩杆;16、第一进料口;17、出料口;18、传动杆;19、螺旋叶片;20、伺服电机;21、第二进料口。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种滚筒式玉米种子包衣机,包括固定架1,固定架1之间固定连接有送料桶3,送料桶3上表面开设有第一进料口16,送料桶3下表面开设有出料口17,送料桶3内部设置有预混合机构,固定架1侧壁转动连接有转轴9,转轴9之间固定连接有包衣桶2,且包衣桶2位于送料桶3下方,包衣桶2上表面开设有第二进料口21,固定架1侧壁设置有与转轴9相连的转动机构;可将配置好的包衣液和玉米颗粒通过第一进料口16通入送料桶3内,通过预混合机构进行预混合和送料,使得包衣液和玉米颗粒通入包衣桶2内,通过转动机构转动包衣桶2,通过包衣桶2的往复转动,使得包衣桶2内的玉米颗粒不断翻滚,通过玉米颗粒的不断翻滚对玉米颗粒进行均匀的包衣。

[0023] 在本实施例中,预混合机构包括有传动杆18、螺旋叶片19和伺服电机20,送料桶3内部转动连接有传动杆18,传动杆18表面固定连接有螺旋叶片19,固定架1侧壁固定连接有伺服电机20,伺服电机20动力输出端能与传动杆18一端固定相连;可通过控制器4控制伺服电机20运行,伺服电机20动力输出端转动带动传动杆18转动,传动杆18转动带动螺旋叶片19转动,通过螺旋叶片19转动对玉米颗粒和包衣液进行预搅拌混合,减少后续包衣桶2的工

作压力,同时推动其移动,使得玉米颗粒和包衣液可通过出料口17通出,落入包衣箱内。

[0024] 在本实施例中,转动机构包括有齿轮10、滑槽11、滑块12、齿板13、固定板14和电动伸缩杆15,固定架1侧壁转动连接有齿轮10,且齿轮10一侧与转轴9一端固定相连,固定架1侧壁开设有滑槽11,滑槽11内侧壁滑动连接有滑块12,滑块12侧壁固定连接有齿板13,齿板13与齿轮10啮合相连,齿板13下表面固定连接有固定板14,固定架1侧壁固定连接有电动伸缩杆15,电动伸缩杆15活动端与固定板14侧壁固定相连;可通过控制器4控制电动伸缩杆15运行,电动伸缩杆15活动端移动带动齿板13移动,齿板13移动带动与其啮合的齿轮10转动,齿轮10转动带动转轴9转动,转轴9转动带动包衣桶2转动,通过电动伸缩杆15活动端的伸缩,实现包衣桶2的往复转动,通过包衣桶2的往复转动,使得包衣桶2内的玉米颗粒不断翻滚,通过玉米颗粒的不断翻滚对玉米颗粒进行均匀的包衣,有效的避免了搅拌叶片会导致玉米种子破损的问题,也可使得包衣桶2翻转至第二进料口21朝下,从而倾倒出包衣桶2内的玉米种子,方便工作人员取出物料,便于使用。

[0025] 在本实施例中,包衣桶2内部开设有液腔5,液腔5表面固定连接有滤网6,包衣桶2下表面固定连通有出液管7,出液管7出口端螺纹连接有密封盖8,密封盖8表面开设有均匀排布的防滑条纹;多余的包衣液可通过滤网6渗透至液腔5内,通过液腔5对多余包衣液进行收集,可通过封盖打开出液管7,包衣液通过出液管7通出液腔5,便于对多余包衣液进行收集。

[0026] 在本实施例中,固定架1侧壁固定连接有控制器4,伺服电机20和电动伸缩杆15通过控制器4与外界电源电连接;可通过控制器4控制伺服电机20和电动伸缩杆15运行,控制操作简单便捷,便于使用。

[0027] 本实用工作原理:本实用新型为一种滚筒式玉米种子包衣机,可通过控制器4控制伺服电机20运行,伺服电机20动力输出端转动带动传动杆18转动,传动杆18转动带动螺旋叶片19转动,通过螺旋叶片19转动对玉米颗粒和包衣液进行预搅拌混合,减少后续包衣桶2的工作压力,同时推动其移动,使得玉米颗粒和包衣液可通过出料口17通出,落入包衣箱内,可通过控制器4控制电动伸缩杆15运行,电动伸缩杆15活动端移动带动齿板13移动,齿板13移动带动与其啮合的齿轮10转动,齿轮10转动带动转轴9转动,转轴9转动带动包衣桶2转动,通过电动伸缩杆15活动端的伸缩,实现包衣桶2的往复转动,通过包衣桶2的往复转动,使得包衣桶2内的玉米颗粒不断翻滚,通过玉米颗粒的不断翻滚对玉米颗粒进行均匀的包衣,有效的避免了搅拌叶片会导致玉米种子破损的问题,也可使得包衣桶2翻转至第二进料口21朝下,从而倾倒出包衣桶2内的玉米种子,方便工作人员取出物料,多余的包衣液可通过滤网6渗透至液腔5内,通过液腔5对多余包衣液进行收集,可通过封盖打开出液管7,包衣液通过出液管7通出液腔5,便于对多余包衣液进行收集。

[0028] 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。

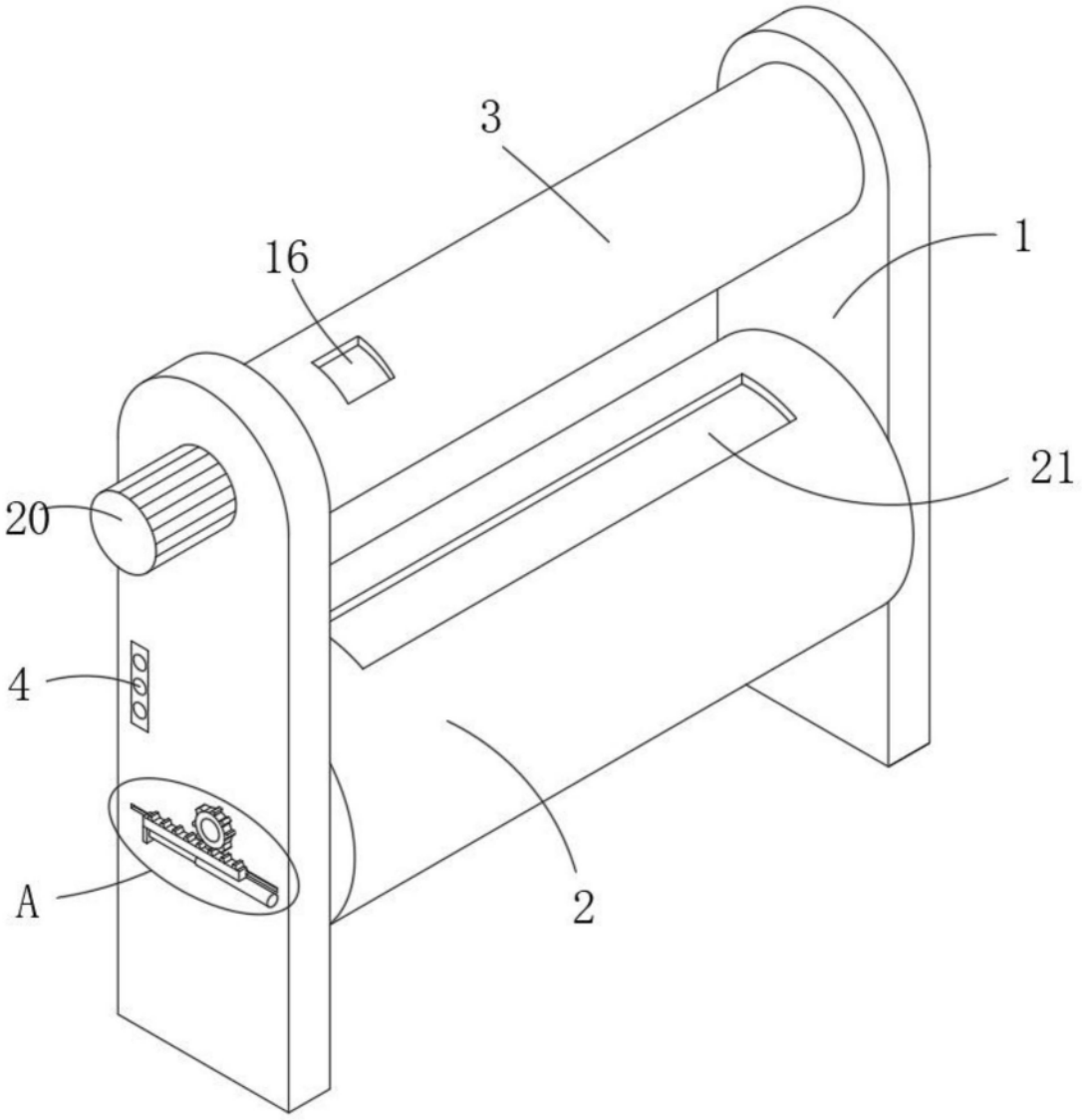


图1

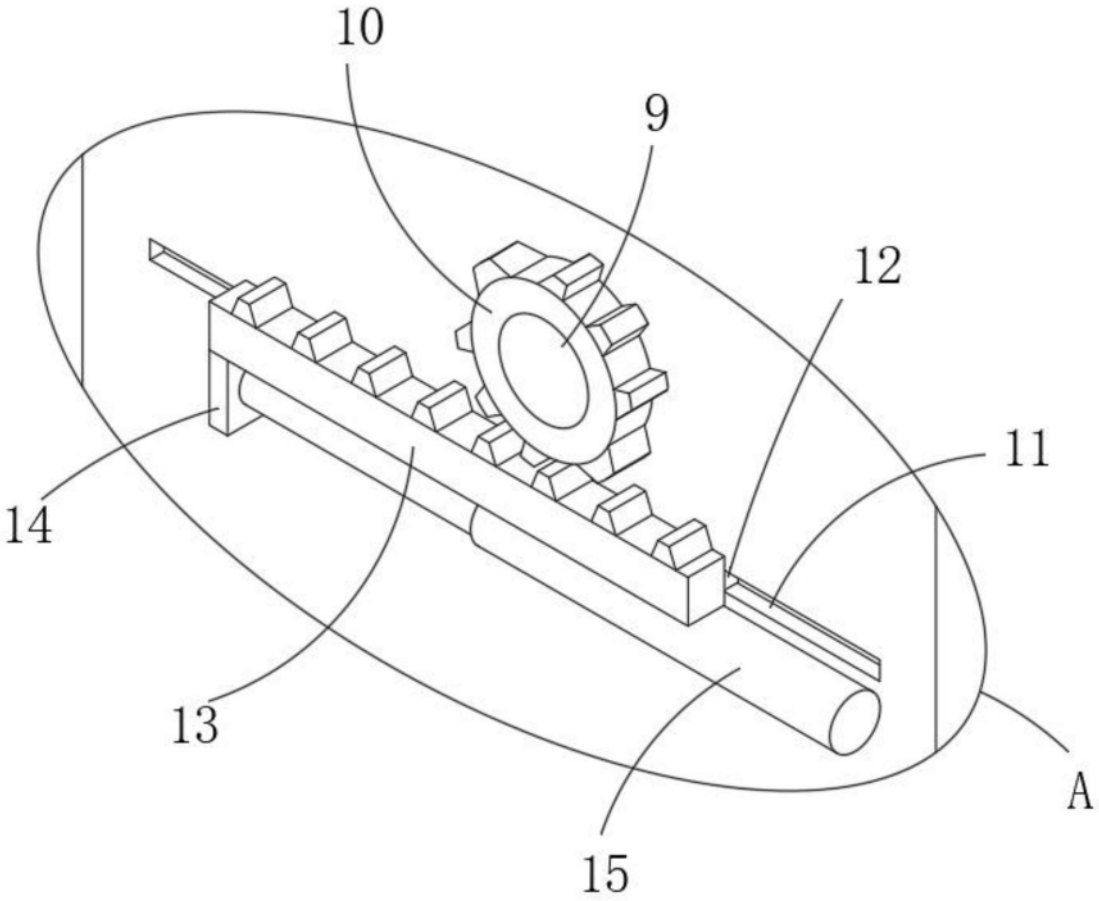


图2

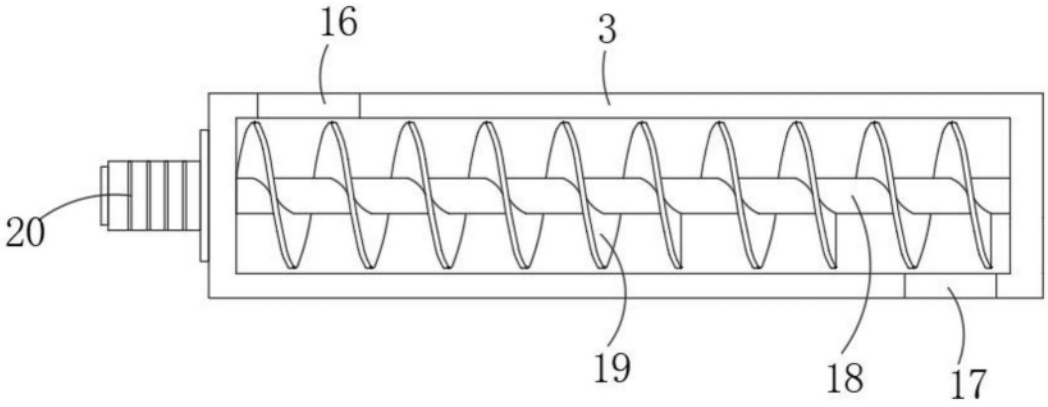


图3

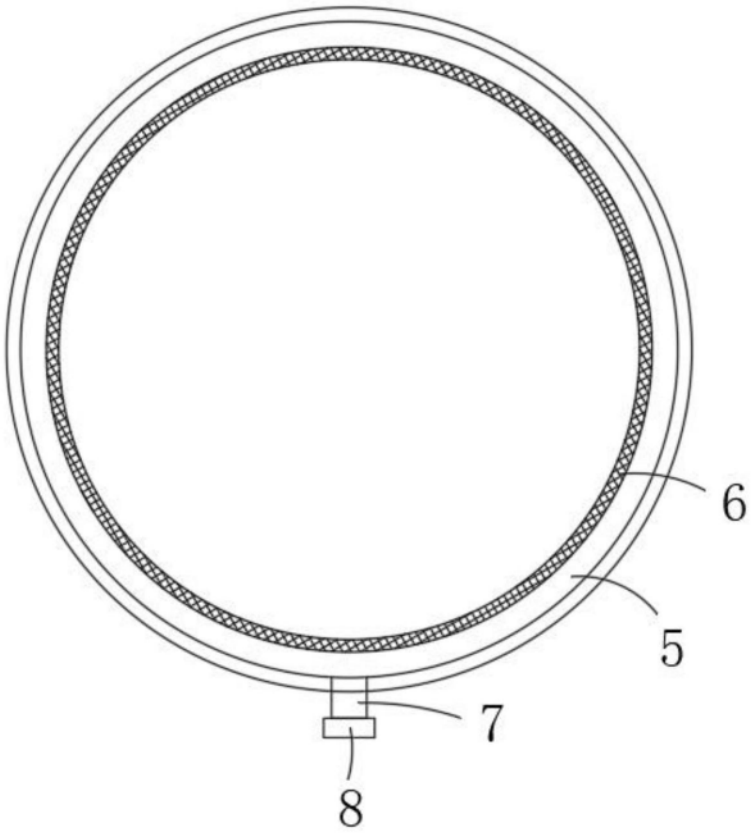


图4