



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109733747 A

(43)申请公布日 2019.05.10

(21)申请号 201811400607.3

(22)申请日 2018.11.22

(71)申请人 贵州省茂涵农业科技有限公司
地址 563204 贵州省桐梓县楚米镇高新区
娄山关大学生创业园(众创空间)4楼

(72)发明人 岳光羽

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B65D 81/34(2006.01)

B01F 7/20(2006.01)

B65D 81/26(2006.01)

B03C 1/30(2006.01)

B03C 1/02(2006.01)

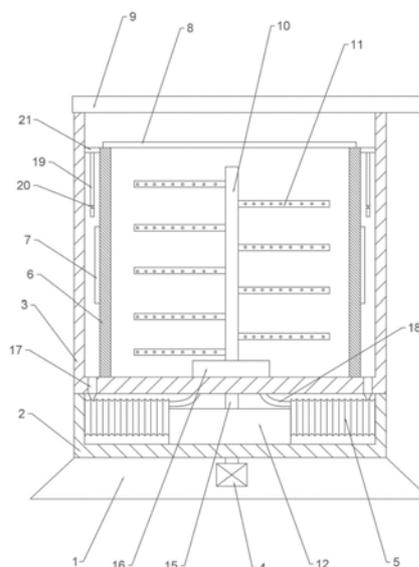
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

大米防潮存储装置

(57)摘要

本发明属于物件或物料贮存或运输的容器领域,具体公开了大米防潮存储装置,包括桶体与上盖,所述上盖一端铰接在桶体上端;所述桶体底部设有环形隔板,所述环形隔板与桶体底部间形成存储腔;所述环形隔板与桶体内壁间形成隔离腔,隔离腔上端设有封闭隔离腔的盖板,所述盖板设有连接管,所述连接管位于隔离腔内且连接管上设有第一单向阀;所述环形隔板外壁设有多个磁性件,同对磁性件位于环形隔板同一直径上;所述桶体下部设有底座,所述底座上设有动力源,所述动力源的输出轴连接有金属的搅拌部,所述搅拌部穿过桶体底部且位于存储腔内;所述搅拌部为中空设置,所述搅拌部偏心处设有可切割磁感线的导体板。该装置对大米存储时可以防止大米受潮。



1. 大米防潮存储装置,包括桶体与上盖,所述上盖一端铰接在桶体上端;其特征在于:所述桶体底部设有环形隔板,所述环形隔板与桶体底部间形成存储腔;所述环形隔板与桶体内壁间形成隔离腔,隔离腔上端设有封闭隔离腔的盖板,所述盖板设有连接管,所述连接管位于隔离腔内且连接管上设有第一单向阀;所述环形隔板外壁设有多个磁性件,同对磁性件位于环形隔板同一直径上;所述桶体下部设有底座,所述底座上设有动力源,所述动力源的输出轴连接有金属的搅拌部,所述搅拌部穿过桶体底部且位于存储腔内;所述搅拌部为中空设置,所述搅拌部偏心处设有可切割磁感线的导体板。

2. 根据权利要求1所述的大米防潮存储装置,其特征在于:所述搅拌部包括搅拌轴和多个搅拌杆,所述搅拌轴为金属的搅拌轴,所述搅拌轴内设有空腔,所述导体板位于空腔内且与搅拌轴连接;多个搅拌杆设置在搅拌轴表面且与搅拌轴垂直。

3. 根据权利要求2所述的大米防潮存储装置,其特征在于:所述底座内还设有可向存储腔吹气的吹气结构。

4. 根据权利要求3所述的大米防潮存储装置,其特征在于:所述吹气结构包括不完全齿轮、连通管、第一齿条和第二齿条,所述动力源输出轴连接有转轴,所述转轴与搅拌轴同轴固接;所述第一齿条和第二齿条相对设置,所述第一齿条和第二齿条均与底座滑动配合,所述第一齿条和第二齿条均与不完全齿轮啮合,所述不完全齿轮与转轴同轴设置,所述底座两端均设有弹性波纹管,两个所述弹性波纹管分别与第一齿条和第二齿条相抵,所述存储腔底部设有气室,所述搅拌轴穿过气室;两个弹性波纹管均通过连通管与气室连通,连通管上设有自弹性波纹管向气室单向流通的第二单向阀,所述弹性波纹管上设有单向进气阀;所述搅拌轴位于气室内的部分设有多个进气孔,所述搅拌杆上设有多个出气孔,大米不可进入出气孔内,所述进气孔和出气孔均与空腔连通。

5. 根据权利要求1或4所述的大米防潮存储装置,其特征在于:所述磁性件为永磁体。

6. 根据权利要求4所述的大米防潮存储装置,其特征在于:两个弹性波纹管分别通过单向进气阀与隔离腔连通,且连通处设有干燥部。

大米防潮存储装置

技术领域

[0001] 本发明涉及用于物件或物料贮存或运输的容器领域,具体涉及一种大米防潮存储装置。

背景技术

[0002] 大米是稻谷经清理、砻谷、碾米、成品整理等工序后制成的成品。清理工序就是利用合适的设备,通过适当的工艺流程和妥善的操作方法,将混入稻谷中的各类杂质除去,以提高大米成品的质量,保证生产安全。砻谷工序就是用橡胶辊砻谷机或金刚砂砻谷机将稻谷的颖壳脱下,并使颖壳与糙米分离。碾米工序即用碾米机碾削、摩擦糙米使皮层和胚乳分离,然后再进行刷米、去糠、去碎、晾米等处理,这样就可以得到可以食用的大米。大米生产完成后需要用储存装置对其进行保存,现有的储存装置一般仅仅采用桶体对其进行保存,并用盖体盖住桶体。盖体可以对桶体起到一定的密封作用,但是效果不太明显,仍有很多潮湿的空气会进入到桶体中,使大米发生潮湿发霉,从而造成大米的损坏,导致不必要的浪费。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种大米防潮存储装置,该装置对大米存储时可以防止大米受潮而损坏。

[0004] 为达到上述目的,本发明的基础方案如下:大米防潮存储装置,包括桶体与上盖,所述上盖一端铰接在桶体上端;所述桶体底部设有环形隔板,所述环形隔板与桶体底部间形成存储腔;所述环形隔板与桶体内壁间形成隔离腔,隔离腔上端设有封闭隔离腔的盖板,所述盖板设有连接管,所述连接管位于隔离腔内且连接管上设有第一单向阀;所述环形隔板外壁设有多个磁性件,同对磁性件位于环形隔板同一直径上;所述桶体下部设有底座,所述底座上设有动力源,所述动力源的输出轴连接有金属的搅拌部,所述搅拌部穿过桶体底部且位于存储腔内;所述搅拌部为中空设置,所述搅拌部偏心处设有可切割磁感线的导体板。

[0005] 采用本基础方案的工作原理在于:通过动力源驱动搅拌部转动对存储腔内的大米进行搅拌的同时切割磁感线,产生热量,对大米进行加热,加速存储腔内的水分的蒸发,保持存储腔内的干燥。

[0006] 本基础方案的有益效果在于:1.在桶体底部设置的环形隔板与桶体形成了存储腔,用于存储大米,存储腔与桶体外壁间形成隔离腔,避免湿气直接与存储腔内的大米接触,防止大米受潮。2.动力源驱动搅拌部对存储腔内的大米进行搅拌,可以使存储腔内的大米位置发生变化,促进存储腔内的空气流动,便于将湿气排出。3.在隔离腔内至少设有一对磁性件,搅拌部为金属的搅拌部,搅拌部在搅拌过程中导体板会切割磁感线,根据涡流效应导体板本身会产生热量,并通过搅拌部传递至存储腔内,加速存储腔内的水蒸气的蒸发与排出,达到防潮效果。4.隔离腔上部设置的盖板,可以使隔离腔形成一个相对封闭的空间,

从存储腔排出的水蒸气可以通过连接管进入到隔离腔内,而第一单向阀的设置可以避免水蒸气进入到存储腔内。5.磁性件设置在环形隔板的外壁上,在搅拌部对存储腔内的大米进行搅拌的同时,磁性件可以吸附存储腔内的金属杂质。

[0007] 进一步,所述搅拌部包括搅拌轴和多个搅拌杆,所述搅拌轴为金属的搅拌轴,所述搅拌轴内设有空腔,所述导体板位于空腔内且与搅拌轴连接;多个搅拌杆设置在搅拌轴表面且与搅拌轴垂直。动力源驱动搅拌轴转动带动搅拌杆转动,方便实现对存储腔内的大米的搅拌。

[0008] 进一步,所述底座内还设有可向存储腔吹气的吹气结构。吹气结构向存储腔内出气,加速空气流动,更利于水蒸气的蒸发。

[0009] 进一步,所述吹气结构包括不完全齿轮、连通管、第一齿条和第二齿条,所述动力源输出轴连接有转轴,所述转轴与搅拌轴同轴固接;所述第一齿条和第二齿条相对设置,所述第一齿条和第二齿条均与底座滑动配合,所述第一齿条和第二齿条均与不完全齿轮啮合,所述不完全齿轮与转轴同轴设置,所述底座两端均设有弹性波纹管,两个所述弹性波纹管分别与第一齿条和第二齿条相抵,所述存储腔底部设有气室,所述搅拌轴穿过气室;两个弹性波纹管均通过连通管与气室连通,连通管上设有自弹性波纹管向气室单向流通的第二单向阀,所述弹性波纹管上设有单向进气阀;所述搅拌轴位于气室内的部分设有多个进气孔,所述搅拌杆上设有多个出气孔,大米不可进入出气孔内,所述进气孔和出气孔均与空腔连通。动力源驱动转轴转动,转轴转动并带动搅拌轴转动,搅拌轴转动对大米进行搅拌同时导体板产生热量,在转轴转动时也会驱动不完全齿轮转动,不完全齿轮转动时会间歇性的与第一齿条或第二齿条啮合,使第一齿条或第二齿条沿底部滑动,并挤压弹性波纹管,弹性波纹管受到挤压后其内部的气体通过连通管进入到气室内,气体又从气室经进气孔进入到空腔内,经导体板加热后从出气孔排出,对大米进行干燥,而第二单向阀的设置可以避免气体又进入到弹性波纹管内。

[0010] 进一步,所述磁性件为永磁体,永磁体的磁性稳定,不易消磁。

[0011] 进一步,两个弹性波纹管分别通过单向进气阀与隔离腔连通,且连通处设有干燥部。被加热的空气从存储腔进入到隔离腔后,经干燥部干燥后可以再次进入到弹性波纹管内,实现空气循环,使气压处于基本稳定的状态。

附图说明

[0012] 图1是本发明大米防潮存储装置实施例的结构示意图;

[0013] 图2是本发明中不完全齿轮与第一齿条和第二齿条配合的示意图;

[0014] 图3是搅拌轴的剖视图。

具体实施方式

[0015] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0016] 说明书附图中的附图标记包括:基座1、底座2、桶体3、电机4、弹性波纹管5、环形隔板6、永磁体7、封闭板8、上盖9、搅拌轴10、搅拌杆11、第一齿条12、第二齿条13、不完全齿轮14、转轴15、气室16、通孔17、连通管18、连接管19、第一单向阀20、盖板21、空腔22、铁片23。

[0017] 实施例基本如附图1、图2和图3所示:大米防潮存储装置,包括桶体3与上盖9,上盖

9一端左端通过合页铰接在桶体3上端;桶体3底部设有环形隔板6,环形隔板6与桶体3中间部分形成存储腔;环形隔板6与桶体3内壁间形成隔离腔,隔离腔呈环形。隔离腔上端设有封闭隔离腔的盖板21,盖板21上设有连接管19,连通管18用于将隔离腔与存储腔连通。连接管19位于隔离腔内且设有第一单向阀20;环形隔板6外壁设有多个磁性件,本实施例中磁性件为永磁体7。同对永磁体7位于环形隔板6同一直径上;桶体3下部设有底座2,底座2下端固定有用于支撑底座2的基座1。底座2上设有动力源,具体的为电机4。动力源的输出轴连接有金属的搅拌部,搅拌部包括搅拌轴10和多个搅拌杆11,搅拌轴10为金属的搅拌轴10,搅拌轴10穿过桶体3底部且位于存储腔内。搅拌轴10内设有空腔22,空腔22偏心处设有可切割磁感线的导体板,本实施中优选为铁片23。铁片23位于空腔22内且与搅拌轴10连接;多个搅拌杆11设置在搅拌轴10表面且与搅拌轴10垂直。

[0018] 本实施例中还包括对存储腔吹气的吹气结构,吹气结构包括不完全齿轮14、连通管18、第一齿条12和第二齿条13,电机4输出轴连接有转轴15,转轴15与搅拌轴10同轴固接;第一齿条12和第二齿条13相对设置,第一齿条12和第二齿条13均与底座2滑动配合,第一齿条12和第二齿条13均与不完全齿轮14啮合,不完全齿轮14与转轴15同轴设置,底座2两端均设有弹性波纹管5,两个弹性波纹管5分别与第一齿条和第二齿条相抵,存储腔底部设有气室16,搅拌轴10穿过气室16;两个弹性波纹管5均通过连通管18与气室16连通,连通管18上设有自弹性波纹管5向气室16单向流通的第二单向阀,弹性波纹管5上设有单向进气阀;搅拌轴10位于气室16内的部分设有多个进气孔,搅拌杆11上设有多个出气孔,大米不可进入出气孔内,进气孔和出气孔均与空腔22连通。

[0019] 具体实施时,打开上盖9和封闭板8,将大米放置进存储腔内进行储存。在储存过程中,启动电机4,电机4转动并通过转轴15驱动搅拌轴10带动搅拌杆11转动对存储腔内的大米进行搅拌,可以使存储腔内的大米位置发生变化,促进存储腔内的空气流动,便于将湿气排出,同时搅拌轴10在搅拌过程中铁片23会切割磁感线,根据涡流效应铁片23本身会产生热量,并通过搅拌轴10和搅拌杆11传递至存储腔内,加速存储腔内的水蒸气的蒸发与排出,达到防潮效果。从存储腔排出的水蒸气可以通过连通管18进入到隔离腔内,而第一单向阀20的设置可以避免水蒸气进入到存储腔内。

[0020] 电机4驱动转轴15转动,转轴15转动并带动搅拌轴10转动,搅拌轴10转动对大米进行搅拌同时铁片23产生热量,在转轴15转动时也会驱动不完全齿轮14转动,不完全齿轮14转动时会间歇性的与第一齿条12或第二齿条13啮合,使第一齿条12或第二齿条13沿底部滑动,并挤压弹性波纹管5,弹性波纹管5受到挤压后其内部的气体通过连通管18进入到气室16内,气体又从气室16经进气孔进入到空腔22内,经铁片23加热后从出气孔排出,对大米进行干燥,而第二单向阀的设置可以避免气体又进入到弹性波纹管5内。弹性波纹管复位时使齿条复位。

[0021] 桶体3底部位于隔离腔内的部分设有通孔17,通孔17连通有软管,单向进气阀与软管连通。两个弹性波纹管5分别通过软管与隔离腔连通,且连通处设有干燥部,具体的为包裹有干燥剂的纱布。当第一齿条12或第二齿条13远离弹性波纹管5时,弹性波纹管5恢复到原来的形状,弹性波纹管5内的气压减小,被加热的空气从存储腔进入到隔离腔后,经干燥部干燥后可以再次进入到弹性波纹管5内,实现空气循环,使气压处于基本稳定的状态。

[0022] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作

过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

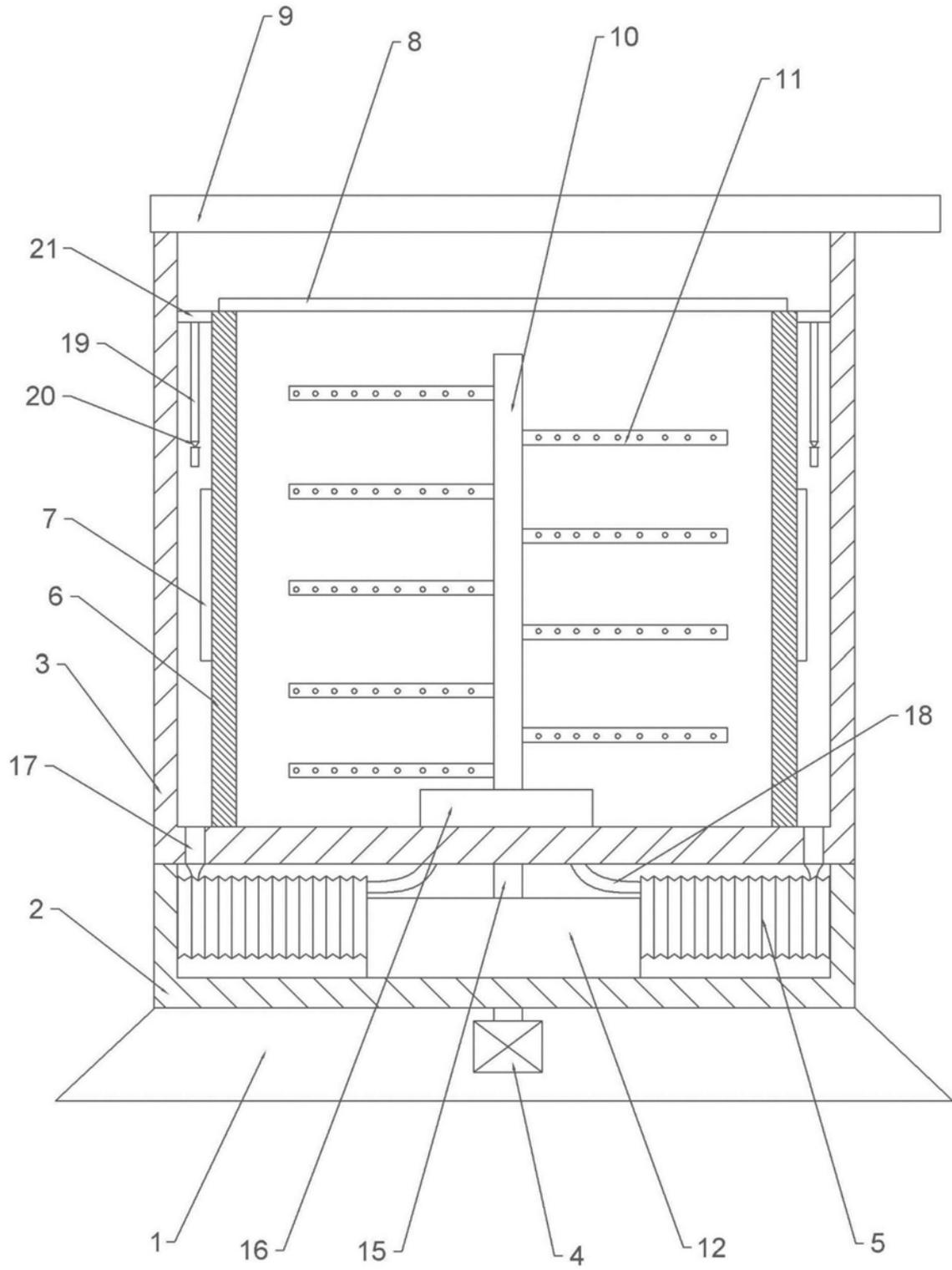


图1

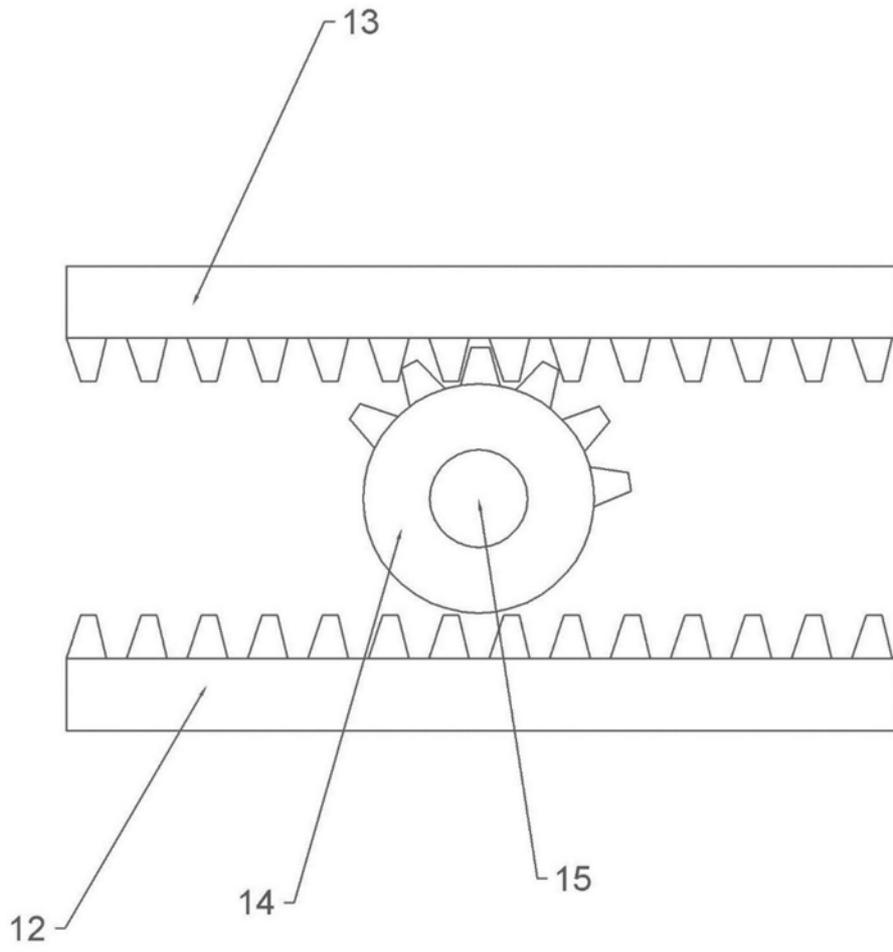


图2

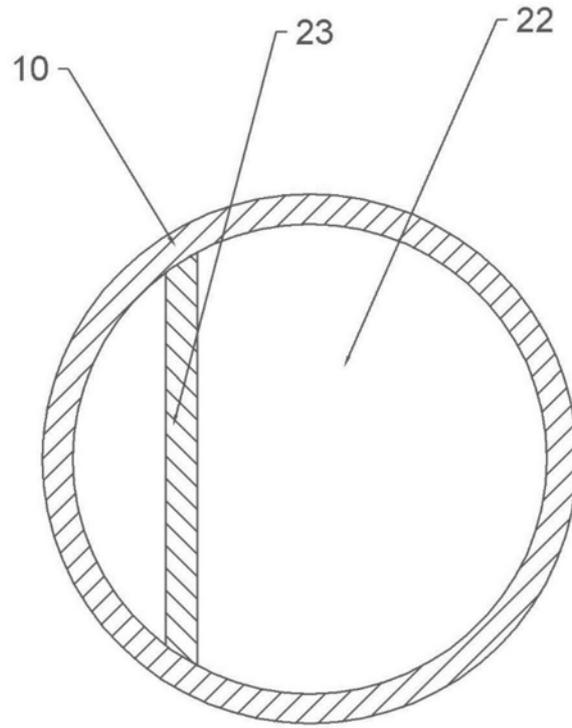


图3