



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222552790 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 04

(21) 申请号 202420484226.2

(22) 申请日 2024.03.13

(73) 专利权人 屈宁

地址 132000 吉林省吉林市龙潭区遵义路  
17号

(72) 发明人 屈宁 王刚 王洪征

(74) 专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事  
务所(普通合伙) 44251

专利代理师 周松强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

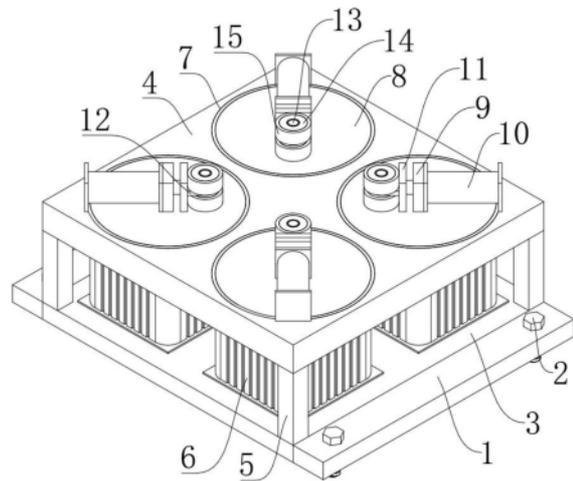
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种数控机床用自动装夹胎具

## (57) 摘要

本实用新型公开了装夹胎具领域的一种数控机床用自动装夹胎具,包括第二固定板,第二固定板上表面的四角均开设有留置槽,第二固定板上位于留置槽内均转动安装有转动盘,转动盘上表面的中部均固定有连接板,液压缸的输出杆朝向连接板并贯穿连接板中部的两侧表面,液压缸的输出杆安装有第一移动板,第二移动板上表面远离第一移动板一端的中部及下表面远离第一移动板一端的中部均转动安装有限位盘,在使用的过程中,有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位,便于保证本自动装夹胎具使用时的适用范围,对不同形状大小的工件进行夹持限位时不需要对装夹胎具进行更换,以便于对本自动装夹胎具进行使用。



1. 一种数控机床用自动装夹胎具,包括第二固定板(4),其特征在于:所述第二固定板(4)上表面的四角均开设有留置槽(7),第二固定板(4)上位于留置槽(7)内均转动安装有转动盘(8),转动盘(8)上表面的中部均固定有连接板(9),连接板(9)远离第二固定板(4)中部的一侧表面安装有液压缸(10),液压缸(10)的输出杆朝向连接板(9)并贯穿连接板(9)中部的两侧表面,液压缸(10)的输出杆安装有第一移动板(11),第一移动板(11)远离连接板(9)一侧表面的中部均固定有第二移动板(12),第二移动板(12)上表面远离第一移动板(11)一端的中部及下表面远离第一移动板(11)一端的中部均转动安装有限位盘(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述第二移动板(12)呈水平状态,第二移动板(12)远离第一移动板(11)一端的中部固定有固定杆(13),固定杆(13)呈竖直状态,固定杆(13)贯穿第二移动板(12)远离第一移动板(11)一端中部的上表面与下表面。

3. 根据权利要求2所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述固定杆(13)的上端贯穿位于第二移动板(12)上侧限位盘(14)中部的上表面与下表面,固定杆(13)的上端外环面通过轴承与位于第二移动板(12)上侧限位盘(14)的中部之间相转动连接,限位盘(14)外环面的外侧套设固定有环形垫(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述固定杆(13)的下端贯穿位于第二移动板(12)下侧限位盘(14)中部的上表面与下表面,固定杆(13)的下端外环面通过轴承与位于第二移动板(12)下侧限位盘(14)的中部之间相转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述第二固定板(4)呈水平状态,第二固定板(4)下表面的四角均固定有固定块(5),固定块(5)呈竖直状态,固定块(5)的下端表面之间共同固定有第一固定板(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述第二固定板(4)下表面的四角均对应转动盘(8)安装有转动电机(6),转动电机(6)的输出轴朝上,转动电机(6)的输出轴贯穿第二固定板(4)上的对应位置并与转动盘(8)下表面的中部之间相安装。

7. 根据权利要求6所述的一种数控机床用自动装夹胎具,其特征在于:所述第一固定板(3)呈水平状态,第一固定板(3)的两端表面均固定有安装板(1),安装板(1)呈水平状态,安装板(1)两端的中部均沿竖直方向螺纹插设有螺栓(2),螺栓(2)呈竖直状态并贯穿安装板(1)上对应位置的上表面与下表面,安装板(1)的下表面与外界数控机床上需要使用的位置之间相安装。

## 一种数控机床用自动装夹胎具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹胎具领域,具体是一种数控机床用自动装夹胎具。

### 背景技术

[0002] 数控机床是一种装有程序控制系统的自动化机床,数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题,是一种柔性的、高效能的自动化机床,代表了现代机床控制技术的发展方向,是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 数控铣床是数控机床中的一种,数控铣床是在一般铣床的基础上发展起来的一种自动加工设备,对数控铣床进行使用时,需要通过自动装夹胎具对需要铣加工的工件进行夹持限位,自动装夹胎具对工件夹持限位后便于稳定的对工件进行铣加工。

[0004] 但是现有的自动装夹胎具使用时,不利于对不同形状大小的工件进行夹持限位,会影响装夹胎具使用时的适用范围,对不同形状大小的工件进行夹持限位时需要更换装夹胎具进行更换,不便于对装夹胎具进行使用。

[0005] 因此,我们提出了一种数控机床用自动装夹胎具。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种数控机床用自动装夹胎具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种数控机床用自动装夹胎具,包括第二固定板,所述第二固定板上表面的四角均开设有留置槽,第二固定板上位于留置槽内均转动安装有转动盘,转动盘上表面的中部均固定有连接板,连接板远离第二固定板中部的一侧表面安装有液压缸,液压缸的输出杆朝向连接板并贯穿连接板中部的两侧表面,液压缸的输出杆安装有第一移动板,第一移动板远离连接板一侧表面的中部均固定有第二移动板,第二移动板上表面远离第一移动板一端的中部及下表面远离第一移动板一端的中部均转动安装有限位盘。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二移动板呈水平状态,第二移动板远离第一移动板一端的中部固定有固定杆,固定杆呈竖直状态,固定杆贯穿第二移动板远离第一移动板一端中部的上表面与下表面。

[0010] 通过采用上述技术方案:第二移动板的设置,能够对固定杆进行固定及限位。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定杆的上端贯穿位于第二移动板上侧限位盘中部的上表面与下表面,固定杆的上端外环面通过轴承与位于第二移动板上侧限位盘的中部之间相转动连接,限位盘外环面的外侧套设固定有环形垫。

[0012] 通过采用上述技术方案:固定杆的设置,有助于对限位盘进行限位,便于对限位盘进行使用。

[0013] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定杆的下端贯穿位于第二移动板下侧限位盘中部的上表面与下表面,固定杆的下端外环面通过轴承与位于第二移动板下侧限位盘

的中部之间相转动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案:固定杆的设置,便于对第二移动板与限位盘之间进行安装。

[0015] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二固定板呈水平状态,第二固定板下表面的四角均固定有固定块,固定块呈竖直状态,固定块的下端表面之间共同固定有第一固定板。

[0016] 通过采用上述技术方案:固定块的设置,能够对第二固定板进行支撑及限位。

[0017] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二固定板下表面的四角均对应转动盘安装有转动电机,转动电机的输出轴朝上,转动电机的输出轴贯穿第二固定板上的对应位置并与转动盘下表面的中部之间相安装。

[0018] 通过采用上述技术方案:转动电机的设置,有助于带动转动盘进行转动,便于对转动盘进行使用。

[0019] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一固定板呈水平状态,第一固定板的两端表面均固定有安装板,安装板呈水平状态,安装板两端的中部均沿竖直方向螺纹插设有螺栓,螺栓呈竖直状态并贯穿安装板上对应位置的上表面与下表面,安装板的下表面与外界数控机床上需要使用的位置之间相安装。

[0020] 通过采用上述技术方案:螺栓的设置,有助于对安装板进行安装及限位,便于对安装板进行使用。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0022] 1、本实用新型中,转动盘转动时能够通过连接板、液压缸、第一移动板与第二移动板带动限位盘进行转动,液压缸的输出杆能够通过第一移动板、第二移动板与限位盘对工件进行夹持限位,使用时有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位,便于保证本自动装夹胎具使用时的适用范围,对不同形状大小的工件进行夹持限位时不需要对装夹胎具进行更换,以便于对本自动装夹胎具进行使用。

[0023] 2、本实用新型中,第二固定板能够对转动电机进行固定及限位,便于稳定的对转动电机进行使用,转动电机的输出轴能够带动转动盘沿第二固定板上的留置槽内进行转动,液压缸的输出杆能够通过第一移动板、第二移动板、固定杆、限位盘与环形垫对工件进行夹持限位,以便于稳定的对工件进行铣加工,能够方便的对限位盘与环形垫的角度与位置进行调节,有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位。

## 附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的第二固定板结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的转动盘结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的固定块结构示意图。

[0028] 图中:1、安装板;2、螺栓;3、第一固定板;4、第二固定板;5、固定块;6、转动电机;7、留置槽;8、转动盘;9、连接板;10、液压缸;11、第一移动板;12、第二移动板;13、固定杆;14、限位盘;15、环形垫。

## 具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种数控机床用自动装夹胎具,包括第二固定板4,第二固定板4上表面的四角均开设有留置槽7,第二固定板4上位于留置槽7内均转动安装有转动盘8,转动盘8上表面的中部均固定有连接板9,连接板9远离第二固定板4中部的一侧表面安装有液压缸10,液压缸10的输出杆朝向连接板9并贯穿连接板9中部的两侧表面,液压缸10的输出杆安装有第一移动板11,第一移动板11远离连接板9一侧表面的中部均固定有第二移动板12,第二移动板12上表面远离第一移动板11一端的中部及下表面远离第一移动板11一端的中部均转动安装有限位盘14,转动盘8转动时能够通过连接板9、液压缸10、第一移动板11与第二移动板12带动限位盘14进行转动,液压缸10的输出杆能够通过第一移动板11、第二移动板12与限位盘14对工件进行夹持限位,使用时有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位,便于保证本自动装夹胎具使用时的适用范围,对不同形状大小的工件进行夹持限位时不需要对装夹胎具进行更换,以便于对本自动装夹胎具进行使用。

[0031] 其中,第二移动板12呈水平状态,第二移动板12远离第一移动板11一端的中部固定有固定杆13,固定杆13呈竖直状态,固定杆13贯穿第二移动板12远离第一移动板11一端中部的上表面与下表面,第二移动板12能够对固定杆13进行固定及限位;固定杆13的上端贯穿位于第二移动板12上侧限位盘14中部的上表面与下表面,固定杆13的上端外环面通过轴承与位于第二移动板12上侧限位盘14的中部之间相转动连接,限位盘14外环面的外侧套设固定有环形垫15,固定杆13有助于对限位盘14进行限位,便于对限位盘14进行使用。

[0032] 固定杆13的下端贯穿位于第二移动板12下侧限位盘14中部的上表面与下表面,固定杆13的下端外环面通过轴承与位于第二移动板12下侧限位盘14的中部之间相转动连接,固定杆13便于对第二移动板12与限位盘14之间进行安装;第二固定板4呈水平状态,第二固定板4下表面的四角均固定有固定块5,固定块5呈竖直状态,固定块5的下端表面之间共同固定有第一固定板3,固定块5能够对第二固定板4进行支撑及限位。

[0033] 第二固定板4下表面的四角均对应转动盘8安装有转动电机6,转动电机6的输出轴朝上,转动电机6的输出轴贯穿第二固定板4上的对应位置并与转动盘8下表面的中部之间相安装,转动电机6有助于带动转动盘8进行转动,便于对转动盘8进行使用;第一固定板3呈水平状态,第一固定板3的两端表面均固定有安装板1,安装板1呈水平状态,安装板1两端的中部均沿竖直方向螺纹插设有螺栓2,螺栓2呈竖直状态并贯穿安装板1上对应位置的上表面与下表面,安装板1的下表面与外界数控机床上需要使用的对应位置之间相安装,螺栓2有助于对安装板1进行安装及限位,便于对安装板1进行使用。

[0034] 本实用新型的工作原理是:在使用的过程中,将安装板1与第一固定板3的下表面与外界需要进行使用数控机床上对应位置之间相对应,进一步的通过螺栓2对安装板1与外界需要进行使用数控机床上对应位置之间相安装,螺栓2有助于对安装板1进行固定及限位,便于稳定的对安装板1进行使用,安装板1能够对第一固定板3进行固定及限位,有助于稳定的对第一固定板3进行使用,第一固定板3能够对固定块5进行支撑及限位,便于稳定

的对固定块5进行使用,固定块5能够对第二固定板4及第二固定板4上装配的各部分组件进行支撑及限位,有助于稳定的对第二固定板4及第二固定板4上装配的各部分组件进行使用。

[0035] 将需要进行铣加工的工件对应放置在第二固定板4上表面的中部,针对工件的形状打开第二固定板4下表面的转动电机6,第二固定板4能够对转动电机6进行固定及限位,便于稳定的对转动电机6进行使用,在转动电机6打开的状态下,转动电机6的输出轴能够带动转动盘8沿第二固定板4上的留置槽7内进行转动,转动盘8转动时能够带动连接板9进行转动,连接板9转动时能够带动液压缸10进行转动,液压缸10转动时能够通过输出杆带动第一移动板11进行转动,第一移动板11转动时能够通过第二移动板12与固定杆13带动限位盘14与环形垫15进行转动,以将限位盘14与环形垫15转动至与工件形状大小相适配的角度。

[0036] 打开连接板9上的液压缸10,连接板9能够对液压缸10进行固定及限位,有助于稳定的对液压缸10进行使用,在液压缸10打开的状态下,液压缸10的输出杆能够带动第一移动板11朝向工件进行移动,第一移动板11移动时能够通过第二移动板12与固定杆13带动限位盘14与环形垫15朝向工件进行移动,液压缸10的输出杆能够通过第一移动板11、第二移动板12、固定杆13、限位盘14与环形垫15对工件进行夹持限位,以便于稳定的对工件进行铣加工,能够方便的对限位盘14与环形垫15的角度与位置进行调节,有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位。

[0037] 在使用的过程中,有助于对不同形状大小的工件进行夹持限位,便于保证本自动装夹胎具使用时的适用范围,对不同形状大小的工件进行夹持限位时不需要对装夹胎具进行更换,以便于对本自动装夹胎具进行使用。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

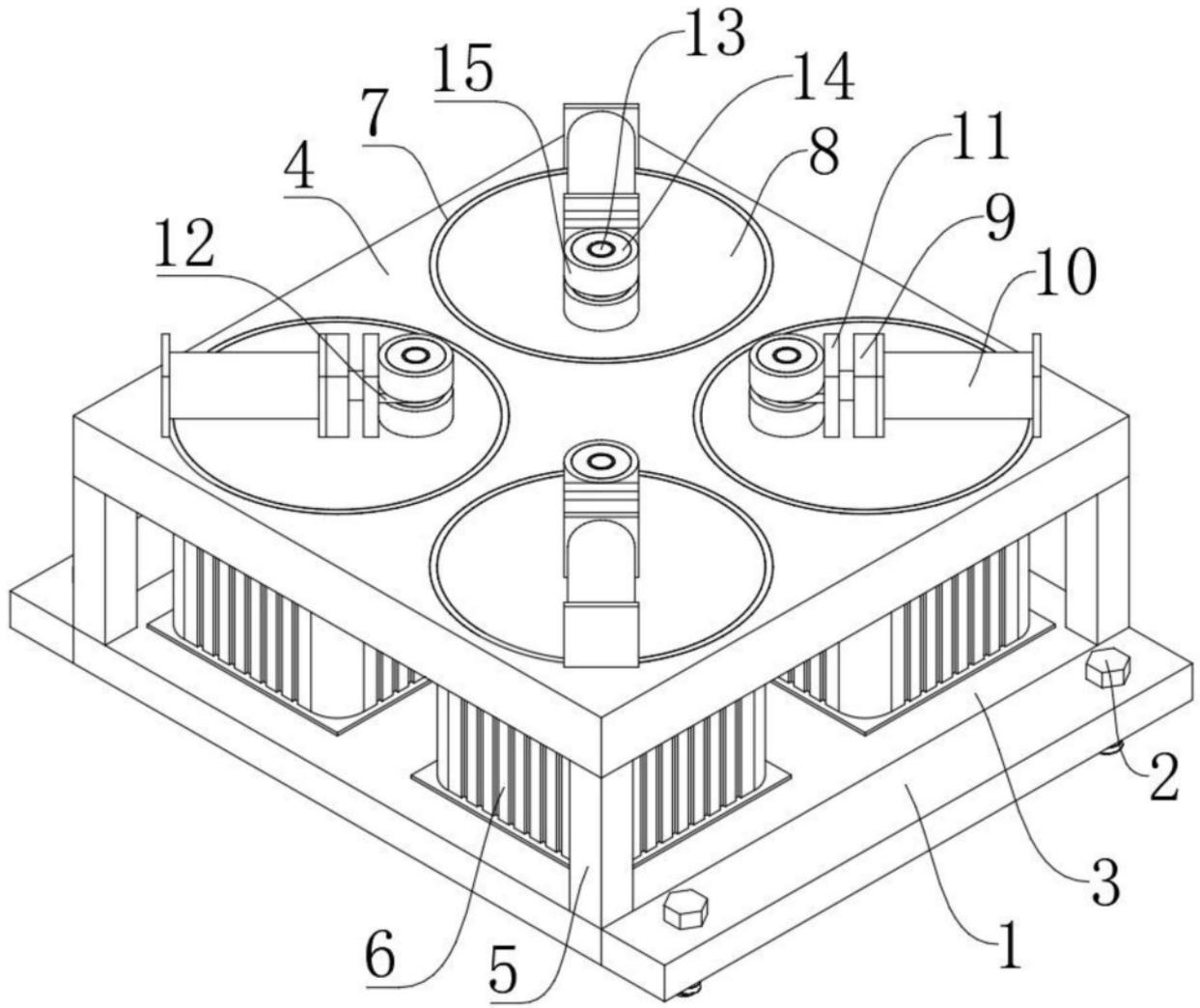


图1

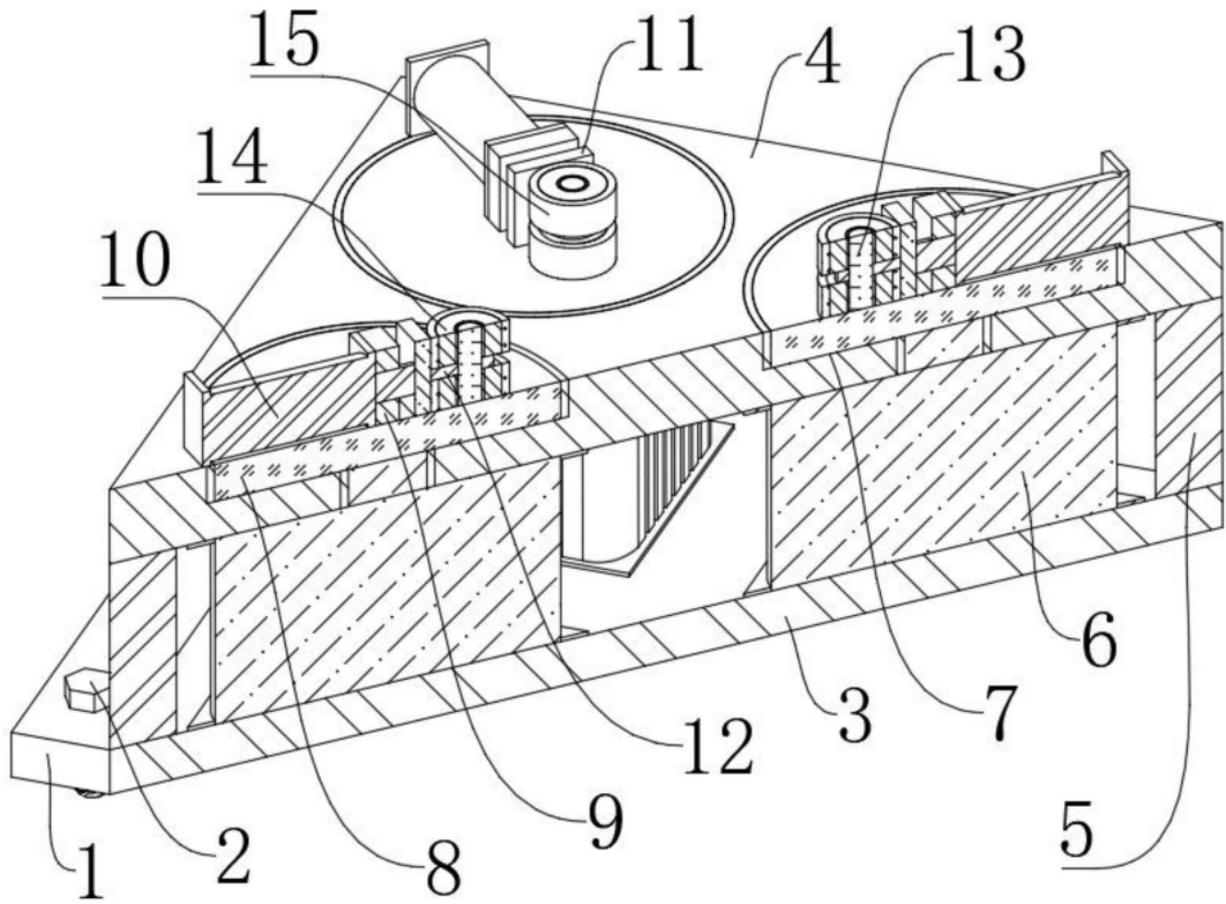


图2

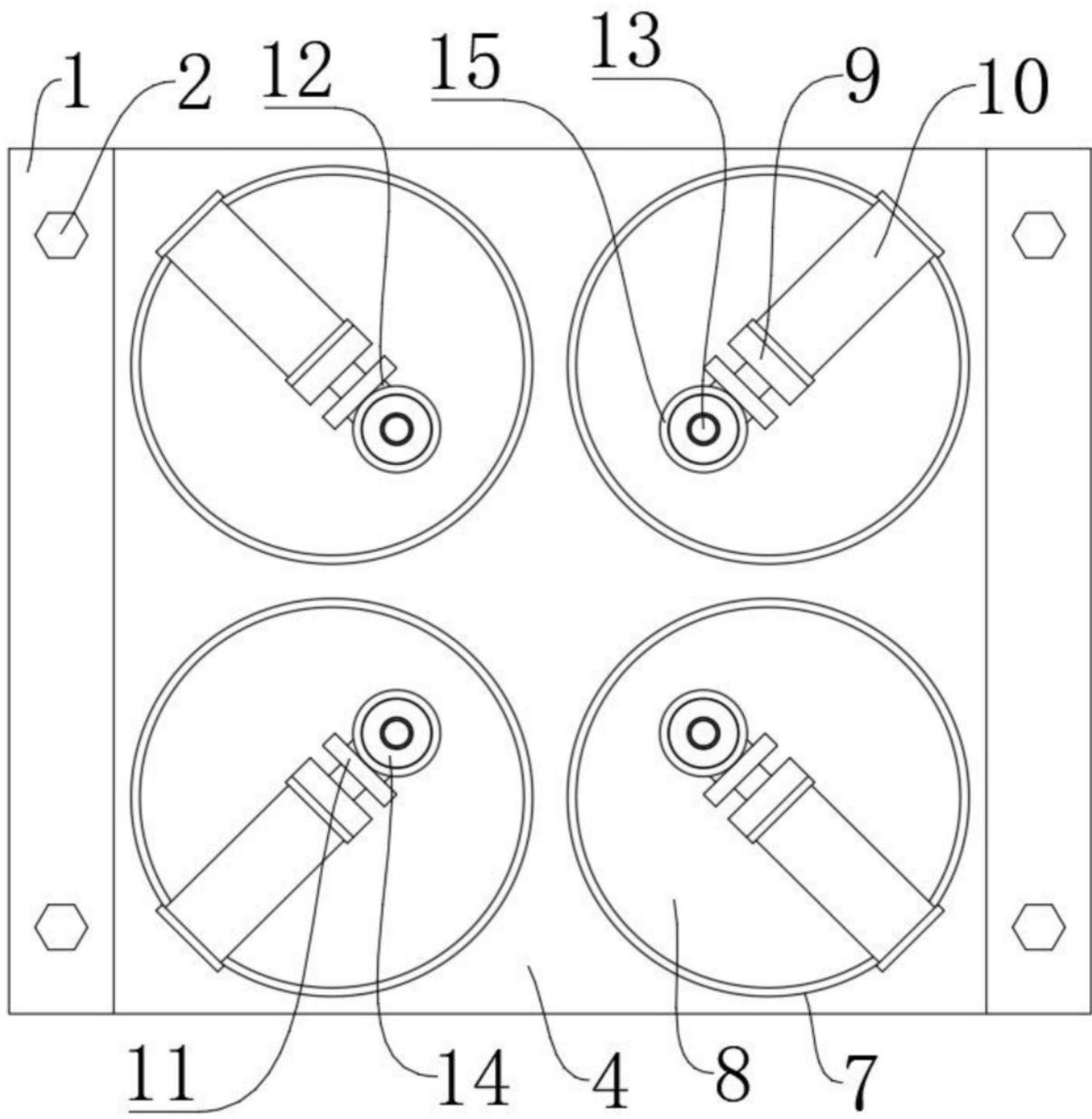


图3

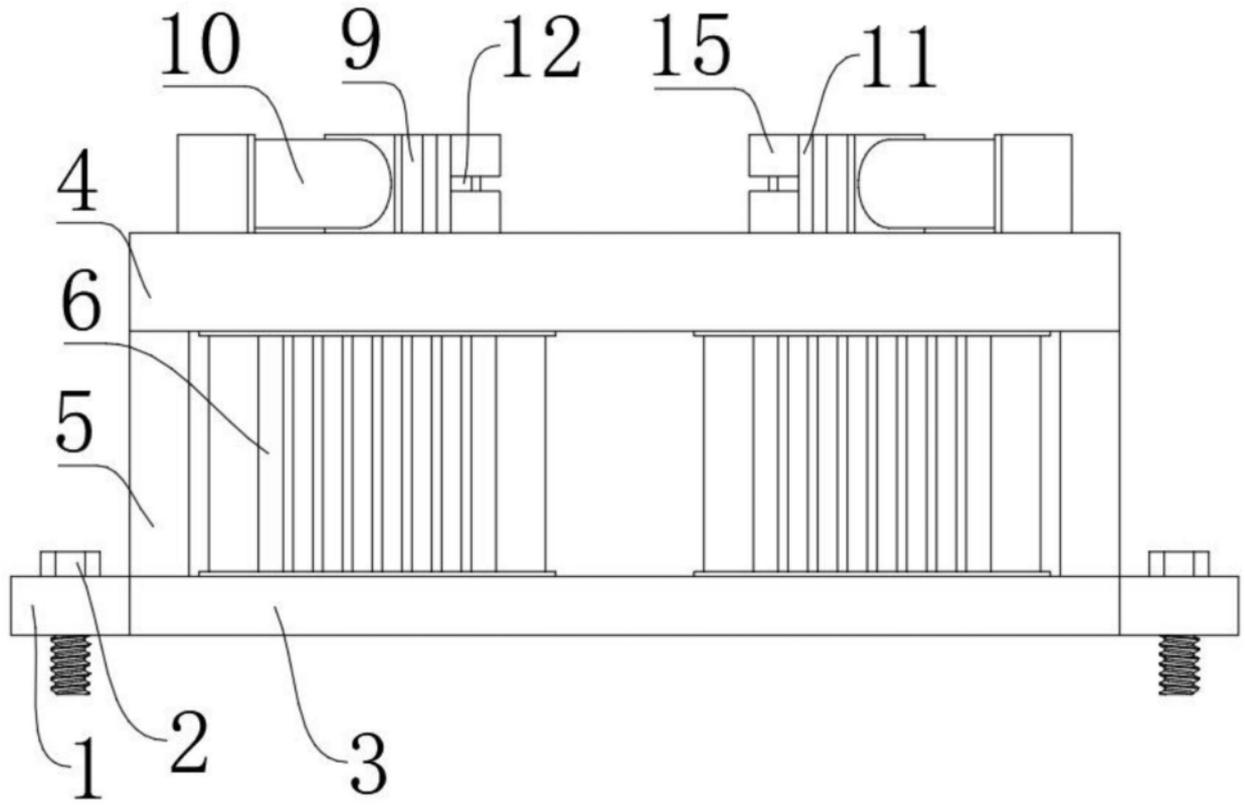


图4