



(21) 申请号 202420976044.7

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 西伯瑞制动器(天津)有限公司
地址 300000 天津市滨海新区经济技术开发区海通街8号

(72) 发明人 张欣 王娜

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247
专利代理师 王朋朋

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

B23B 39/00 (2006.01)

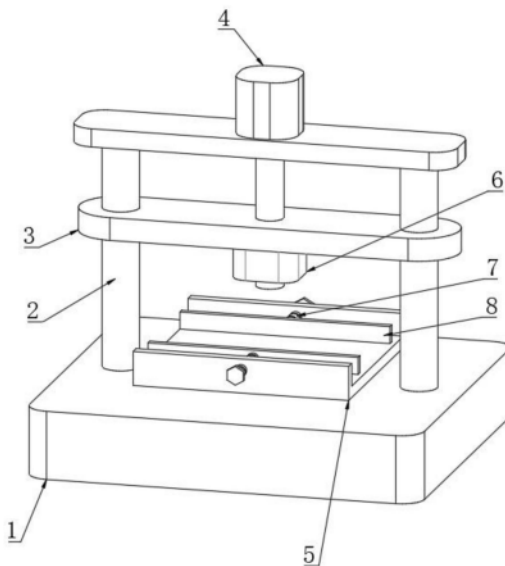
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械加工用打孔装置,具体涉及机械加工设备技术领域,包括工作台,所述工作台的顶面固定安装有支撑架,所述支撑架的外表面活动连接有升降板,所述支撑架的顶面固定安装有第一电推杆,且第一电推杆的输出端与升降板固定连接。本实用新型所述的一种机械加工用打孔装置,在实际工作中,将工件放置于固定架内,并旋转螺纹杆,即可使两个固定板将工件固定,第一电机带动活动架进行旋转,进而便可使旋转的打孔头对工件进行打孔,而切换轮的外表面设有多个安装块,而多个安装块能够便于不同尺寸的打孔头进行安装,进而当转动切换轮,并通过固定螺栓插入固定孔内,从而即可在打孔过程中,快速切换不同尺寸的打孔头。



1. 一种机械加工用打孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶面固定安装有支撑架(2),所述支撑架(2)的外表面活动连接有升降板(3),所述支撑架(2)的顶面固定安装有第一电推杆(4),且第一电推杆(4)的输出端与升降板(3)固定连接,所述升降板(3)的底面设有固定盒(6),所述工作台(1)的顶面设有固定架(5),所述固定架(5)的两侧均活动连接有螺纹杆(7),两个所述螺纹杆(7)相对的一端均活动连接有固定板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述固定盒(6)的内部固定安装有第一电机(601),且第一电机(601)的输出端固定安装有活动架(602),所述活动架(602)的内部固定安装有转轴(604),所述转轴(604)的外表面活动连接有切换轮(603),所述切换轮(603)的外表面固定安装有多个安装块(605),所述安装块(605)的外表面两侧均设有固定孔(607),所述活动架(602)的两侧均活动连接有固定螺栓(606)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述安装块(605)包括打孔头(6052),所述安装块(605)的底面设有安装槽(6051),所述安装块(605)的外表面两侧均设有锁定孔(6056),所述打孔头(6052)的顶面固定安装有连接架(6053),所述连接架(6053)的内部固定安装有固定块(6054),所述连接架(6053)的外表面两侧均设有连接孔(6055)。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述固定块(6054)的尺寸与安装槽(6051)相同。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述升降板(3)的底面设有移动槽(301),所述移动槽(301)的内部两侧均固定安装有滑杆(302),两个所述滑杆(302)的外表面共同活动连接有移动块(303),所述移动槽(301)的内部固定安装有第二电推杆(304),且第二电推杆(304)的输出端与移动块(303)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述移动块(303)与固定盒(6)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的内部设有转动槽(101),所述转动槽(101)的内部一侧活动安装有第一齿轮(102),且转动槽(101)的内部另一侧活动安装有第二齿轮(104),所述第一齿轮(102)与第二齿轮(104)啮合,所述第一齿轮(102)的顶面固定安装有转动杆(103),所述工作台(1)的顶面固定安装有第二电机(105),且第二电机(105)的输出端与第二齿轮(104)固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种机械加工用打孔装置,其特征在于:所述转动杆(103)与固定架(5)固定连接。

一种机械加工用打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及机械加工设备技术领域,具体涉及一种机械加工用打孔装置。

背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程,按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工,在进行机械加工时,机械设备是重要的一个工具,其中打孔机是一种对于模具进行打孔的工具,自动打孔机打印刷定位孔。

[0003] 经检索,例如申请号为201922137150.8的实用新型,公开了一种机械加工用打孔装置,包括底板,底板的上侧固定连接竖直设置的圆筒,圆筒内转动配合连接转动杆,转动杆的上端竖直向上伸出至圆筒的外侧,在转动杆伸出端的一侧固定连接水平设置顶板,而在打孔时,往往需要打出不同尺寸的孔,进而便需要更换不同尺寸的打孔头,而该实用新型不便于快速切换不同尺寸的打孔头,因此,为了解决以上缺陷,本发明人提出一种机械加工用打孔装置。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型实施例提供一种机械加工用打孔装置,以解决现有技术中不便于快速切换不同尺寸的打孔头的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:

[0006] 一种机械加工用打孔装置,包括工作台,所述工作台的顶面固定安装有支撑架,所述支撑架的外表面活动连接有升降板,所述支撑架的顶面固定安装有第一电推杆,且第一电推杆的输出端与升降板固定连接,所述升降板的底面设有固定盒,所述工作台的顶面设有固定架,所述固定架的两侧均活动连接有螺纹杆,两个所述螺纹杆相对的一端均活动连接有固定板。

[0007] 优选的,所述固定盒的内部固定安装有第一电机,且第一电机的输出端固定安装有活动架,所述活动架的内部固定安装有转轴,所述转轴的外表面活动连接有切换轮,所述切换轮的外表面固定安装有多个安装块,所述安装块的外表面两侧均设有固定孔,所述活动架的两侧均活动连接有固定螺栓。

[0008] 优选的,所述安装块包括打孔头,所述安装块的底面设有安装槽,所述安装块的外表面两侧均设有锁定孔,所述打孔头的顶面固定安装有连接架,所述连接架的内部固定安装有固定块,所述连接架的外表面两侧均设有连接孔。

[0009] 优选的,所述固定块的尺寸与安装槽相同。

[0010] 优选的,所述升降板的底面设有移动槽,所述移动槽的内部两侧均固定安装有滑杆,两个所述滑杆的外表面共同活动连接有移动块,所述移动槽的内部固定安装有第二电推杆,且第二电推杆的输出端与移动块固定连接。

[0011] 优选的,所述移动块与固定盒固定连接。

[0012] 优选的,所述工作台的内部设有转动槽,所述转动槽的内部一侧活动安装有第一齿轮,且转动槽的内部另一侧活动安装有第二齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合,所述第一齿轮的顶面固定安装有转动杆,所述工作台的顶面固定安装有第二电机,且第二电机的输出端与第二齿轮固定连接。

[0013] 优选的,所述转动杆与固定架固定连接。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型公开了一种机械加工用打孔装置,通过设置固定盒,在实际工作中,将工件放置于固定架内,并旋转螺纹杆,即可使两个固定板将工件固定,第一电机带动活动架进行旋转,进而便可使旋转的打孔头对工件进行打孔,而切换轮的外表面设有多个安装块,而多个安装块能够便于不同尺寸的打孔头进行安装,进而当转动切换轮,并通过固定螺栓插入固定孔内,即可更换不同的打孔头,从而便于在打孔过程中,快速切换不同尺寸的打孔头。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其他的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构图;

[0019] 图2为本实用新型的固定盒剖视示意图;

[0020] 图3为本实用新型的切换轮结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的升降板结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的工作台剖视示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、升降板;4、第一电推杆;5、固定架;6、固定盒;7、螺纹杆;8、固定板;601、第一电机;602、活动架;603、切换轮;604、转轴;605、安装块;606、固定螺栓;607、固定孔;6051、安装槽;6052、打孔头;6053、连接架;6054、固定块;6055、连接孔;6056、锁定孔;301、移动槽;302、滑杆;303、移动块;304、第二电推杆;101、转动槽;102、第一齿轮;103、转动杆;104、第二齿轮;105、第二电机。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0025] 本实用新型公开了一种机械加工用打孔装置,如图1所示,包括工作台1,工作台1的顶面固定安装有支撑架2,支撑架2的外表面活动连接有升降板3,升降板3则可以沿着支撑架2进行升降。

[0026] 支撑架2的顶面固定安装有第一电推杆4,且第一电推杆4的输出端与升降板3固定连接,第一电推杆4能够推动升降板3进行升降。

[0027] 升降板3的底面设有固定盒6,当升降板3进行升降时,便可带动固定盒6进行升降。

[0028] 工作台1的顶面设有固定架5,固定架5的两侧均活动连接有螺纹杆7,两个螺纹杆7相对的一端均活动连接有固定板8,将需要打孔的工件放置于固定架5内,并旋转螺纹杆7,即可推动两个固定板8进行移动,以将固定架5内的工件夹持固定。

[0029] 如图2所示,固定盒6的内部固定安装有第一电机601,且第一电机601的输出端固定安装有活动架602,活动架602的内部固定安装有转轴604,转轴604的外表面活动连接有切换轮603,切换轮603能够进行转动。

[0030] 切换轮603的外表面固定安装有多个安装块605,安装块605的外表面两侧均设有固定孔607,活动架602的两侧均活动连接有固定螺栓606,将固定螺栓606插入安装块605外表面的固定孔607内,即可阻止切换轮603继续进行旋转。

[0031] 紧接上述实用例,如图3所示,安装块605包括打孔头6052,安装块605的底面设有安装槽6051,安装块605的外表面两侧均设有锁定孔6056,打孔头6052的顶面固定安装有连接架6053,连接架6053的内部固定安装有固定块6054,连接架6053的外表面两侧均设有连接孔6055,固定块6054的尺寸与安装槽6051相同,固定块6054能够插入安装槽6051内,而当固定块6054插入安装槽6051内时,连接架6053两侧的连接孔6055便会与安装块605两侧锁定孔6056重合,而后将外部的螺栓插入,即可完成打孔头6052的安装。

[0032] 如图4所示,升降板3的底面设有移动槽301,移动槽301的内部两侧均固定安装有滑杆302,两个滑杆302的外表面共同活动连接有移动块303,移动块303则可以沿着两个滑杆302进行移动。

[0033] 移动槽301的内部固定安装有第二电推杆304,且第二电推杆304的输出端与移动块303固定连接,第二电推杆304能够推动移动块303进行移动。

[0034] 需要说明的是,移动块303与固定盒6固定连接,而当第二电推杆304推动移动块303进行移动时,便可带动固定盒6进行移动。

[0035] 如图5所示,工作台1的内部设有转动槽101,转动槽101的内部一侧活动安装有第一齿轮102,且转动槽101的内部另一侧活动安装有第二齿轮104,第一齿轮102与第二齿轮104啮合,进而当第二齿轮104进行旋转时,便可带动第一齿轮102进行旋转。

[0036] 第一齿轮102的顶面固定安装有转动杆103,当第一齿轮102进行旋转时,便可带动转动杆103进行旋转,工作台1的顶面固定安装有第二电机105,且第二电机105的输出端与第二齿轮104固定连接,第二电机105能够带动第二齿轮104进行旋转,转动杆103与固定架5固定连接,进而当第一齿轮102带动转动杆103进行旋转时,便可带动固定架5进行旋转。

[0037] 本实用新型的工作原理为:工作人员先将所需打孔的工件放置于固定架5内,并旋转两个螺纹杆7,以推动两个固定板8进行移动,使两个固定板8将固定架5内的工件夹持固定,而后,便可启动第一电推杆4,推动升降板3下降,同时,启动第一电机601,以带动活动架

602旋转,进而便可使打孔头6052对工件进行打孔,而在打孔过程中需要更换打孔头6052时,只需先旋转固定螺栓606,将其从当前的安装块605的固定孔607内拔出,而后,旋转切换轮603,即可切换不同尺寸的打孔头6052,并将固定螺栓606插入切换后的安装块605的固定孔607内。

[0038] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

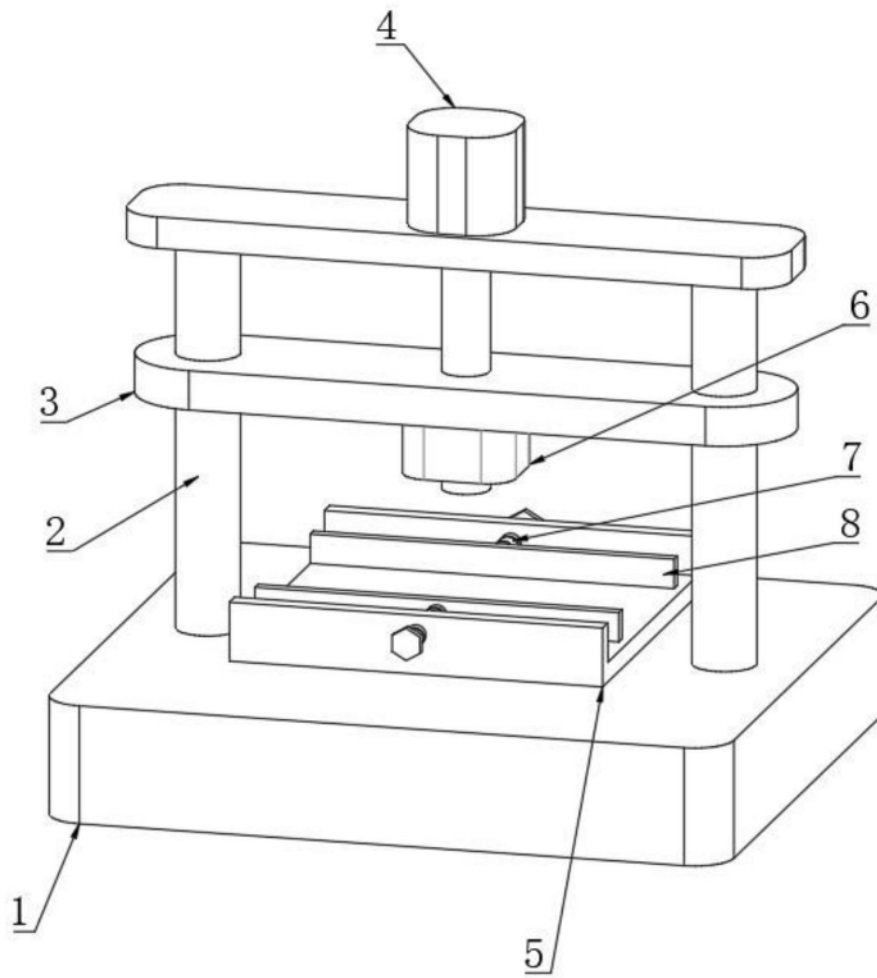


图1

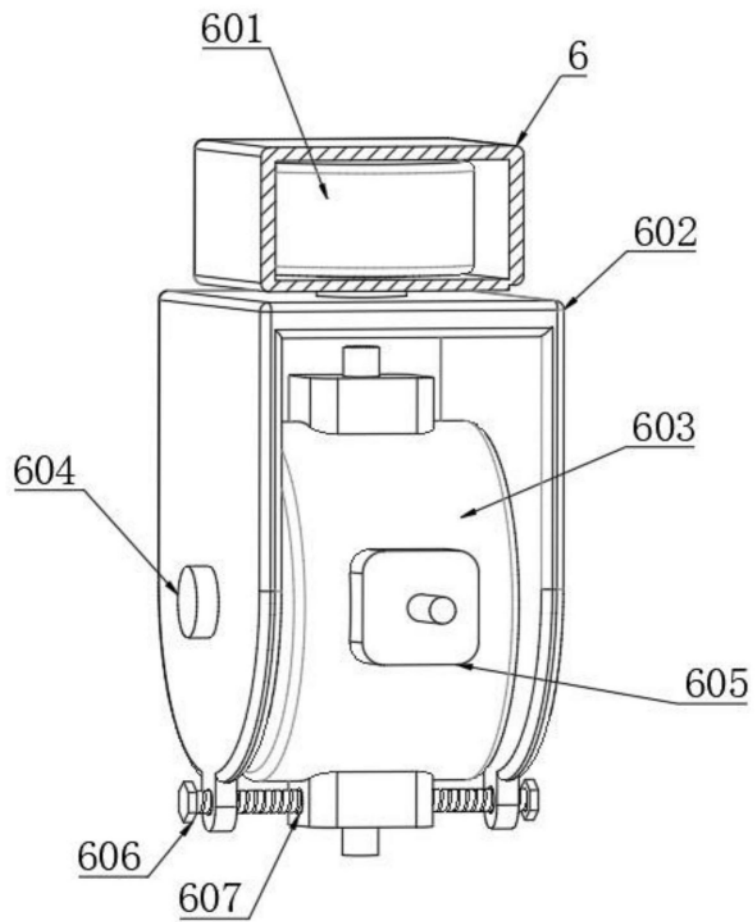


图2

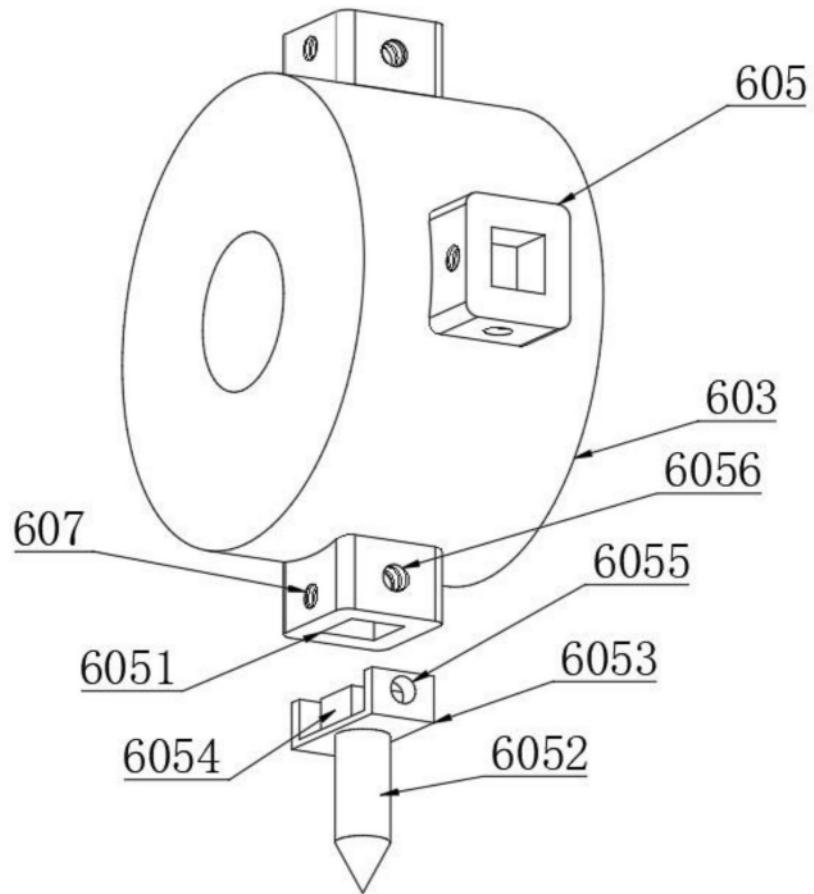


图3

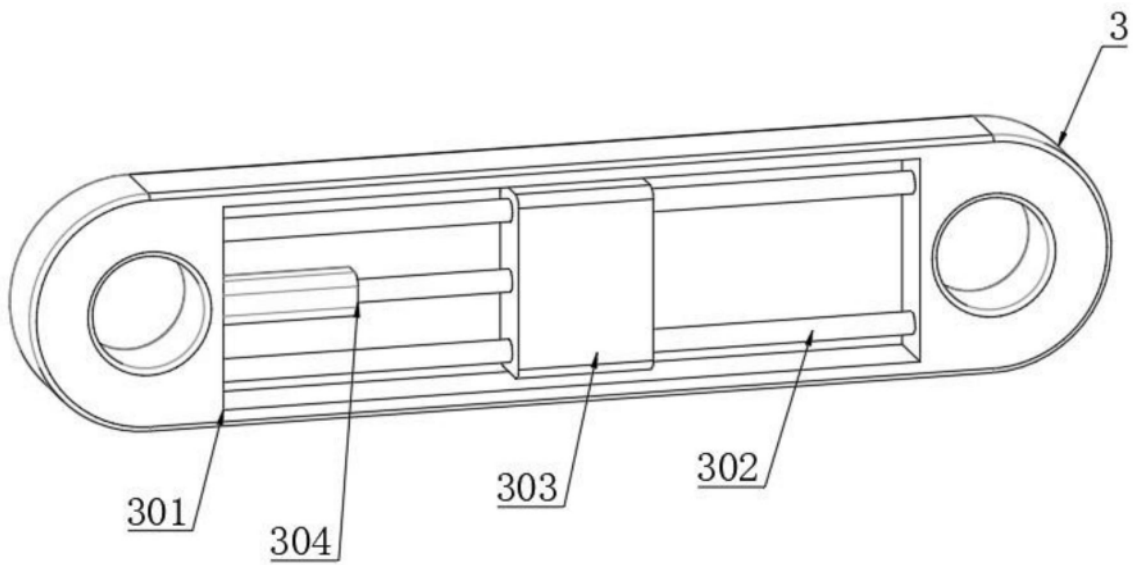


图4

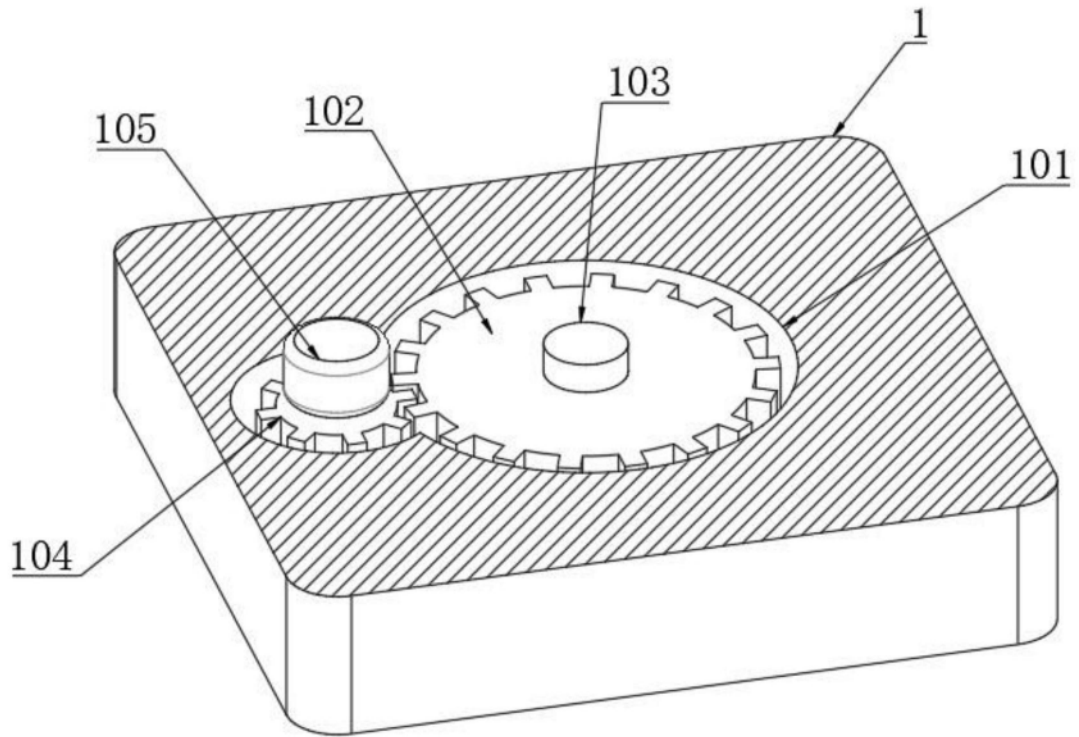


图5