



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215428842 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121716772.7

(22) 申请日 2021.07.27

(73) 专利权人 惠州巨润科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市博罗县石湾镇
溜吓马屋工业区

(72) 发明人 李强光 姚加圣 滕志淼

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 周媛

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

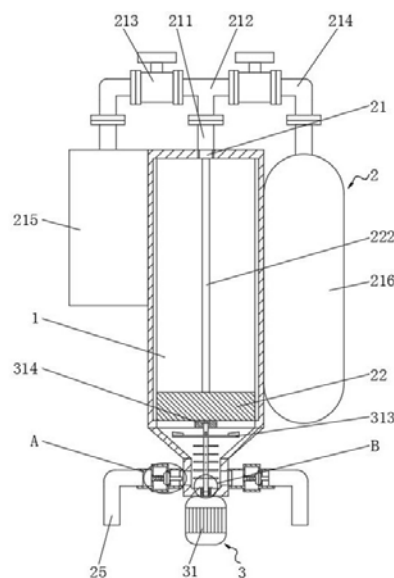
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

生产环保油墨用定量投料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了生产环保油墨用定量投料装置,包括罐体、定量投料组件和防固化组件,定量投料组件包括气孔、第一连接管、三通管、气阀、第二连接管、真空泵、储气罐、活塞、导向槽、导向棱、出料孔、第三连接管、阀体、第一限位块、第一通孔、阀芯、第一导向杆、第二限位块、第二通孔、第二导向杆、弹簧和输料管,本实用新型相较于现有的油墨用投料设备,设计有定量投料组件,该组件可通过设定充入压缩气体的量来控制活塞的位置,以此实现定量投料,同时该组件可实现自动上料,极大的提高了生产效率;本实用新型设计有防固化组件,可以对液体原料进行搅拌,防止溶液内的溶剂沉淀,避免粘稠的原料固化堵塞进料口。



1. 一种生产环保油墨用定量投料装置,包括罐体(1)、定量投料组件(2)和防固化组件(3),其特征在于:所述罐体(1)的外壁上安装有定量投料组件(2),定量投料组件(2)包括气孔(21)、第一连接管(211)、三通管(212)、气阀(213)、第二连接管(214)、真空泵(215)、储气罐(216)、活塞(22)、导向槽(221)、导向棱(222)、出料孔(23)、第三连接管(231)、阀体(24)、第一限位块(241)、第一通孔(242)、阀芯(243)、第一导向杆(244)、第二限位块(245)、第二通孔(246)、第二导向杆(247)、弹簧(248)和输料管(25),罐体(1)的顶端外壁上开设有气孔(21),气孔(21)的顶端外壁上固定连接有第一连接管(211),第一连接管(211)的顶端外壁上法兰连接有三通管(212),三通管(212)的两侧外壁上对称固定有气阀(213),气阀(213)的一侧外壁上法兰连接第二连接管(214),罐体(1)的一侧外壁上固定连接真空泵(215),且真空泵(215)的输入端法兰连接于第二连接管(214)的一端,罐体(1)的一侧外壁上固定连接储气罐(216),且储气罐(216)的输出端法兰连接于第二连接管(214)的一端,罐体(1)的一侧内壁上滑动连接活塞(22),活塞(22)的外壁上分布开设有导向槽(221),罐体(1)的内壁上分布设置有导向棱(222),且导向棱(222)套接于导向槽(221)的一侧内壁上,罐体(1)的两侧外壁上对称开设有出料孔(23),出料孔(23)的一侧外壁上固定连接第三连接管(231),第三连接管(231)的一侧外壁上螺纹连接阀体(24),阀体(24)的一侧内壁上螺纹连接输料管(25)。

2. 根据权利要求1所述的生产环保油墨用定量投料装置,其特征在于:所述阀体(24)的一侧内壁上固定连接第一限位块(241),第一限位块(241)的一侧外壁上分布开设有第一通孔(242),第一限位块(241)的一侧内壁上套接有阀芯(243),阀芯(243)的一侧外壁上固定连接第一导向杆(244),且第一导向杆(244)滑动连接于第一限位块(241)的一侧内壁上,阀芯(243)的一侧设置有第二限位块(245),且第二限位块(245)固定连接于阀体(24)的一侧内壁上,第二限位块(245)的一侧外壁上分布开设有第二通孔(246),第二限位块(245)的一侧内壁上滑动连接第二导向杆(247),且第二导向杆(247)的一端固定连接于阀芯(243)的一侧外壁上,第二导向杆(247)的一侧外壁上套接有弹簧(248),且弹簧(248)的一端固定连接于阀芯(243)的一侧外壁上,另一端固定连接于第二限位块(245)的一侧外壁上。

3. 根据权利要求1所述的生产环保油墨用定量投料装置,其特征在于:所述罐体(1)的底端外壁上安装有防固化组件(3),防固化组件(3)包括电机(31)、连接轴(311)、搅拌杆(312)、搅拌叶(313)、安装板(314)、安装孔(32)和密封套(321),罐体(1)的底端外壁上固定连接电机(31),电机(31)输出端的一侧外壁上固定连接连接轴(311),连接轴(311)的外壁上分布固定有搅拌杆(312),连接轴(311)的顶端外壁上固定连接搅拌叶(313)。

4. 根据权利要求1所述的生产环保油墨用定量投料装置,其特征在于:所述罐体(1)的一侧内壁上固定连接安装板(314),且连接轴(311)的一端转动连接于安装板(314)的底端内壁上。

5. 根据权利要求1所述的生产环保油墨用定量投料装置,其特征在于:所述罐体(1)的底端外壁上开设有安装孔(32),安装孔(32)的一侧内壁上固定连接密封套(321),且连接轴(311)套接于密封套(321)的一侧内壁上。

生产环保油墨用定量投料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油墨生产技术领域,具体为生产环保油墨用定量投料装置。

背景技术

[0002] 油墨是一种粘性胶状流体,由主要成分和辅助成分混合并经反复轧制而成,但现有的油墨生产装置在进行流体原料投放时,需要人工事先对原料进行称量,无法做到自动化定量投料,导致生产效率低下;现有的油墨生产装置缺少搅拌装置,使得粘稠的原料容易在进、出料口固化,导致进、出料口堵塞,同时,溶液原料中的溶剂成分也会因为缺乏搅拌而产生沉淀,影响油墨的原料配比。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供生产环保油墨用定量投料装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:生产环保油墨用定量投料装置,包括罐体、定量投料组件和防固化组件,所述罐体的外壁上安装有定量投料组件,定量投料组件包括气孔、第一连接管、三通管、气阀、第二连接管、真空泵、储气罐、活塞、导向槽、导向棱、出料孔、第三连接管、阀体、第一限位块、第一通孔、阀芯、第一导向杆、第二限位块、第二通孔、第二导向杆、弹簧和输料管,罐体的顶端外壁上开设有气孔,气孔的顶端外壁上固定连接有第一连接管,第一连接管的顶端外壁上法兰连接有三通管,三通管的两侧外壁上对称固定有气阀,气阀的一侧外壁上法兰连接有第二连接管,罐体的一侧外壁上固定连接有真空泵,且真空泵的输入端法兰连接于第二连接管的一端,罐体的一侧外壁上固定连接有储气罐,且储气罐的输出端法兰连接于第二连接管的一端,罐体的一侧内壁上滑动连接有活塞,活塞的外壁上分布开设有导向槽,罐体的内壁上分布设置有导向棱,且导向棱套接于导向槽的一侧内壁上,罐体的两侧外壁上对称开设有出料孔,出料孔的一侧外壁上固定连接有第三连接管,第三连接管的一侧外壁上螺纹连接有阀体,阀体的一侧内壁上螺纹连接有输料管。

[0005] 进一步的,所述阀体的一侧内壁上固定连接有第一限位块,第一限位块的一侧外壁上分布开设有第一通孔,第一限位块的一侧内壁上套接有阀芯,阀芯的一侧外壁上固定连接有第一导向杆,且第一导向杆滑动连接于第一限位块的一侧内壁上,阀芯的一侧设置有第二限位块,且第二限位块固定连接于阀体的一侧内壁上,第二限位块的一侧外壁上分布开设有第二通孔,第二限位块的一侧内壁上滑动连接有第二导向杆,且第二导向杆的一端固定连接于阀芯的一侧外壁上,第二导向杆的一侧外壁上套接有弹簧,且弹簧的一端固定连接于阀芯的一侧外壁上,另一端固定连接于第二限位块的一侧外壁上。

[0006] 进一步的,所述罐体的底端外壁上安装有防固化组件,防固化组件包括电机、连接轴、搅拌杆、搅拌叶、安装板、安装孔和密封套,罐体的底端外壁上固定连接有电机,电机输出端的一侧外壁上固定连接有连接轴,连接轴的外壁上分布固定有搅拌杆,连接轴的顶端

外壁上固定连接有搅拌叶。

[0007] 进一步的,所述罐体的一侧内壁上固定连接有安装板,且连接轴的一端转动连接于安装板的底端内壁上。

[0008] 进一步的,所述罐体的底端外壁上开设有安装孔,安装孔的一侧内壁上固定连接有密封套,且连接轴套接于密封套的一侧内壁上。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型相较于现有的油墨用投料设备,设计有定量投料组件,该组件可通过设定充入压缩气体的量来控制活塞的位置,以此实现定量投料,同时该组件可实现自动上料,极大的提高了生产效率;本实用新型设计有防固化组件,可以对液体原料进行搅拌,防止溶液内的溶剂沉淀,避免粘稠的原料固化堵塞进料口。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的整体主视剖切结构示意图;

[0012] 图2是图1中A区域的结构放大图;

[0013] 图3是图1中B区域的结构放大图;

[0014] 图4是本实用新型的活塞俯视剖切结构示意图;

[0015] 图中:1、罐体;2、定量投料组件;3、防固化组件;21、气孔;211、第一连接管;212、三通管;213、气阀;214、第二连接管;215、真空泵;216、储气罐;22、活塞;221、导向槽;222、导向棱;23、出料孔;231、第三连接管;24、阀体;241、第一限位块;242、第一通孔;243、阀芯;244、第一导向杆;245、第二限位块;246、第二通孔;247、第二导向杆;248、弹簧;25、输料管;31、电机;311、连接轴;312、搅拌杆;313、搅拌叶;314、安装板;32、安装孔;321、密封套。

具体实施方式

[0016] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:生产环保油墨用定量投料装置,包括罐体1、定量投料组件2和防固化组件3,罐体1的外壁上安装有定量投料组件2,定量投料组件2包括气孔21、第一连接管211、三通管212、气阀213、第二连接管214、真空泵215、储气罐216、活塞22、导向槽221、导向棱222、出料孔23、第三连接管231、阀体24、第一限位块241、第一通孔242、阀芯243、第一导向杆244、第二限位块245、第二通孔246、第二导向杆247、弹簧248和输料管25,罐体1的顶端外壁上开设有气孔21,气孔21的顶端外壁上固定连接有第一连接管211,第一连接管211的顶端外壁上法兰连接有三通管212,三通管212的两侧外壁上对称固定有气阀213,气阀213的一侧外壁上法兰连接有第二连接管214,罐体1的一侧外壁上固定连接有真空泵215,且真空泵215的输入端法兰连接于第二连接管214的一端,罐体1的一侧外壁上固定连接有储气罐216,且储气罐216的输出端法兰连接于第二连接管214的

一端,罐体1的一侧内壁上滑动连接有活塞22,活塞22的外壁上分布开设有导向槽221,罐体1的内壁上分布设置有导向棱222,且导向棱222套接于导向槽221的一侧内壁上,罐体1的两侧外壁上对称开设有出料孔23,出料孔23的一侧外壁上固定连接有第三连接管231,第三连接管231的一侧外壁上螺纹连接有阀体24,阀体24的一侧内壁上螺纹连接有输料管25;阀体24的一侧内壁上固定连接有第一限位块241,第一限位块241的一侧外壁上分布开设有第一通孔242,第一限位块241的一侧内壁上套接有阀芯243,阀芯243的一侧外壁上固定连接有第一导向杆244,且第一导向杆244滑动连接于第一限位块241的一侧内壁上,阀芯243的一侧设置有第二限位块245,且第二限位块245固定连接于阀体24的一侧内壁上,第二限位块245的一侧外壁上分布开设有第二通孔246,第二限位块245的一侧内壁上滑动连接有第二导向杆247,且第二导向杆247的一端固定连接于阀芯243的一侧外壁上,第二导向杆247的一侧外壁上套接有弹簧248,且弹簧248的一端固定连接于阀芯243的一侧外壁上,另一端固定连接于第二限位块245的一侧外壁上,阀体24、第一限位块241、第一通孔242、阀芯243、第一导向杆244、第二限位块245、第二通孔246、第二导向杆247和弹簧248用于组成单向阀;罐体1的底端外壁上安装有防固化组件3,防固化组件3包括电机31、连接轴311、搅拌杆312、搅拌叶313、安装板314、安装孔32和密封套321,罐体1的底端外壁上固定连接有电机31,电机31输出端的一侧外壁上固定连接有连接轴311,连接轴311的外壁上分布固定有搅拌杆312,连接轴311的顶端外壁上固定连接有搅拌叶313,防固化组件3用于防止搅拌原料,防止固化;罐体1的一侧内壁上固定连接有安装板314,且连接轴311的一端转动连接于安装板314的底端内壁上,安装板314用于安装连接轴311;罐体1的底端外壁上开设有安装孔32,安装孔32的一侧内壁上固定连接有密封套321,且连接轴311套接于密封套321的一侧内壁上,安装孔32内的密封套321用于防止原料泄漏。

[0018] 工作原理:使用本实用新型进行油墨生产时,可启动定量投料组件2进行定量投料,首先启动真空泵215上安装的气阀213,关闭储气罐216上安装的气阀213,真空泵215经气孔21、第一连接管211、三通管212和第二连接管214抽真空,使活塞22沿罐体1内壁上滑,阀芯243在弹簧248和气压的作用下挡住第一限位块241上的第一通孔242,左侧阀体24封闭,右侧阀体24内的阀芯243开启,原料经右侧的输料管25、阀体24、第三连接管231和出料孔23进入罐体1,当罐体1内部注满原料时,可启动储气罐216上安装的气阀213,关闭真空泵215上安装的气阀213,使压缩气体通入罐体1,推动活塞22下滑,右侧阀体24关闭,左侧阀体24开启,原料经左侧的出料孔23、第三连接管231、阀体24和输料管25排出罐体1,可通过设定通入压缩气体的量实现定量投料;使用防固化组件3对原料进行搅拌,可防止原料固化,启动电机31,带动连接轴311在安装板314上转动,其上的搅拌杆312和搅拌叶313对原料进行搅拌,其中安装孔32内的密封套321用于防止原料泄漏,导向棱222和导向槽221可对活塞22进行导向限位,第二限位块245上的第二通孔246用于原料的流通,第一导向杆244和第二导向杆247用于对阀芯243进行导向。

[0019] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其它变体意在涵盖非排它性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其它要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0020] 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。

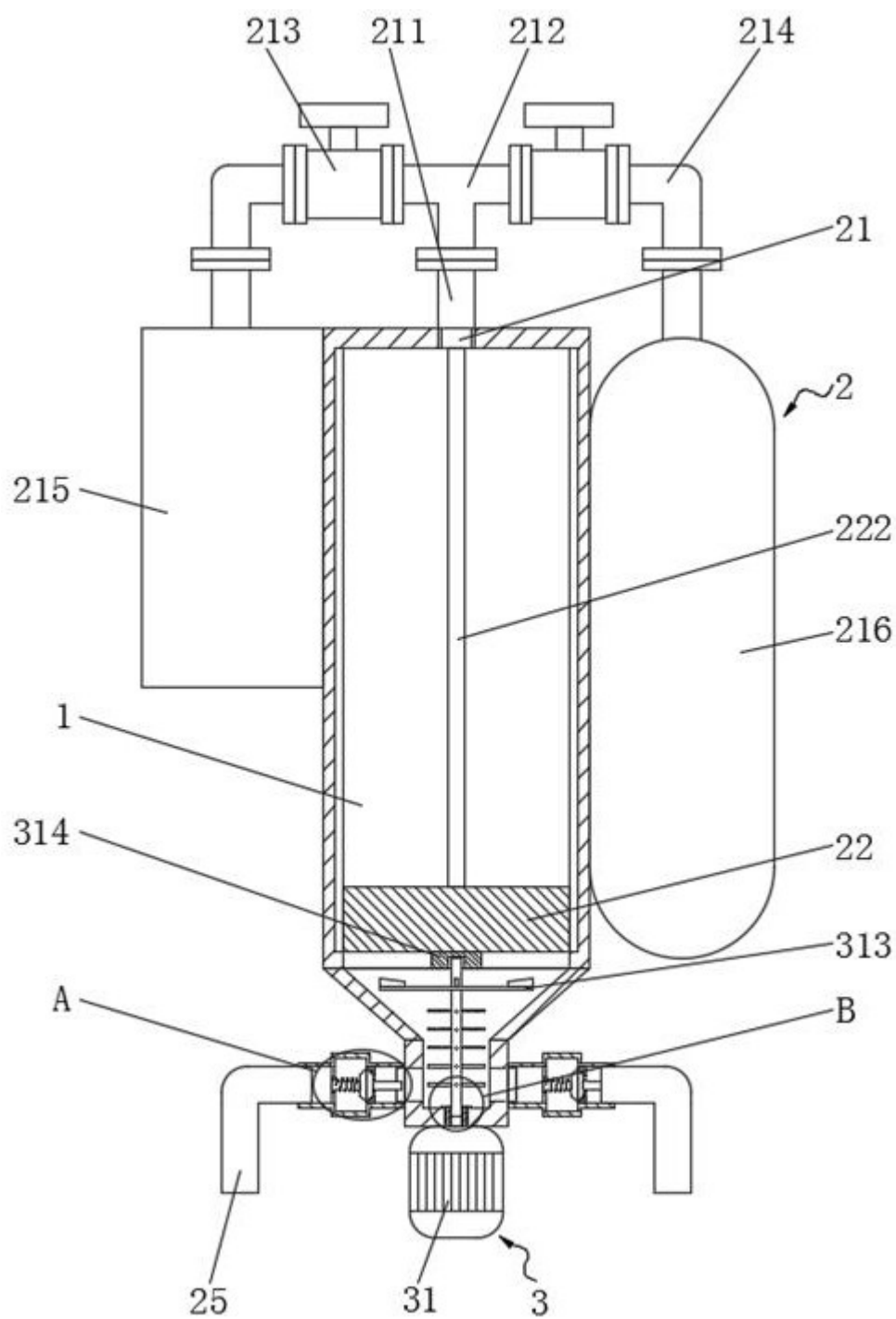


图1

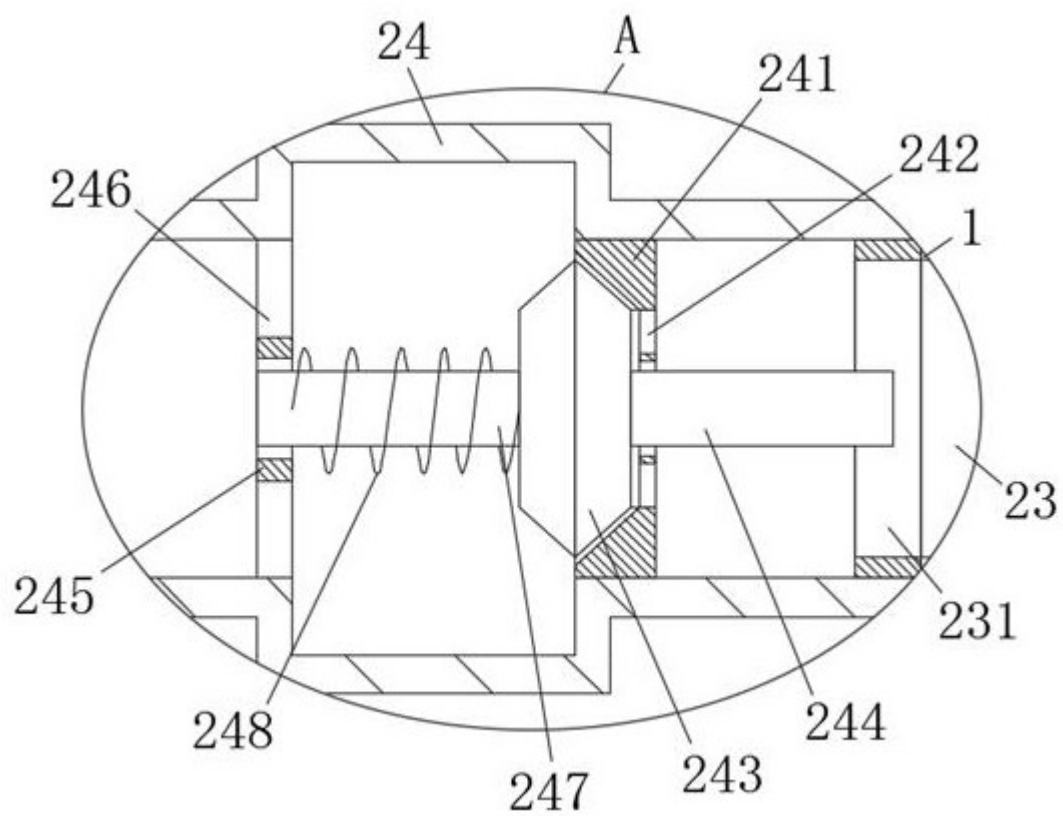


图2

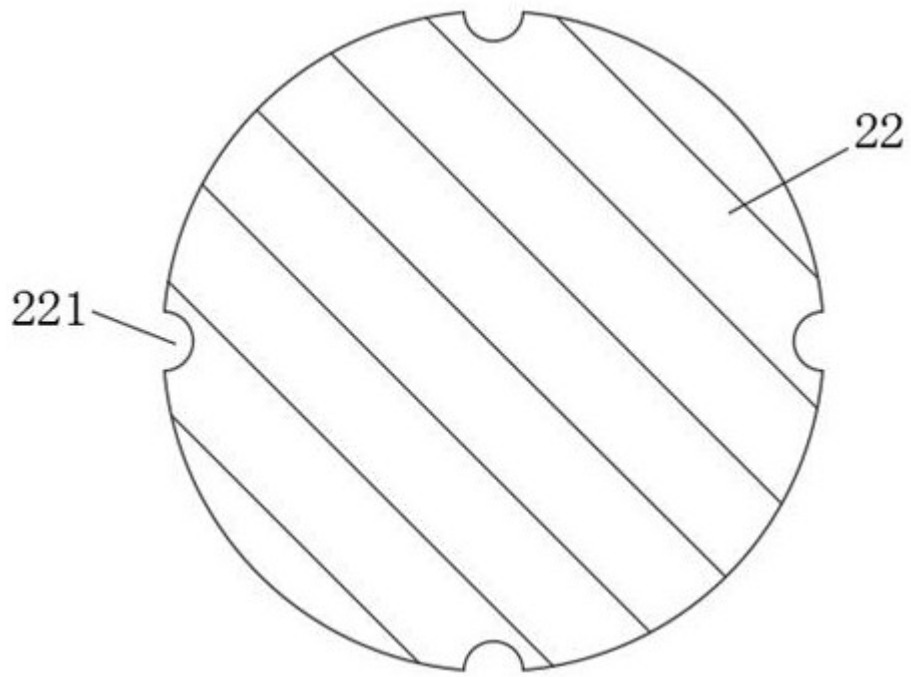


图4