



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210135746 U

(45)授权公告日 2020.03.10

(21)申请号 201921031653.0

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 重庆优希贝乐生物科技有限公司

地址 401520 重庆市合川区南溪组团标准化厂房B9幢第三层

(72)发明人 李文彬

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务所(普通合伙) 50232

代理人 赵晨宇

(51)Int.Cl.

F26B 9/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

F26B 25/18(2006.01)

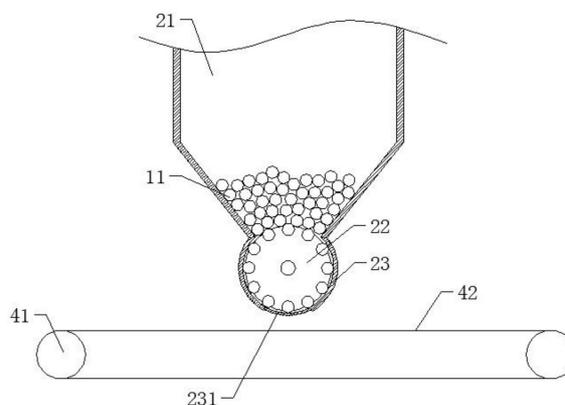
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于试管烘干后的出料装置

(57)摘要

本实用新型涉及试管加工技术领域,尤其涉及一种用于试管烘干后的出料装置;包括进料装置和传送机构;进料装置包括进料壳体、转轮、第一驱动电机和弧形挡板;进料壳体呈漏斗型,进料壳体下端设有第一出料口;第一出料口处设有转轮,转轮外表面均匀设有U型槽;弧形挡板两端分别与第一出料口的两端固定连接,弧形挡板与转轮配合固定试管;弧形挡板上设有弧形滑块;弧形滑块可沿弧形挡板滑动;传送机构包括转轴、皮带和第二驱动电机;通过简单的结构,不但自动化程度高,全程不需要人工操作,而且出料整齐,省时省力;不但烘干效果好,使得试管的整个内管壁受热更加均匀,保证了烘干效果,而且也能同时对多根试管烘干,烘干效率高。



1. 一种用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,包括进料装置和传送机构;所述进料装置包括进料壳体、转轮、驱动转轮转动的第一驱动电机,以及与所述转轮对应的弧形挡板;所述进料壳体呈漏斗型,所述进料壳体下端设有第一出料口;所述第一出料口处设有用于载料的所述转轮,所述转轮外表面均匀设有若干用于放置试管的U型槽,所述第一驱动电机的动力输出端与转轮的圆心固定连接;所述弧形挡板两端分别与第一出料口的两端固定连接,所述弧形挡板与转轮配合固定所述试管;所述弧形挡板上设有用于排出所述试管的弧形滑块;所述弧形滑块可沿弧形挡板滑动,从而使弧形挡盖出现第二出料口;所述传送机构设于所述进料装置下方,所述传送机构包括转轴、套设于所述转轴上的皮带,以及驱动所述转轴转动的第二驱动电机。

2. 如权利要求1所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,还包括烘干装置,所述烘干装置设于所述进料装置的一侧,所述烘干装置包括底座、第一气缸、热风机和安装盘;所述第一气缸设置与所述底座上端,所述第一气缸的活塞杆与所述安装盘固定连接,所述安装盘背离所述第一气缸的一端设有与所述U型槽对应的烘干管,所述烘干管侧面设有若干出风孔;所述热风机设于所述第一气缸上端,所述热风机通过连接管与所述烘干管连通。

3. 如权利要求1所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述U型槽的横截面与试管的形状对应。

4. 如权利要求3所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述U型槽内设有若干顶出通孔,所述转轮内设有顶出所述U型槽内试管的第二气缸。

5. 如权利要求1所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述弧形挡板内设有滑槽,所述弧形滑块沿所述滑槽滑动,形成的所述第二出料口位于所述弧形挡板的正下方。

6. 如权利要求1所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述进料壳体后板到所述进料壳体前板的距离大于试管的长度1mm-3mm。

7. 如权利要求6所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述进料壳体采用透明材质。

8. 如权利要求1-7任一项所述的用于试管烘干后的出料装置,其特征在于,所述进料壳体上端设有放入所述试管的进料口。

一种用于试管烘干后的出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试管加工技术领域,尤其涉及一种用于试管烘干后的出料装置。

背景技术

[0002] 试管在加工中需要进行清洗烘干,目前的烘干装置为批量烘干,在烘干后,也是批量出料,不但烘干效果不好,而且出料时,试管摆放混乱,影响后续加工,从而使后期需要大量的人力进行调整,费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种用于试管烘干后的出料装置。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 构造一种用于试管烘干后的出料装置,包括进料装置和传送机构;所述进料装置包括进料壳体、转轮、驱动转轮转动的第一驱动电机,以及与所述转轮对应的弧形挡板;所述进料壳体呈漏斗型,所述进料壳体下端设有第一出料口;所述第一出料口处设有用于载料的所述转轮,所述转轮外表面均匀设有若干用于放置试管的U型槽,所述第一驱动电机的动力输出端与转轮的圆心固定连接;所述弧形挡板两端分别与第一出料口的两端固定连接,所述弧形挡板与转轮配合固定所述试管;所述弧形挡板上设有用于排出所述试管的弧形滑块;所述弧形滑块可沿弧形挡板滑动,从而使弧形挡盖出现第二出料口;所述传送装置设于所述进料装置下方,所述传送机构包括转轴、套设于所述转轴上的皮带,以及驱动所述转轴转动的第二驱动电机。

[0006] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,还包括烘干装置,所述烘干装置设于所述进料装置的一侧,所述烘干装置包括底座、第一气缸、热风机和安装盘;所述第一气缸设置与所述底座上端,所述第一气缸的活塞杆与所述安装盘固定连接,所述安装盘背离所述第一气缸的一端设有与所述U型槽对应的烘干管,所述烘干管侧面设有若干出风孔;所述热风机设于所述第一气缸上端,所述热风机通过连接管与所述烘干管连通。

[0007] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述U型槽的横截面与试管的形状对应。

[0008] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述U型槽内设有若干顶出通孔,所述转轮内设有顶出所述U型槽内试管的第二气缸。

[0009] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述弧形挡板内设有滑槽,所述弧形滑块沿所述滑槽滑动,形成的所述第二出料口位于所述弧形挡板的正下方。

[0010] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述进料壳体后板到所述进料壳体前板的距离大于试管的长度1mm-3mm。

[0011] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述进料壳体采用透明材质。

[0012] 本实用新型所述的用于试管烘干后的出料装置,其中,所述进料壳体上端设有放入所述试管的进料口。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型一种用于试管烘干后的出料装置,将试管放入进料壳体中,转轮转动收集一圈试管后,停止转动,第一气缸推动安装盘移动,从而烘干管一一对应的插入试管内,启动热风机,从而对每个试管全面、彻底的烘干,烘干后,第一气缸回收,弧形滑块打开第二出料口,转轮旋转一圈使烘干的试管一一落入传送机构上进行下一步的加工;通过简单的结构,不但自动化程度高,全程不需要人工操作,而且出料整齐,省时省力;不但烘干效果好,使得试管的整个内管壁受热更加均匀,保证了烘干效果,而且也能同时对多根试管烘干,烘干效率高。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图:

[0015] 图1是本实用新型较佳实施例的用于试管烘干后的出料装置的主视结构示意图I;

[0016] 图2是本实用新型较佳实施例的用于试管烘干后的出料装置的主视结构示意图II;

[0017] 图3是带烘干装置的侧视图;

[0018] 图4是U型槽结构示意图;

[0019] 图5是安装盘的结构示意图;

[0020] 其中,11-试管,21-进料壳体,22-转轮,221-U型槽,222-第二气缸,23-弧形挡板,231-弧形滑块,232-第二出料口,31-底座,32-第一气缸,33-热风机,331-连接管,34-安装盘,341-烘干管,4-传送机构,41-转轴,42-皮带。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅代表本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。

[0024] 术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本实用新型的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0028] 本实用新型较佳实施例的一种用于试管烘干后的出料装置,如图1-5所示,包括进料装置和传送机构4;所述进料装置包括进料壳体21、转轮22、驱动转轮22转动的第一驱动电机,以及与所述转轮22对应的弧形挡板23;所述进料壳体21呈漏斗型,所述进料壳体21下端设有第一出料口;所述第一出料口处设有用于载料的所述转轮22,所述转轮22外表面均匀设有若干用于放置试管11的U型槽221,所述第一驱动电机的动力输出端与转轮22的圆心固定连接;所述弧形挡板23两端分别与第一出料口的两端固定连接,所述弧形挡板23与转轮22配合固定所述试管11;所述弧形挡板23上设有用于排出所述试管11的弧形滑块231;所述弧形滑块231可沿弧形挡板23滑动,从而使弧形挡盖出现第二出料口232;所述传送装置设于所述进料装置下方,所述传送机构4包括转轴41、套设于所述转轴41上的皮带42,以及驱动所述转轴41转动的第二驱动电机;将试管11放入进料壳体21中,转轮22转动收集一圈试管11后,停止转动,第一气缸32推动安装盘34移动,从而烘干管341一一对应的插入试管11内,启动热风机33,从而对每个试管11全面、彻底的烘干,烘干后,第一气缸32回收,弧形滑块231打开第二出料口232,转轮22旋转一圈使烘干的试管11一一落入传送机构4上进行下一步的加工;通过简单的结构,不但自动化程度高,全程不需要人工操作,而且出料整齐,省时省力;不但烘干效果好,使得试管11的整个内管壁受热更加均匀,保证了烘干效果,而且也能同时对多根试管11烘干,烘干效率高。

[0029] 如图3所示,还包括烘干装置,所述烘干装置设于所述进料装置的一侧,所述烘干装置包括底座31、第一气缸32、热风机33和安装盘34;所述第一气缸32设置与所述底座31上端,所述第一气缸32的活塞杆与所述安装盘34固定连接,所述安装盘34背离所述第一气缸32的一端设有与所述U型槽221对应的烘干管341,所述烘干管341侧面设有若干出风孔;所述热风机33设于所述第一气缸32上端,所述热风机33通过连接管331与所述烘干管341连通;便于通过烘干管341一一对应的插入试管11内,启动热风机33,从而对每个试管11全面、彻底的烘干试管11。

[0030] 如图4所示,所述U型槽221的横截面与试管11的形状对应;便于防止试管11进入U型槽221时,试管11为反方向的,影响后续烘干和出料。

[0031] 如图4所示,所述U型槽221内设有若干顶出通孔,所述转轮22内设有顶出所述U型槽221内试管11的第二气缸222;便于在有反方向的试管11卡入时,通过第二气缸222将卡入的试管11顶出,从而掉入正确方向的试管11。

[0032] 如图1-2所示,所述弧形挡板23内设有滑槽,所述弧形滑块231沿所述滑槽滑动,形成的所述第二出料口232位于所述弧形挡板23的正下方;弧形滑块231可为两块,也可为一块,为两块时类似双滑门,为单块时类似单滑门,通过在弧形挡板23内设置滑槽,便于弧形滑块231的设置和滑动。

[0033] 此外,本实用新型所述进料壳体21后板到所述进料壳体21前板的距离大于试管11的长度1mm-3mm;便于防止试管11在进料壳体21内转向,试管11进入进料壳体21的时候,试管11口面对烘干装置,在进料壳体21内也是试管11口面对烘干装置,在出料后,试管11口还是面对同一方向。

[0034] 此外,本实用新型所述进料壳体21采用透明材质;便于工作人员观察该试管11的加工情况和需加工试管11剩余数量。

[0035] 此外,本实用新型所述进料壳体21上端设有放入所述试管11的进料口;便于试管11的进料。

[0036] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

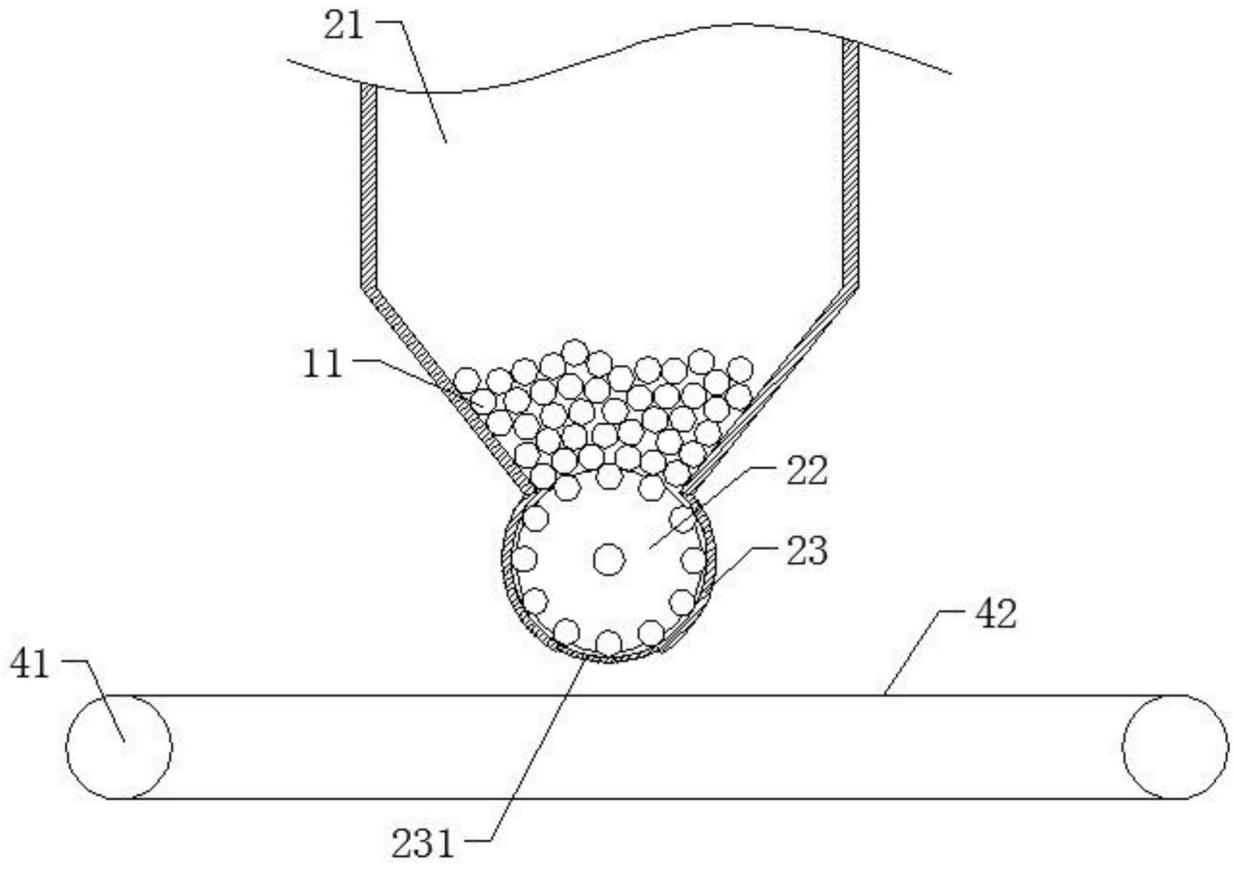


图1

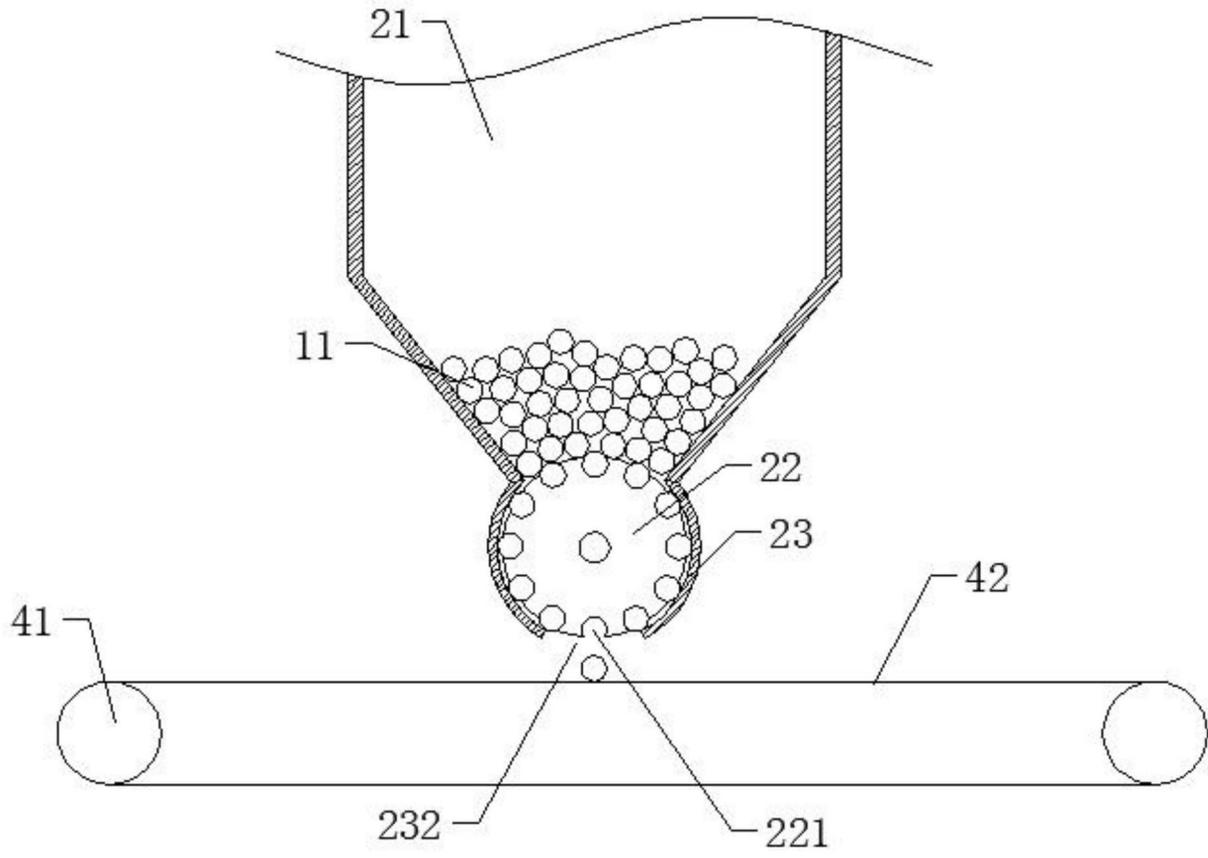


图2

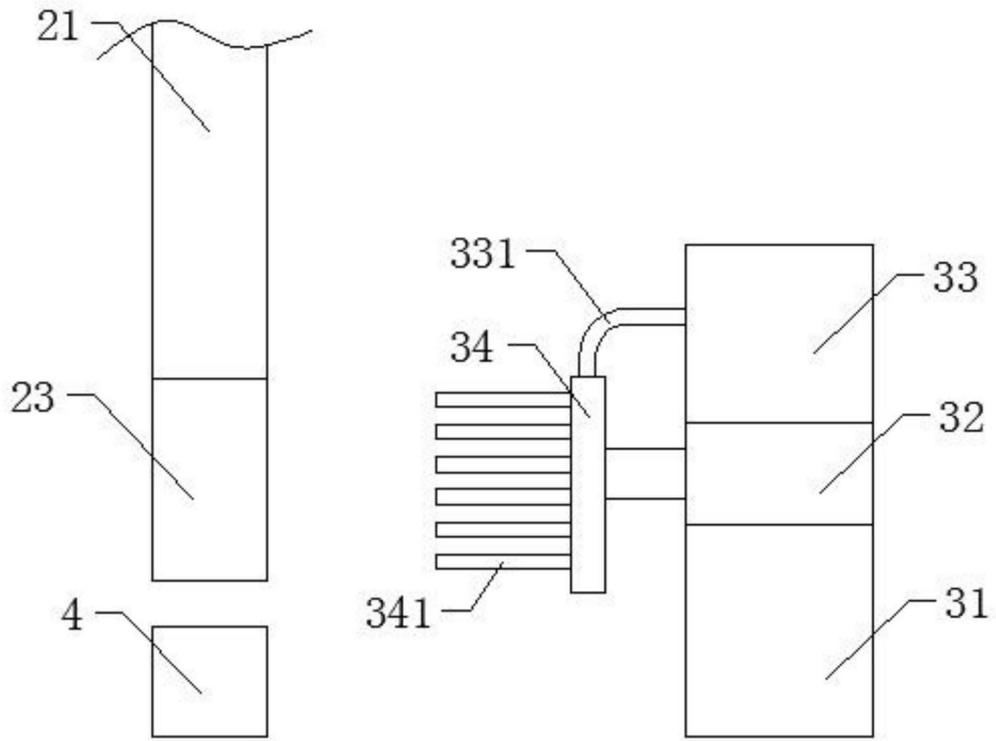


图3

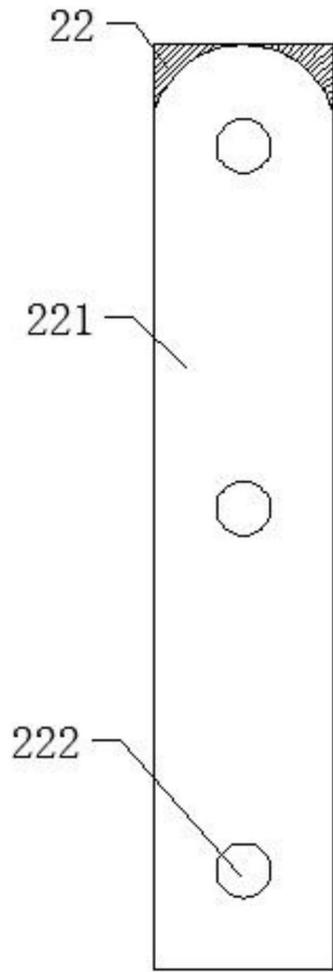


图4

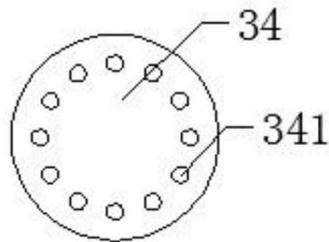


图5