



(21) 申请号 202420458948.0

(22) 申请日 2024.03.08

(73) 专利权人 潮州市三华陶瓷实业有限公司

地址 521000 广东省潮州市枫溪区长美桥
头(即枫溪区长美西溪东路16号厂房)

(72) 发明人 邱梓瀚 邱楚婷 蔡毓銮 邱钟华

(74) 专利代理机构 杭州奇炬知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33393

专利代理师 邵佳韵

(51) Int.Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

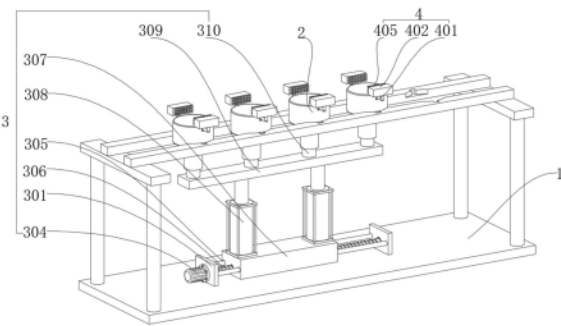
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种印花机的陶瓷工件自动转移装置

(57) 摘要

本实用新型涉及陶瓷生产相关技术领域,尤其涉及一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,包括支架和转移机构,所述支架的表面一侧设置有转移机构。该印花机的陶瓷工件自动转移装置,通过转移机构的设置,首先给第一气缸通电,从而此时第一气缸带动支撑条运动,支撑条带动转移柱运动,从而转移柱顶起工件台,从而使工件台与限位槽脱离,此时启动电机带动丝杆转动,从而丝杆带动滑块沿限位杆的方向运动,从而最终带动工件台水平位移,当工件台转移的下一组限位槽的正上方时,第一气缸开始带动支撑条回缩,从而最终使工件台再次与限位槽卡合,从而达到转移工件的目的,通过步进的转移方式可以更准确的对工件进行定位,从而为后续印花提供便利。



1. 一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,包括支架(1)和转移机构(3),其特征在于:所述支架(1)的表面一侧卡合有工件台(2),所述支架(1)的表面一侧设置有转移机构(3),所述工件台(2)的表面一侧设置有夹持机构(4);

所述转移机构(3)包括支撑板(301)、限位槽(302)、卡槽(303)、电机(304)、限位杆(305)、丝杆(306)、滑块(307)、第一气缸(308)、支撑条(309)和转移柱(310),所述支架(1)的表面一侧固定连接有限位槽(302),所述工件台(2)的底端开设有卡槽(303),所述支撑板(301)的表面一侧安装有电机(304),所述支撑板(301)的表面一侧固定连接有限位杆(305),所述电机(304)的表面一侧连接有机丝杆(306),所述丝杆(306)的表面一侧螺纹连接有机滑块(307),所述滑块(307)的表面一侧安装有第一气缸(308),所述第一气缸(308)的另一端固定连接有机支撑条(309),所述支撑条(309)的表面一侧固定连接有机转移柱(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述工件台(2)设置有四组,工件台(2)与限位槽(302)相卡合,所述限位槽(302)设置有五组。

3. 根据权利要求1所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述转移柱(310)设置有四组,所述转移柱(310)与卡槽(303)相卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述限位杆(305)贯穿滑块(307),所述第一气缸(308)设置有两组。

5. 根据权利要求1所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述夹持机构(4)包括第二气缸(401)、夹块(402)、弹簧(403)、伸缩杆(404)和软片(405),所述工件台(2)的表面一侧安装有第二气缸(401),所述第二气缸(401)的一端固定连接夹块(402),所述夹块(402)的内部设置有弹簧(403),所述弹簧(403)的一端固定连接有机伸缩杆(404),所述伸缩杆(404)的另一端连接有机软片(405)。

6. 根据权利要求5所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述第二气缸(401)设置有两组,所述弹簧(403)的另一端与夹块(402)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,其特征在于:所述夹块(402)设置有两组,所述软片(405)为橡胶片。

一种印花机的陶瓷工件自动转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷生产相关技术领域,尤其涉及一种印花机的陶瓷工件自动转移装置。

背景技术

[0002] 陶瓷印花是陶瓷装饰的一种,通常有三种方法,第一种为用刻有装饰纹样的印模,在尚未干透的胎上印出花纹;第二种为用刻有纹样的模子制坯,使胎上留下花纹,第三种为丝网印花,分釉上丝网印花和釉下丝网印花两种,是将彩料通过花样丝网套印在制品上,层次丰富,立体感强,目前对陶瓷进行印花时陶瓷工件通常需要人工安放,人工安放效率低,准确度不高,从而影响陶瓷生产的效率,故此,特别需要一种印花机的陶瓷工件自动转移装置。

[0003] 但是现有的印花机的陶瓷工件自动转移装置,无法对陶瓷工件进行准确的定位,从而在印花时需要对工件进行调整,降低了印花的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,以解决上述背景技术中提出的现有的印花机的陶瓷工件自动转移装置,无法对陶瓷工件进行准确的定位,从而在印花时需要对工件进行调整,降低了印花的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,包括支架和转移机构,所述支架的表面一侧卡合有工件台,所述支架的表面一侧设置有转移机构,所述工件台的表面一侧设置有夹持机构;

[0006] 所述转移机构包括支撑板、限位槽、卡槽、电机、限位杆、丝杆、滑块、第一气缸、支撑条和转移柱,所述支架的表面一侧固定连接支撑板,所述支架的表面一侧开设有限位槽,所述工件台的底端开设有卡槽,所述支撑板的表面一侧安装有电机,所述支撑板的表面一侧固定连接有限位杆,所述电机的表面一侧连接丝杆,所述丝杆的表面一侧螺纹连接有滑块,所述滑块的表面一侧安装有第一气缸,所述第一气缸的另一端固定连接支撑条,所述支撑条的表面一侧固定连接转移柱。

[0007] 优选的,所述工件台设置有四组,工件台与限位槽相卡合,所述限位槽设置有五组。

[0008] 优选的,所述转移柱设置有四组,所述转移柱与卡槽相卡合。

[0009] 优选的,所述限位杆贯穿滑块,所述第一气缸设置有两组。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括第二气缸、夹块、弹簧、伸缩杆和软片,所述工件台的表面一侧安装有第二气缸,所述第二气缸的一端固定连接夹块,所述夹块的内部设置有弹簧,所述弹簧的一端固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的另一端连接软片。

[0011] 优选的,所述第二气缸设置有两组,所述弹簧的另一端与夹块固定连接。

[0012] 优选的,所述夹块设置有两组,所述软片为橡胶片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该印花机的陶瓷工件自动转移装置,可以自动对工件进行转移,通过步进的转移方式可以更准确的对工件进行定位,从而为后续印花提供便利,提高了陶瓷工件印花的效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视外观结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型夹持机构剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型转移机构分解结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型工件台与转移柱相互配合结构示意图。

[0018] 图中:1、支架;2、工件台;3、转移机构;301、支撑板;302、限位槽;303、卡槽;304、电机;305、限位杆;306、丝杆;307、滑块;308、第一气缸;309、支撑条;310、转移柱;4、夹持机构;401、第二气缸;402、夹块;403、弹簧;404、伸缩杆;405、软片。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案,一种印花机的陶瓷工件自动转移装置,包括支架1和转移机构3,支架1的表面一侧卡合有工件台2,支架1的表面一侧设置有转移机构3,工件台2的表面一侧设置有夹持机构4;

[0021] 转移机构3包括支撑板301、限位槽302、卡槽303、电机304、限位杆305、丝杆306、滑块307、第一气缸308、支撑条309和转移柱310,支架1的表面一侧固定连接有限位槽302,工件台2的底端开设有卡槽303,支撑板301的表面一侧安装有电机304,支撑板301的表面一侧固定连接有限位杆305,电机304的表面一侧连接有丝杆306,丝杆306的表面一侧螺纹连接有滑块307,滑块307的表面一侧安装有第一气缸308,第一气缸308的另一端固定连接有限位杆305,支撑条309的表面一侧固定连接有限位杆305,通过支撑板301、限位槽302、卡槽303、电机304、限位杆305、丝杆306、滑块307、第一气缸308、支撑条309和转移柱310的设置,在使用时,首先给第一气缸308通电,从而此时第一气缸308开始伸长运动,第一气缸308带动支撑条309运动,支撑条309带动转移柱310运动,从而转移柱310顶起工件台2,从而使工件台2与限位槽302脱离,此时启动电机304,从而电机304带动丝杆306转动,由于滑块307受限位杆305的限制无法转动,从而丝杆306带动滑块307沿限位杆305的方向运动,从而最终带动工件台2水平转移,当工件台2转移的下一组限位槽302的正上方时,电机304停止,此时第一气缸308开始回缩,从而第一气缸308带动支撑条309回缩,支撑条309带动转移柱310回缩,转移柱310带动工件台2回缩,从而使工件台2再次与限位槽302卡合,从而达到转移工件的目的,通过步进的转移方式可以更准确的对工件进行定位,从而为后续印花提供便利。

[0022] 进一步的,工件台2设置有四组,工件台2与限位槽302相卡合,限位槽302设置有五组,通过限位槽302的设置,在使用时,限位槽302可以限位工件台2的位置,从而方便对工件

台2表面放置的工件进行定位。

[0023] 进一步的,转移柱310设置有四组,转移柱310与卡槽303相卡合,通过转移柱310的设置,在使用时,转移柱310可以通过卡槽303将工件台2顶起,从而转移柱310可以对工件台2进行转移。

[0024] 进一步的,限位杆305贯穿滑块307,第一气缸308设置有两组,通过第一气缸308的设置,在使用时,第一气缸308通电时可以进行伸缩运动,从而第一气缸308可以为支撑条309的运动提供动力。

[0025] 进一步的,夹持机构4包括第二气缸401、夹块402、弹簧403、伸缩杆404和软片405,工件台2的表面一侧安装有第二气缸401,第二气缸401的一端固定连接夹块402,夹块402的内部设置有弹簧403,弹簧403的一端固定连接伸缩杆404,伸缩杆404的另一端连接软片405,通过第二气缸401、夹块402、弹簧403、伸缩杆404和软片405的设置,在使用时,首先将工件放置在工件台2的表面,然后给第二气缸401通电,从而第二气缸401带动夹块402运动,夹块402带动弹簧403运动,弹簧403带动伸缩杆404运动,伸缩杆404带动软片405运动,当软片405运动到抵压工件时,软片405挤压伸缩杆404回缩,从而伸缩杆404挤压弹簧403收缩,从而使软片405可以通过贴合工件表面的轮廓对工件进行夹持,从而达到适应不同形状工件的目的。

[0026] 进一步的,第二气缸401设置有两组,弹簧403的另一端与夹块402固定连接,通过第二气缸401的设置,在使用时,第二气缸401通电时可以进行伸缩运动,从而第二气缸401可以为夹块402的运动提供动力。

[0027] 进一步的,夹块402设置有两组,软片405为橡胶片,通过软片405的设置,在使用时,软片405受挤压时可以通过形变贴合工件的表面,同时软片405可以在夹持时保护工件不受伤害。

[0028] 工作原理:首先将工件放置在工件台2的表面,然后给第二气缸401通电,从而第二气缸401带动夹块402运动,夹块402带动弹簧403运动,弹簧403带动伸缩杆404运动,伸缩杆404带动软片405运动,当软片405运动到抵压工件时,软片405挤压伸缩杆404回缩,从而伸缩杆404挤压弹簧403收缩,从而使软片405可以通过贴合工件表面的轮廓对工件进行夹持,从而达到适应不同形状工件的目的,然后给第一气缸308通电,从而此时第一气缸308开始伸长运动,第一气缸308带动支撑条309运动,支撑条309带动转移柱310运动,从而转移柱310顶起工件台2,从而使工件台2与限位槽302脱离,此时启动电机304,从而电机304带动丝杆306转动,由于滑块307受限位杆305的限制无法转动,从而丝杆306带动滑块307沿限位杆305的方向运动,从而最终带动工件台2水平转移,当工件台2转移的下一组限位槽302的正上方时,电机304停止,此时第一气缸308开始回缩,从而第一气缸308带动支撑条309回缩,支撑条309带动转移柱310回缩,转移柱310带动工件台2回缩,从而使工件台2再次与限位槽302卡合,从而达到转移工件的目的,通过步进的转移方式可以更准确的对工件进行定位,从而为后续印花提供便利。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

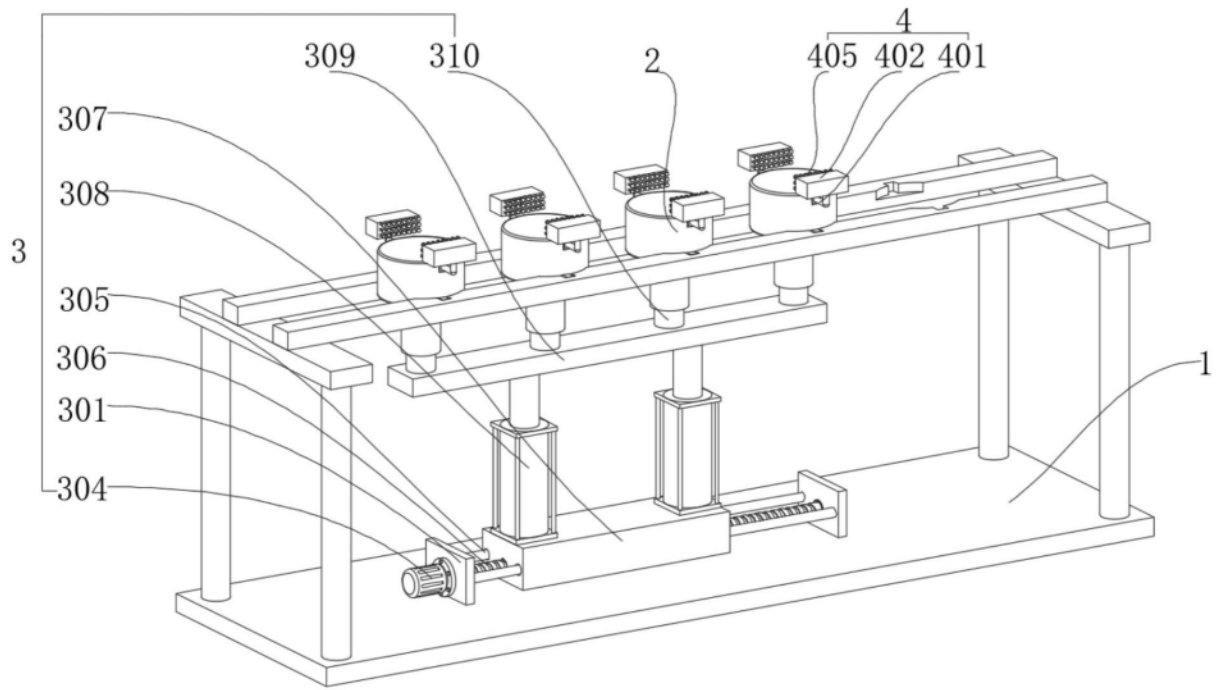


图1

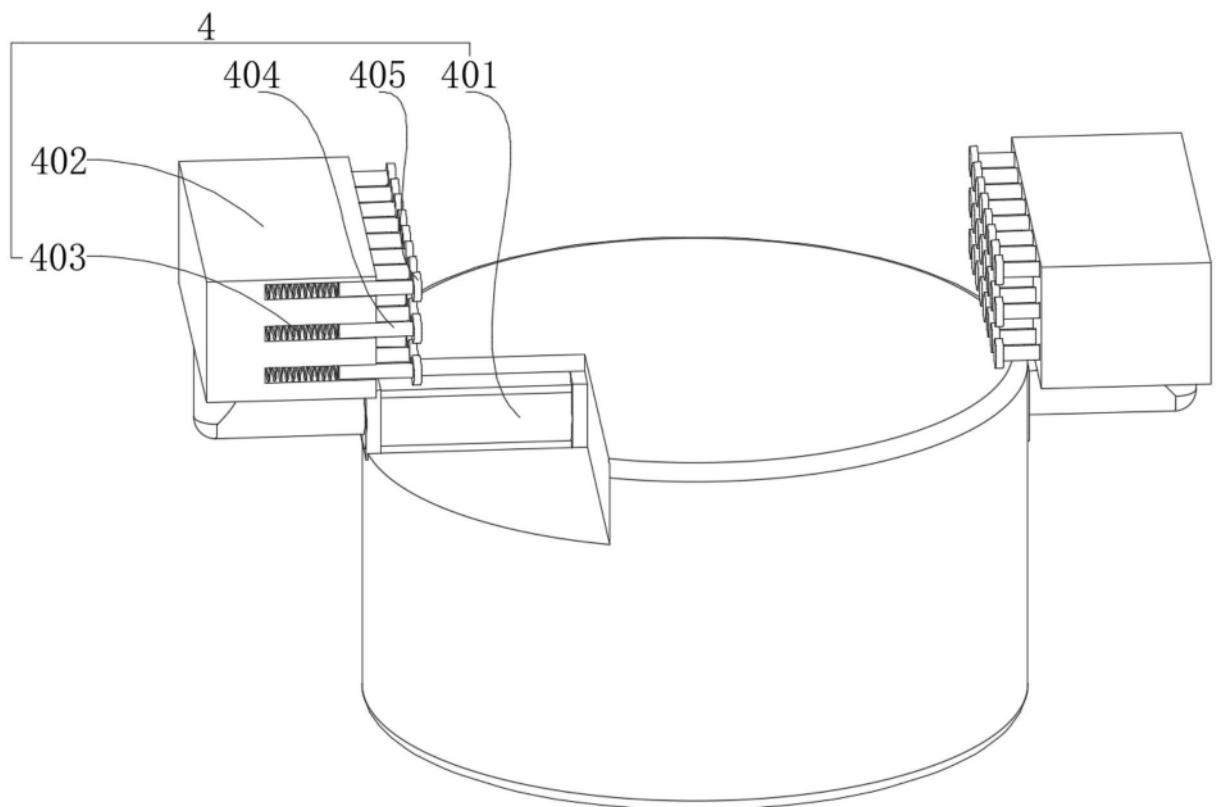


图2

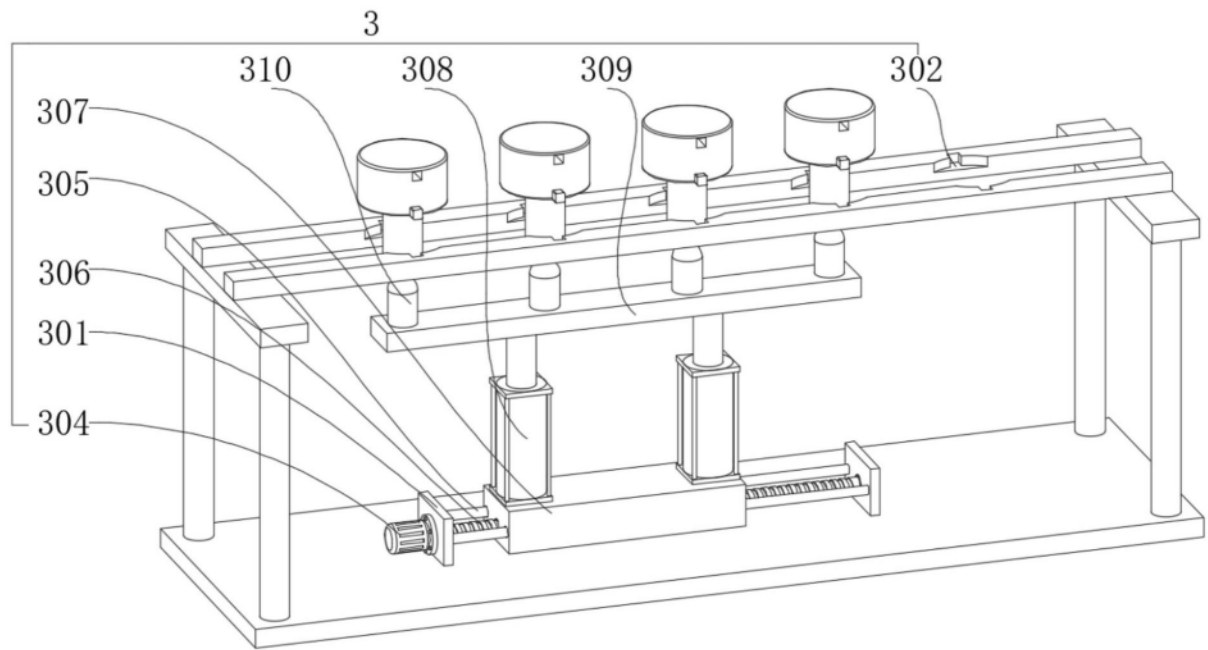


图3

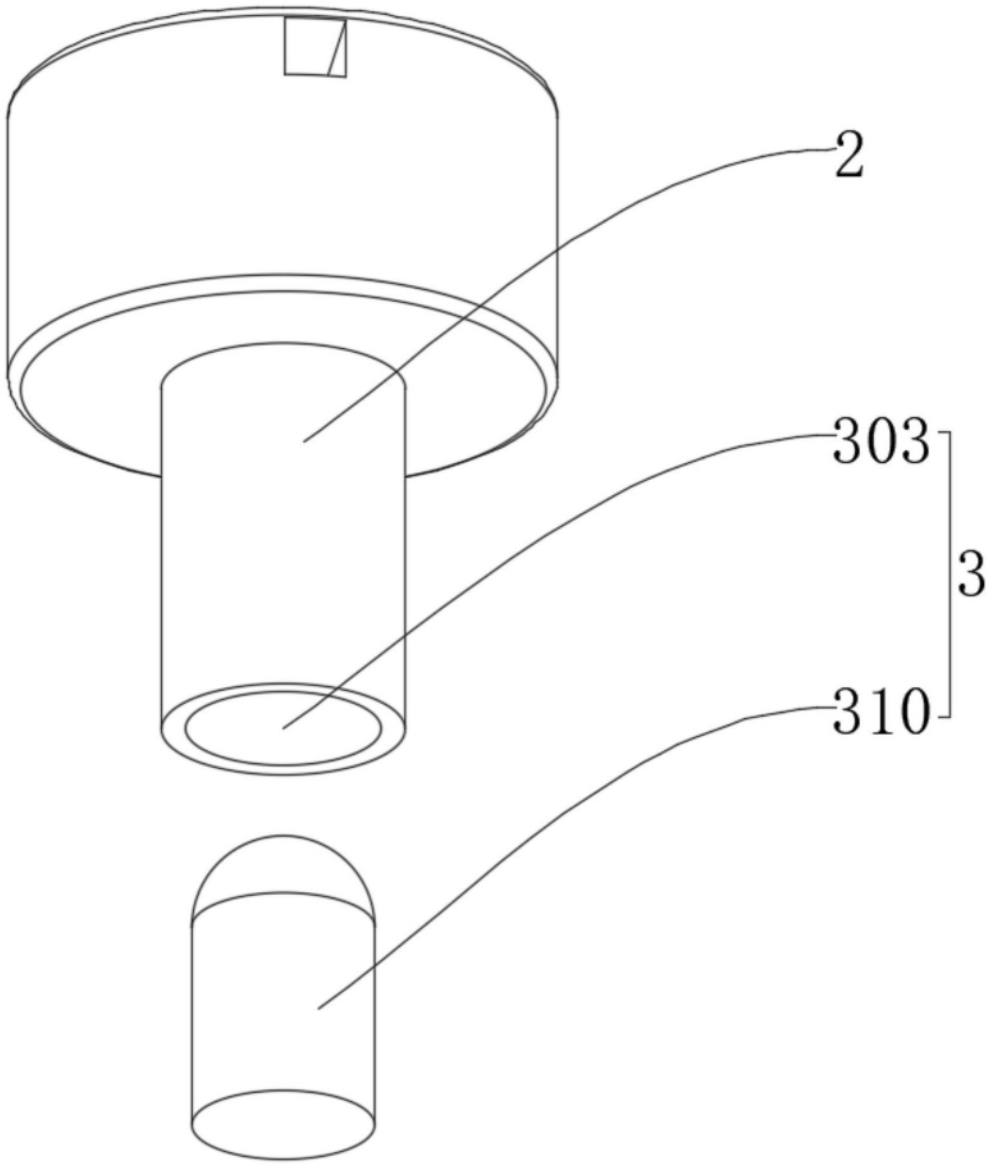


图4