(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212761561 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021569873.1

(22)申请日 2020.07.31

(73)专利权人 武汉来东机械设备制造股份有限公司
地址 436070 湖北省武汉市葛店开发区武汉商控华顶工业园35-1#

(72)发明人 刘东旗 王金妹

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 蔡金花

(51)Int.Cl.
B23F 23/06(2006.01)

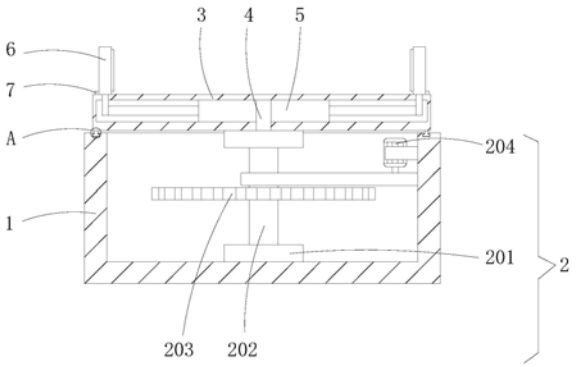
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大型齿圈铣削用夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型齿圈铣削用夹持装置，包括本体和旋转机构，所述本体的内部设置有旋转机构，所述本体通过旋转机构固定连接有加工台，所述加工台的内壁固定连接有支撑块，所述支撑块的外壁固定连接有液压缸，所述液压缸远离支撑块的一侧固定连接有夹持板。通过旋转机构的设置，方便带动加工台进行旋转，从而便于加工台顶部放置的齿圈进行旋转加工，启动旋转电机时带动扇形块转动，则滚轮随之转动，则转动块转动，弧形卡块随之移动，弧形卡块与旋转齿轮不断地卡接，方便带动旋转齿轮旋转，即可带动加工台旋转，便于加工台顶部放置的齿圈进行旋转加工，铣削效果好，能够进行全方位的铣削加工，工作效率高。



CN 212761561 U

1.一种大型齿圈铣削用夹持装置,包括本体(1)和旋转机构(2),其特征在于:所述本体(1)的内部设置有旋转机构(2),所述本体(1)通过旋转机构(2)固定连接有加工台(3),所述加工台(3)的内壁固定连接有支撑块(4),所述支撑块(4)的外壁固定连接有液压缸(5),所述液压缸(5)远离支撑块(4)的一侧固定连接有夹持板(6),所述夹持板(6)的底部固定连接有导向滑块(7),所述加工台(3)的顶部开设有导向滑槽(8),所述本体(1)的顶部开设有限位槽(9),所述限位槽(9)的内壁滑动连接有限位块(10);

所述旋转机构(2)包括旋转底座(201),所述旋转底座(201)的顶部转动连接有旋转柱(202),所述旋转柱(202)的外壁固定连接有旋转齿轮(203),所述本体(1)的右侧内壁固定连接有旋转电机(204),所述旋转电机(204)的底部转动连接有扇形块(205),所述扇形块(205)的底部转动连接有连接座(206),所述连接座(206)的底部固定连接有连接块(207),所述连接块(207)的左侧外壁固定连接有铰接支座(208),所述扇形块(205)的左侧滑动连接有滚轮(209),所述滚轮(209)的左侧转动连接有转动块(210),所述转动块(210)的左侧活动连接有弧形卡块(211)。

2.根据权利要求1所述的一种大型齿圈铣削用夹持装置,其特征在于:所述导向滑块(7)的外壁与导向滑槽(8)的内壁滑动连接,所述限位块(10)的顶部与加工台(3)的底部外壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种大型齿圈铣削用夹持装置,其特征在于:所述本体(1)的底部内壁与旋转底座(201)的底部固定连接,所述加工台(3)的底部外壁与旋转柱(202)的顶部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种大型齿圈铣削用夹持装置,其特征在于:所述连接块(207)的右侧与本体(1)的右侧内壁固定连接,所述转动块(210)的底部与铰接支座(208)的左侧活动连接。

5.根据权利要求1所述的一种大型齿圈铣削用夹持装置,其特征在于:所述弧形卡块(211)的底部与旋转齿轮(203)的外壁相互卡接,所述本体(1)的右侧内壁开设有弧形槽。

6.根据权利要求1所述的一种大型齿圈铣削用夹持装置,其特征在于:所述旋转柱(202)的外壁套接有支撑板,且所述支撑板的右侧与本体(1)的右侧内壁固定连接。

一种大型齿圈铣削用夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于齿圈加工设备技术领域，具体涉及一种大型齿圈铣削用夹持装置。

背景技术

[0002] 齿圈是经过加热之后镶在飞轮外缘上的，冷却之后紧固于飞轮外缘上，用来与起动机齿轮啮合，带动曲轴旋转，起动发动机。铣削是指使用旋转的多刃刀具切削工件，是高效率的加工方法。工作时刀具旋转(作主运动)，工件移动(作进给运动)，工件也可以固定，但此时旋转的刀具还必须移动(同时完成主运动和进给运动)。铣削用的机床有卧式铣床或立式铣床，也有大型的龙门铣床。这些机床可以是普通机床，也可以是数控机床。用旋转的铣刀作为刀具的切削加工。铣削一般在铣床或镗床上进行，适用于加工平面、沟槽、各种成形面和模具的特殊形面等。

[0003] 现有的大型齿圈铣削用夹持装置在使用时，加工台是固定设置的，不方便旋转齿圈，造成铣削效率低，铣削效果差，且夹持板在进行移动夹持时，没有定位导向，容易发生偏移影响夹持效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种大型齿圈铣削用夹持装置，以解决上述背景技术中提出现有的一种大型齿圈铣削用夹持装置在使用过程中，由于加工台是固定设置的，不方便旋转齿圈，且夹持板在进行移动夹持时，没有定位导向，从而造成铣削效率低，铣削效果差，容易发生偏移影响夹持效果的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大型齿圈铣削用夹持装置，包括本体和旋转机构，所述本体的内部设置有旋转机构，所述本体通过旋转机构固定连接有加工台，所述加工台的内壁固定连接有支撑块，所述支撑块的外壁固定连接有液压缸，所述液压缸远离支撑块的一侧固定连接有夹持板，所述夹持板的底部固定连接有导向滑块，所述加工台的顶部开设有导向滑槽，所述本体的顶部开设有限位槽，所述限位槽的内壁滑动连接有限位块。

[0006] 所述旋转机构包括旋转底座，所述旋转底座的顶部转动连接有旋转柱，所述旋转柱的外壁固定连接有旋转齿轮，所述本体的右侧内壁固定连接有旋转电机，所述旋转电机的底部转动连接有扇形块，所述扇形块的底部转动连接有连接座，所述连接座的底部固定连接有连接块，所述连接块的左侧外壁固定连接有铰接支座，所述扇形块的左侧滑动连接有滚轮，所述滚轮的左侧转动连接有转动块，所述转动块的左侧活动连接有弧形卡块。

[0007] 优选的，所述导向滑块的外壁与导向滑槽的内壁滑动连接，所述限位块的顶部与加工台的底部外壁固定连接。

[0008] 优选的，所述本体的底部内壁与旋转底座的底部固定连接，所述加工台的底部外壁与旋转柱的顶部固定连接。

[0009] 优选的，所述连接块的右侧与本体的右侧内壁固定连接，所述转动块的底部与铰接支座的左侧活动连接。

[0010] 优选的，所述弧形卡块的底部与旋转齿轮的外壁相互卡接，所述本体的右侧内壁开设有弧形槽。

[0011] 优选的，所述旋转柱的外壁套接有支撑板，且支撑板的右侧与本体的右侧内壁固定连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、通过旋转机构的设置，方便带动加工台进行旋转，从而便于加工台顶部放置的齿圈进行旋转加工，启动旋转电机时带动扇形块转动，则滚轮随之转动，则转动块转动，弧形卡块随之移动，弧形卡块与旋转齿轮不断地卡接，方便带动旋转齿轮旋转，即可带动加工台旋转，便于加工台顶部放置的齿圈进行旋转加工，铣削效果好，能够进行全方位的铣削加工，工作效率高。

[0014] 2、通过导向滑槽和导向滑块的设置，方便对夹持板进行导向，启动液压缸时夹持板随之移动，此时导向滑块沿着导向滑槽的内壁滑动，能够防止夹持齿圈时出现滑动造成定位的偏移，使用效果好，具有实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构主视图；

[0016] 图2为本实用新型的旋转机构结构俯视图；

[0017] 图3为本实用新型的结构俯视图；

[0018] 图4为本实用新型的图1中A处结构放大示意图。

[0019] 图中：1、本体；2、旋转机构；201、旋转底座；202、旋转柱；203、旋转齿轮；204、旋转电机；205、扇形块；206、连接座；207、连接块；208、铰接支座；209、滚轮；210、转动块；211、弧形卡块；3、加工台；4、支撑块；5、液压缸；6、夹持板；7、导向滑块；8、导向滑槽；9、限位槽；10、限位块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种大型齿圈铣削用夹持装置，包括本体1和旋转机构2，本体1的内部设置有旋转机构2，本体1通过旋转机构2固定连接有加工台3，加工台3的内壁固定连接有支撑块4，支撑块4的外壁固定连接有液压缸5，液压缸5远离支撑块4的一侧固定连接有夹持板6，夹持板6的底部固定连接有导向滑块7，加工台3的顶部开设有导向滑槽8，本体1的顶部开设有限位槽9，限位槽9的内壁滑动连接有限位块10。

[0022] 本实施方案中，通过导向滑槽8和导向滑块7的设置，方便对夹持板6进行导向，启动液压缸5时夹持板6随之移动，此时导向滑块7沿着导向滑槽8的内壁滑动，能够防止夹持齿圈时出现滑动造成定位的偏移，使用效果好，具有实用性，限位块10的设置便于加工台3

的稳定转动。

[0023] 旋转机构2包括旋转底座201，旋转底座201的顶部转动连接有旋转柱202，旋转柱202的外壁固定连接有旋转齿轮203，本体1的右侧内壁固定连接有旋转电机204，旋转电机204的底部转动连接有扇形块205，扇形块205的底部转动连接有连接座206，连接座206的底部固定连接有连接块207，连接块207的左侧外壁固定连接有铰接支座208，扇形块205的左侧滑动连接有滚轮209，滚轮209的左侧转动连接有转动块210，转动块210的左侧活动连接有弧形卡块211。

[0024] 本实施方案中，通过旋转机构2的设置，方便带动加工台3进行旋转，从而便于加工台3顶部放置的齿圈进行旋转加工，启动旋转电机204时带动扇形块205转动，则滚轮209随之转动，则转动块210转动，弧形卡块211随之移动，弧形卡块211与旋转齿轮203不断地卡接，方便带动旋转齿轮203旋转，即可带动加工台3旋转，便于加工台3顶部放置的齿圈进行旋转加工，铣削效果好，能够进行全方位的铣削加工，工作效率高。

[0025] 具体的，导向滑块7的外壁与导向滑槽8的内壁滑动连接，限位块10的顶部与加工台3的底部外壁固定连接。

[0026] 本实施例中，夹持板6移动时带动导向滑块7在导向滑槽8的内壁滑动，导向效果好，限位块10的设置便于加工台3的稳定转动。

[0027] 具体的，本体1的底部内壁与旋转底座201的底部固定连接，加工台3的底部外壁与旋转柱202的顶部固定连接。

[0028] 本实施例中，旋转底座201便于固定放置，当旋转柱202转动时方便带动加工台3转动。

[0029] 具体的，连接块207的右侧与本体1的右侧内壁固定连接，转动块210的底部与铰接支座208的左侧活动连接。

[0030] 本实施例中，连接块207能够稳定的放置，转动块210方便转动。

[0031] 具体的，弧形卡块211的底部与旋转齿轮203的外壁相互卡接，本体1的右侧内壁开设有弧形槽。

[0032] 本实施例中，弧形卡块211与旋转齿轮203不断地卡接，方便带动旋转齿轮203旋转，即可带动加工台3旋转，便于加工台3顶部放置的齿圈进行旋转加工，铣削效果好。

[0033] 具体的，旋转柱202的外壁套接有支撑板，且支撑板的右侧与本体1的右侧内壁固定连接。

[0034] 本实施例中，支撑板的设置用于对旋转柱202进行限位。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程：通过旋转机构2的设置，方便带动加工台3进行旋转，从而便于加工台3顶部放置的齿圈进行旋转加工，启动旋转电机204时带动扇形块205转动，则滚轮209随之转动，则转动块210转动，弧形卡块211随之移动，弧形卡块211与旋转齿轮203不断地卡接，方便带动旋转齿轮203旋转，即可带动加工台3旋转，便于加工台3顶部放置的齿圈进行旋转加工，铣削效果好，能够进行全方位的铣削加工，工作效率高，通过导向滑槽8和导向滑块7的设置，方便对夹持板6进行导向，启动液压缸5时夹持板6随之移动，此时导向滑块7沿着导向滑槽8的内壁滑动，能够防止夹持齿圈时出现滑动造成定位的偏移，使用效果好，具有实用性。

[0036] 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。

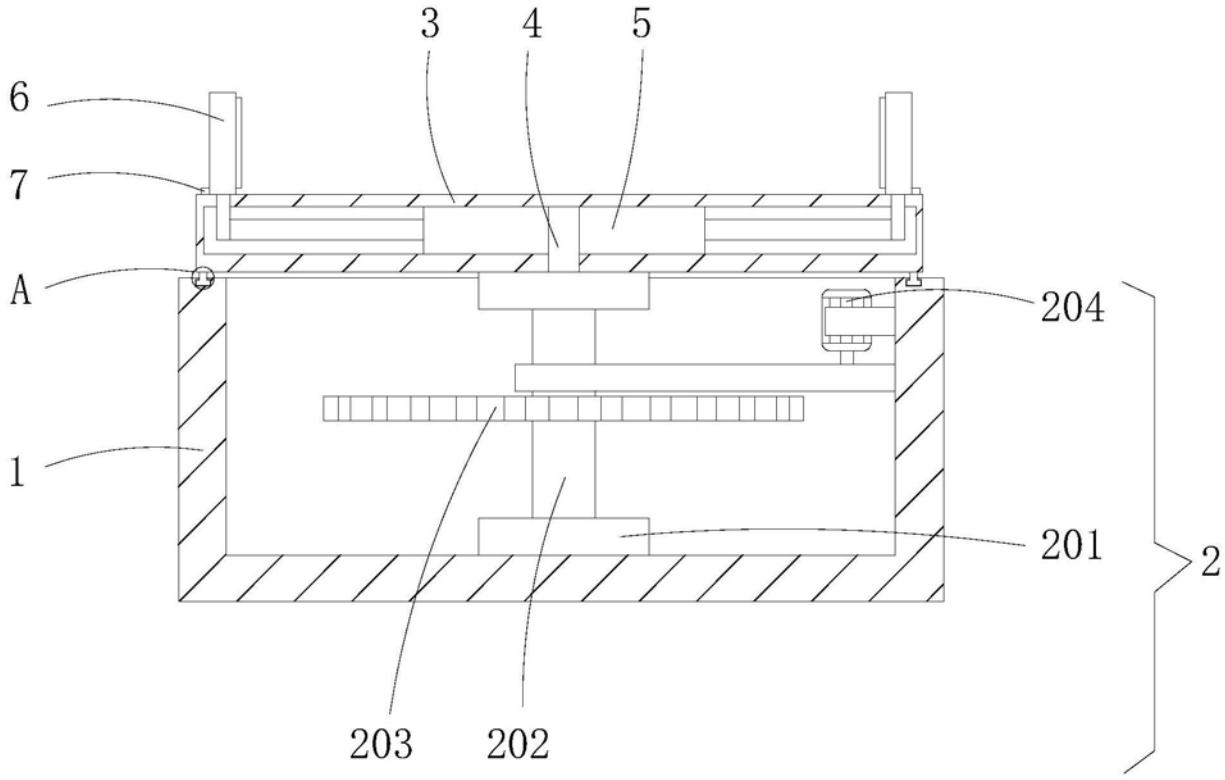


图1

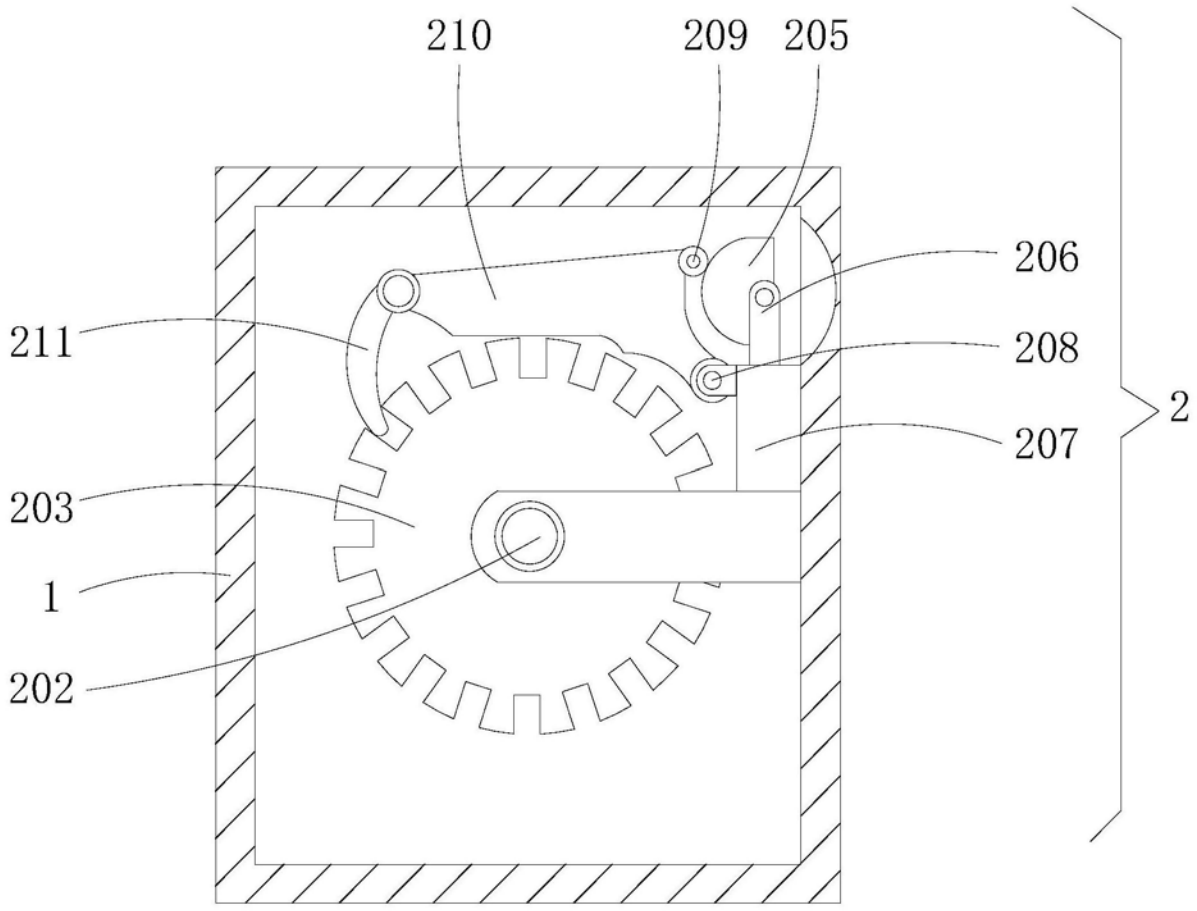


图2

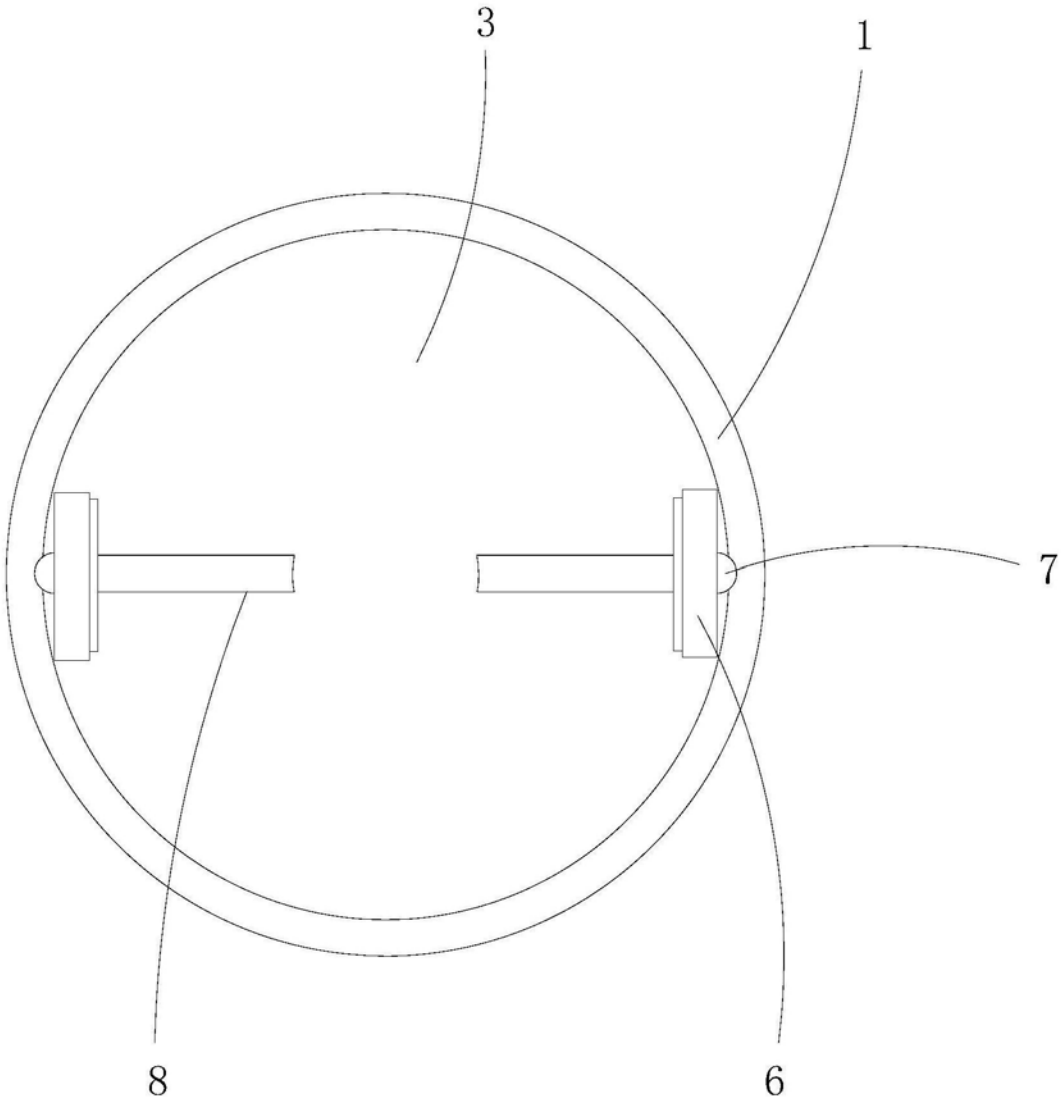


图3

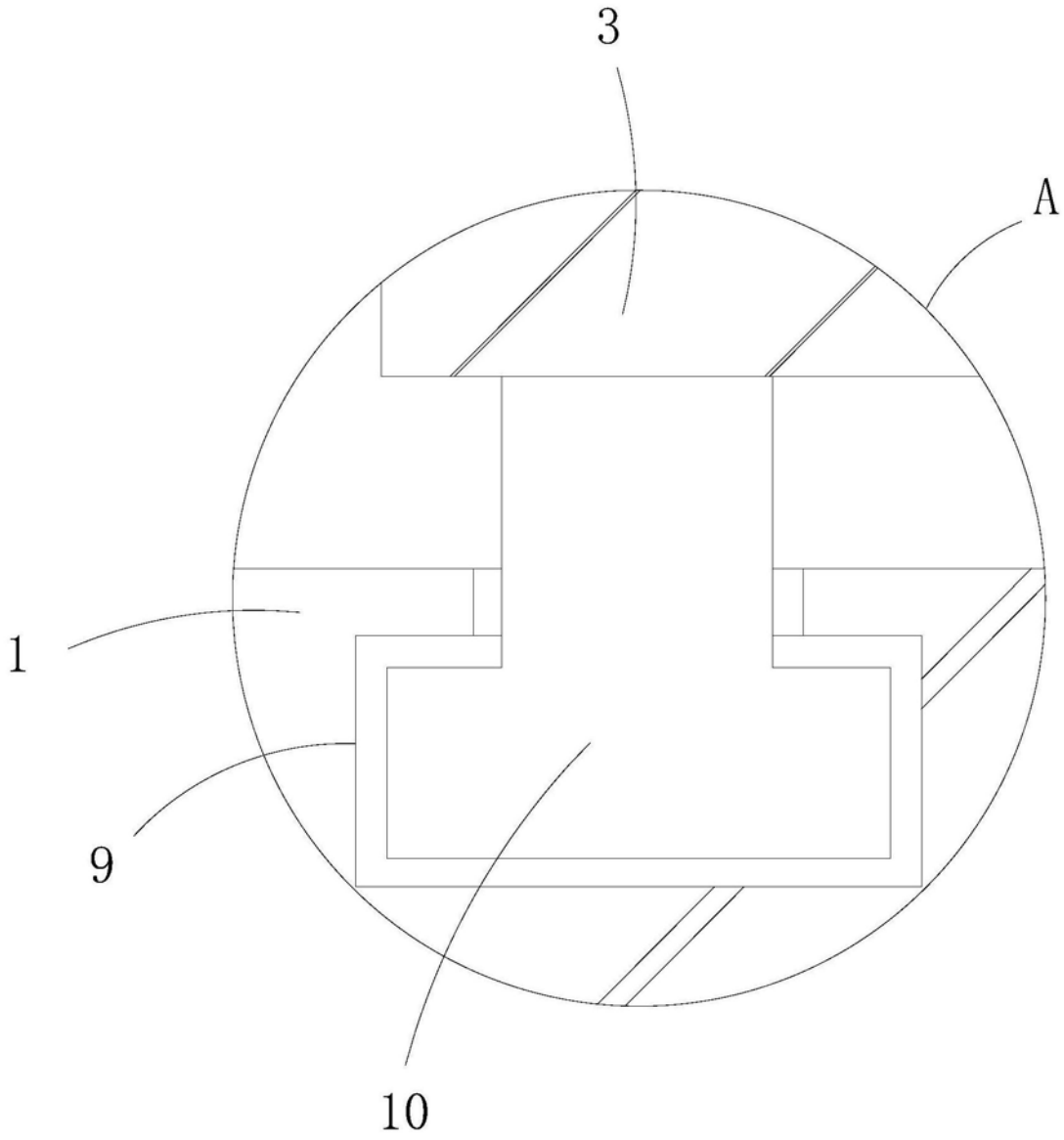


图4