



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222754958 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 15

(21) 申请号 202420997563.1

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 山东恒银珠宝有限公司

地址 264000 山东省烟台市招远市北园东路116号

(72) 发明人 郭志浩 张君波

(51) Int. Cl.

B23Q 3/08 (2006.01)

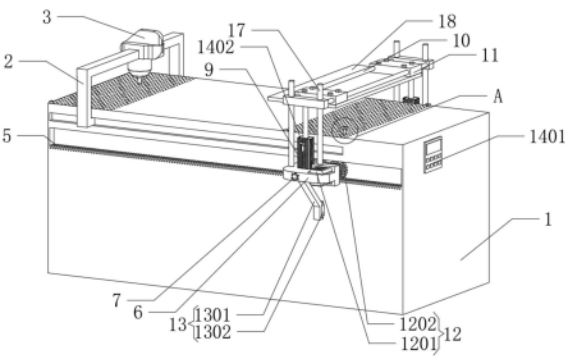
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种雕刻机的定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种雕刻机的定位工装，包括机体台、龙门架和雕刻机本体，所述龙门架内侧的底部与机体台两侧的顶部滑动连接，所述雕刻机本体活动套设在龙门架表面，所述机体台两侧的顶部均开设有滑动槽，所述滑动槽的底部固定连接有齿牙，所述齿牙设置有若干个且呈等距离分布，所述机体台两侧的顶部均设置有滑动板，所述滑动板的内部活动连接有转动杆。本实用新型通过设置压紧板，在板材需要雕刻时，让压紧板对板材下压，对板材进行限位，防止雕刻时上下偏移解决了将裁剪过的板材放置好后，夹持装置将板材夹持，雕刻机加工板材时会产生震动，板材加工过程中没有上下限位，导致加工时精准度出现偏差的问题，达到了辅助固定的效果。



1. 一种雕刻机的定位工装,包括机体台(1)、龙门架(2)和雕刻机本体(3),其特征在于:所述龙门架(2)内侧的底部与机体台(1)两侧的顶部滑动连接,所述雕刻机本体(3)活动套设在龙门架(2)表面,所述机体台(1)两侧的顶部均开设有滑动槽(4),所述滑动槽(4)的底部固定连接有齿牙(5),所述齿牙(5)设置有若干个且呈等距离分布,所述机体台(1)两侧的顶部均设置有滑动板(6),所述滑动板(6)的内部活动连接有转动杆(7),所述转动杆(7)的内侧固定连接有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)与齿牙(5)相啮合,所述滑动板(6)的顶部固定连接有气缸(9),所述机体台(1)顶部的右侧设置有连接架(10),所述气缸(9)的活塞端与连接架(10)底部的两侧固定连接,所述连接架(10)的表面固定套设有两个压紧板(11),所述滑动板(6)内侧的右侧镶嵌有驱动组件(12),所述滑动板(6)的底部固定连接有辅助移动组件(13),所述机体台(1)的右侧固定连接有控制组件(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述驱动组件(12)包括电机(1201),所述电机(1201)镶嵌在滑动板(6)内侧的右侧,所述电机(1201)的输出端固定连接第二齿轮(1202),所述第二齿轮(1202)与齿牙(5)相啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述辅助移动组件(13)包括支撑架(1301),所述支撑架(1301)外侧的顶部与滑动板(6)的底部固定连接,所述支撑架(1301)内侧的底部通过轴销活动连接有滑轮(1302),所述滑轮(1302)的表面与机体台(1)的表面相接触。

4. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述控制组件(14)包括控制面板(1401),所述控制面板(1401)的左侧与机体台(1)右侧的顶部固定连接,所述气缸(9)外侧的顶部固定连接电磁阀(1402),所述电磁阀(1402)与气缸(9)连相通,所述电磁阀(1402)和电机(1201)均通过导线与控制面板(1401)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述机体台(1)顶部的两侧均开设有定位孔(15),所述定位孔(15)设置有若干个且呈矩形等距离分布,所述机体台(1)的顶部设置有四个限位件(16),所述限位件(16)与定位孔(15)插接。

6. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述气缸(9)的两侧均设置有辅助杆(17),所述辅助杆(17)的底部与滑动板(6)的顶部固定连接,所述辅助杆(17)的顶部贯穿至连接架(10)的顶部。

7. 根据权利要求1所述的一种雕刻机的定位工装,其特征在于:所述机体台(1)顶部右侧的两侧均设置有延伸板(18),所述延伸板(18)的顶部通过螺栓与压紧板(11)的底部固定连接。

一种雕刻机的定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雕刻机技术领域,具体为一种雕刻机的定位工装。

背景技术

[0002] 雕刻机是用于对板材的雕刻、钻孔、剪裁的板材加工设备,常见的雕刻机包括机床、龙门架、雕刻机,龙门架横跨机床,龙门架两脚安装于机床两侧,且可在两侧移动,雕刻机安装在龙门架上,可沿龙门架移动,利用计算机控制龙门架和雕刻机的移动即可在板材不同位置进行各种样式的加工,在加工过程中通常是龙门架将雕刻机在板材上移动,一般使用定位工装将板材固定,方便雕刻机加工板材。

[0003] 例如申请号:CN201920966859.6,本实用新型涉及一种雕刻机,涉及板材加工设备,用于解决雕刻机雕刻板材时精准度低的问题,其包括机床、龙门架、雕刻机,所述龙门架安装在机床上,龙门架两端安装在机床两侧,雕刻机安装在龙门架上,所述机床上设置有主夹持装置,主夹持装置包括夹块A与夹块B,夹块A与夹块B形成夹持口,夹块A连接有主驱动装置,夹块B固定在机床上。本实用新型具有以下优点:驱动装置驱动夹块A朝向或远离夹块B运动,使得夹块A和夹块B能夹持板材,提高固定板材时的稳定性,从而提高雕刻机加工的精准度。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时,虽然可以解决雕刻机在加工时为了形成格式图案,雕刻机会拖动刀头进行雕刻,加工时依靠操作人员用手将板材压持在机床上来固定板材,但用手压持板材不稳定,容易造成板材移动,从而导致板材加工精准度低的问题,但在使用过程中,将裁剪过的板材放置好后,夹持装置将板材夹持,雕刻机加工板材时会产生震动,板材加工过程中没有上下限位,导致加工时精准度出现偏差的情况。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种雕刻机的定位工装,具备了辅助固定的优点,解决了将裁剪过的板材放置好后,夹持装置将板材夹持,雕刻机加工板材时会产生震动,板材加工过程中没有上下限位,导致加工时精准度出现偏差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种雕刻机的定位工装,包括机体台、龙门架和雕刻机本体,所述龙门架内侧的底部与机体台两侧的顶部滑动连接,所述雕刻机本体活动套设在龙门架表面,所述机体台两侧的顶部均开设有滑动槽,所述滑动槽的底部固定连接有齿牙,所述齿牙设置有若干个且呈等距离分布,所述机体台两侧的顶部均设置有滑动板,所述滑动板的内部活动连接有转动杆,所述转动杆的内侧固定连接有第一齿轮,所述第一齿轮与齿牙相啮合,所述滑动板的顶部固定连接有气缸,所述机体台顶部的右侧设置有连接架,所述气缸的活塞端与连接架底部的两侧固定连接,所述连接架的表面固定套设有两个压紧板,所述滑动板内侧的右侧镶嵌有驱动组件,所述滑动板的底部固定

连接有辅助移动组件,所述机体台的右侧固定连接与控制组件。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述驱动组件包括电机,所述电机镶嵌在滑动板内侧的右侧,所述电机的输出端固定连接第二齿轮,所述第二齿轮与齿牙相啮合。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述辅助移动组件包括支撑架,所述支撑架外侧的顶部与滑动板的底部固定连接,所述支撑架内侧的底部通过轴销活动连接有滑轮,所述滑轮的表面与机体台的表面相接触。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述控制组件包括控制面板,所述控制面板的左侧与机体台右侧的顶部固定连接,所述气缸外侧的顶部固定连接电磁阀,所述电磁阀与气缸连通,所述电磁阀和电机均通过导线与控制面板电性连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述机体台顶部的两侧均开设有定位孔,所述定位孔设置有若干个且呈矩形等距离分布,所述机体台的顶部设置有四个限位件,所述限位件与定位孔插接。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述气缸的两侧均设置有辅助杆,所述辅助杆的底部与滑动板的顶部固定连接,所述辅助杆的顶部贯穿至连接架的顶部。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述机体台顶部右侧的两侧均设置有延伸板,所述延伸板的顶部通过螺栓与压紧板的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置压紧板,在板材需要雕刻时,让压紧板对板材下压,对板材进行限位,防止雕刻时上下偏移,解决了将裁剪过的板材放置好后,夹持装置将板材夹持,雕刻机加工板材时会产生震动,板材加工过程中没有上下限位,导致加工时精准度出现偏差的问题,达到了辅助固定的效果。

[0015] 2、本实用新型通过设置驱动组件,在滑动板需要移动时,启动电机,使电机输出端驱动第二齿轮转动,让第二齿轮在齿牙上移动,再通过滑动板与电机的固定,从而使电机驱动第二齿轮在齿牙上移动时,连同滑动板移动,使压紧板可以根据不同尺寸板材移动调节,提高了机体台的适配性。

[0016] 3、本实用新型通过设置辅助移动组件,滑动板连接的零件较多,通过在滑动板底部固定支撑架,分担滑动板的承受力,再通过支撑架底部的滑轮,使滑动板移动时支撑架可以一同移动,防止移动时可能因过重出现倾斜现象,提高了对滑动板的辅助支撑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型滑动板的零件爆炸示意图;

[0019] 图3为本实用新型压紧板的零件爆炸示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处的放大立体结构示意图。

[0021] 图中:1、机体台;2、龙门架;3、雕刻机本体;4、滑动槽;5、齿牙;6、滑动板;7、转动杆;8、第一齿轮;9、气缸;10、连接架;11、压紧板;12、驱动组件;1201、电机;1202、第二齿轮;13、辅助移动组件;1301、支撑架;1302、滑轮;14、控制组件;1401、控制面板;1402、电磁阀;15、定位孔;16、限位件;17、辅助杆;18、延伸板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型提供一种雕刻机的定位工装,包括机体台1、龙门架2和雕刻机本体3,龙门架2内侧的底部与机体台1两侧的顶部滑动连接,雕刻机本体3活动套设在龙门架2表面,机体台1两侧的顶部均开设有滑动槽4,滑动槽4的底部固定连接有齿牙5,齿牙5设置有若干个且呈等距离分布,机体台1两侧的顶部均设置有滑动板6,滑动板6的内部活动连接有转动杆7,转动杆7的内侧固定连接有第一齿轮8,第一齿轮8与齿牙5相啮合,滑动板6的顶部固定连接有气缸9,机体台1顶部的右侧设置有连接架10,气缸9的活塞端与连接架10底部的两侧固定连接,连接架10的表面固定套设有两个压紧板11,滑动板6内侧的右侧镶嵌有驱动组件12,滑动板6的底部固定连接有辅助移动组件13,机体台1的右侧固定连接有控制组件14。

[0024] 参考图1,驱动组件12包括电机1201,电机1201镶嵌在滑动板6内侧的右侧,电机1201的输出端固定连接有第二齿轮1202,第二齿轮1202与齿牙5相啮合。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置驱动组件12,在滑动板6需要移动时,启动电机1201,使电机1201输出端驱动第二齿轮1202转动,让第二齿轮1202在齿牙5上移动,再通过滑动板6与电机1201的固定,从而使电机1201驱动第二齿轮1202在齿牙5上移动时,连同滑动板6移动,使压紧板11可以根据不同尺寸板材移动调节,提高了机体台1的适配性。

[0026] 参考图1,辅助移动组件13包括支撑架1301,支撑架1301外侧的顶部与滑动板6的底部固定连接,支撑架1301内侧的底部通过轴销活动连接有滑轮1302,滑轮1302的表面与机体台1的表面相接触。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置辅助移动组件13,滑动板6连接的零件较多,通过在滑动板6底部固定支撑架1301,分担滑动板6的承受力,再通过支撑架1301底部的滑轮1302,使滑动板6移动时支撑架1301可以一同移动,防止移动时可能因过重出现倾斜现象,提高了对滑动板6的辅助支撑。

[0028] 参考图1和图2,控制组件14包括控制面板1401,控制面板1401的左侧与机体台1右侧的顶部固定连接,气缸9外侧的顶部固定连接有电磁阀1402,电磁阀1402与气缸9连相通,电磁阀1402和电机1201均通过导线与控制面板1401电性连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置控制组件14,在对板材分段雕刻时,使用者操作控制面板1401,控制电机1201的启停,使滑动板6移动到雕刻部分,连同压紧板11一同移动到板材雕刻位置的上方,再通过控制面板1401操作电磁阀1402的开关,控制气缸9将压紧板11下移,对板材压紧限位,方便了使用者操作,提高了工作效率。

[0030] 参考图4,机体台1顶部的两侧均开设有定位孔15,定位孔15设置有若干个且呈矩形等距离分布,机体台1的顶部设置有四个限位件16,限位件16与定位孔15插接。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位孔15和限位件16,在将板材放置到机体台1前,板材因要求不同,裁剪的尺寸不同,限位件16根据裁剪的尺寸插入相对

应的定位孔15内,从而对不同尺寸的板材限位固定,提高了机体台1的加工适配性。

[0032] 参考图1,气缸9的两侧均设置有辅助杆17,辅助杆17的底部与滑动板6的顶部固定连接,辅助杆17的顶部贯穿至连接架10的顶部。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置辅助杆17,在滑动板6带动气缸9移动时,气缸9活塞端固定的连接架10会一同移动,通过辅助杆17提高滑动板6移动时的稳定性,防止单靠活塞端的固定过于薄弱移动时可能会出现倾斜晃动的现象使气缸9受到损坏,提高了气缸9的使用寿命。

[0034] 参考图3,机体台1顶部右侧的两侧均设置有延伸板18,延伸板18的顶部通过螺栓与压紧板11的底部固定连接。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置延伸板18,在对板材进行雕刻时,压紧板11在对板材压紧限位,提前延长了一节距离,防止雕刻机本体3会因连接架10的阻挡无法雕刻到板材雕刻机本体3雕刻到连接架10的下的板材雕刻机本体3会因连接架10阻挡的原因无法雕刻到,提高了工作效率。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:在板材放置到机体台1前,先根据板材的尺寸对限位件16调整,板材放置好后,根据板材要雕刻的位置,使用者操作控制面板1401,启动电机1201,驱动第二齿轮1202在齿牙5上移动,连同滑动板6移动,将压紧板11移动到雕刻位置的后方,让雕刻与压紧板11之间预留一节距离,在启动电磁阀1402控制气缸9时连接架10下移,使压紧板11对板材限位,再通过延伸板18,当雕刻机本体3雕刻到连接架10的下的板材时,雕刻机本体3会因连接架10阻挡的原因无法雕刻到,通过在压紧板11上固定的延伸板18,使压紧板11在对板材压紧限位时,提前延长一节距离,补上压紧板11预留的一节距离,避开雕刻机本体3会因连接架10的阻挡无法雕刻到板材,从而具备了辅助固定的优点。

[0037] 综上所述:该雕刻机的定位工装,通过压紧板11,在板材需要雕刻时,让压紧板11对板材下压,对板材进行限位,防止雕刻时上下偏移,解决了将裁剪过的板材放置好后,夹持装置将板材夹持,雕刻机加工板材时会产生震动,板材加工过程中没有上下限位,导致加工时精准度出现偏差的问题。

[0038] 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”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,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他要素,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。

[0039] 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。

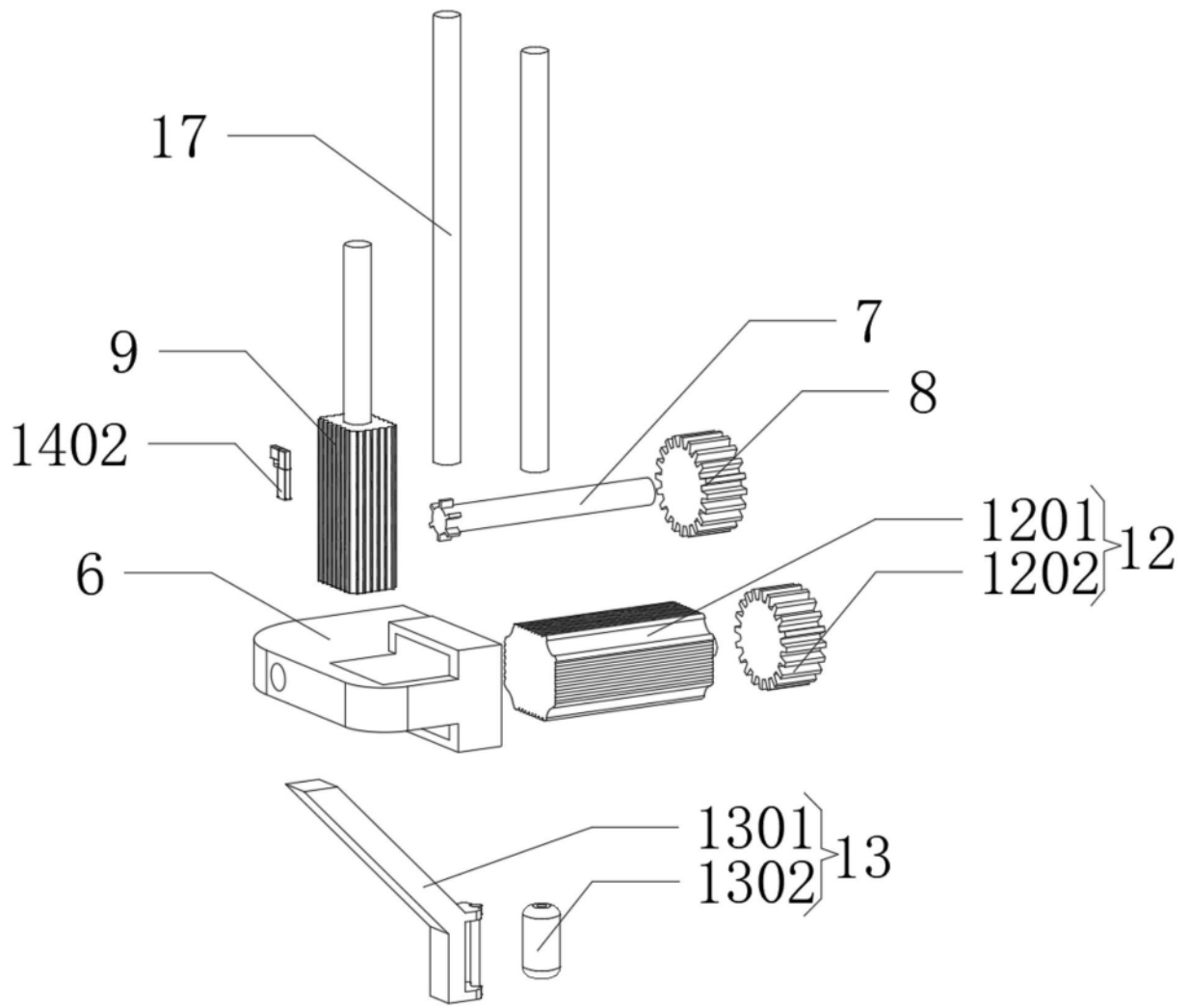


图2

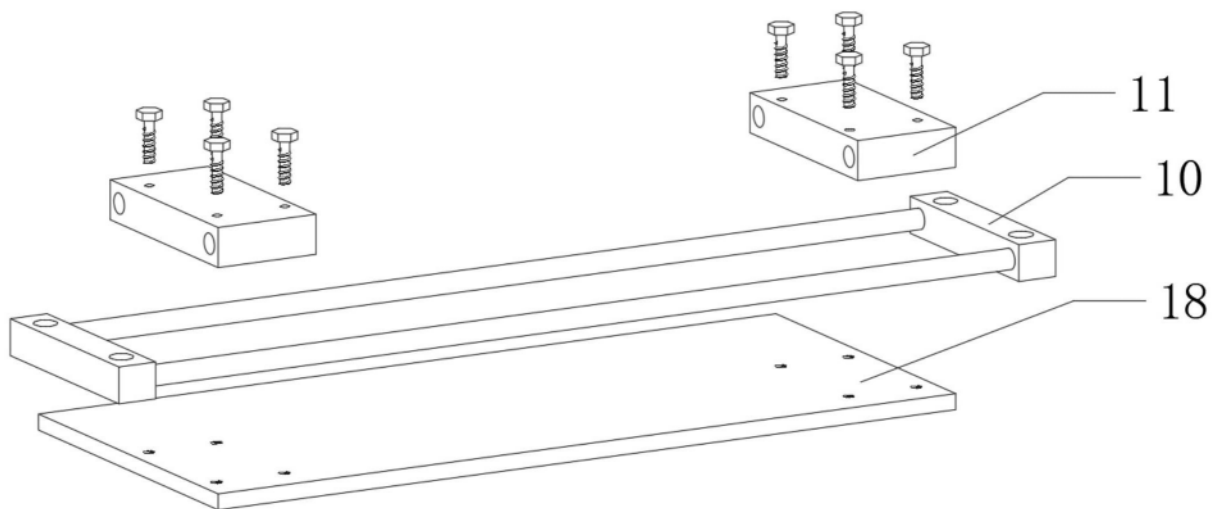


图3

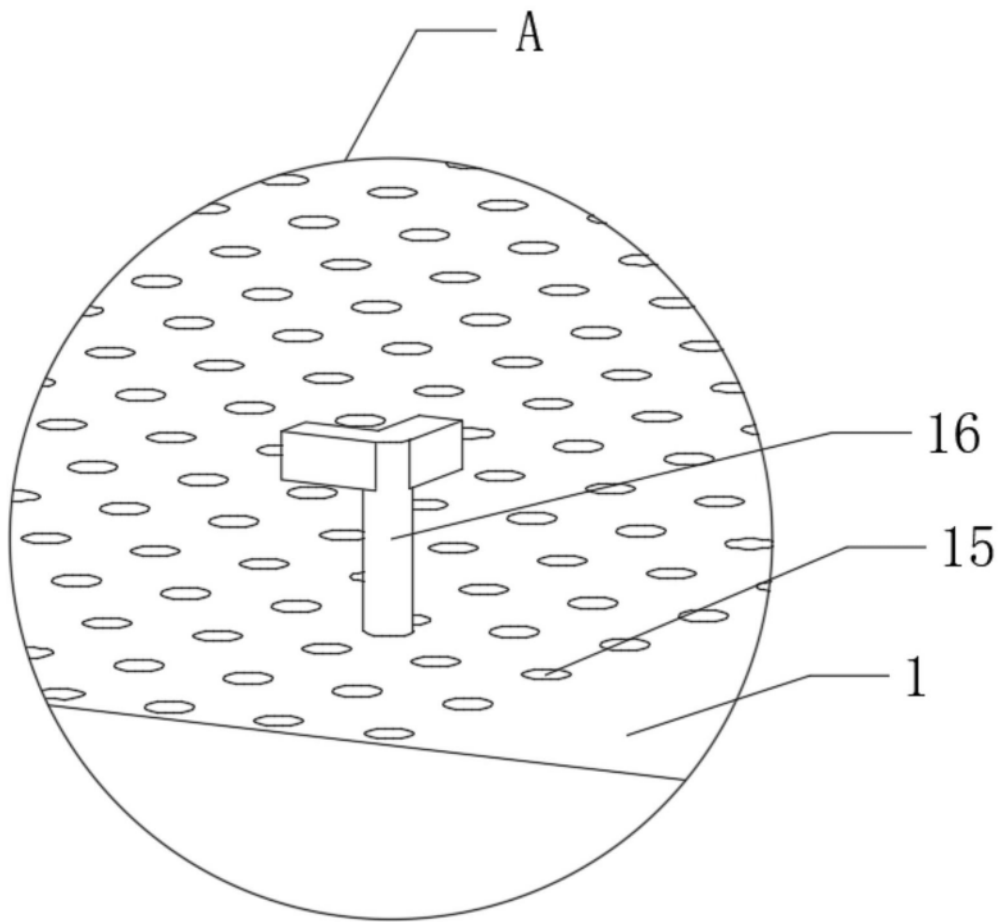


图4