



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221231636 U

(45) 授权公告日 2024.06.28

(21) 申请号 202323215021.9

(22) 申请日 2023.11.28

(73) 专利权人 溧阳市金桥机械有限公司

地址 213300 江苏省常州市溧阳市竹箦镇
环镇西路99号

(72) 发明人 王琛 王笠栋

(74) 专利代理机构 北京法筑知识产权代理有限公司 16100

专利代理师 李明

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 39/14 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

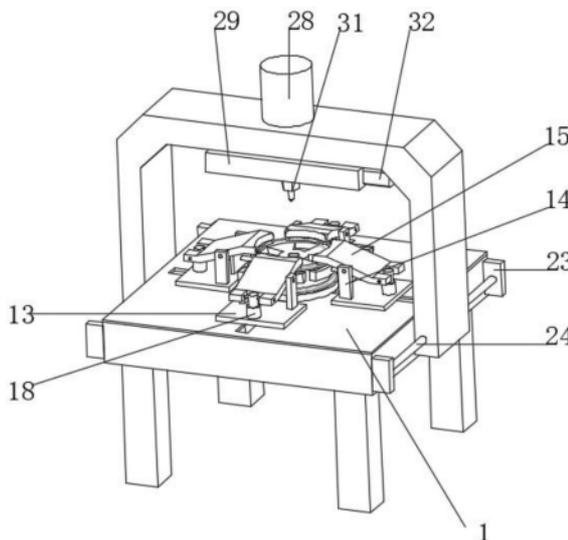
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种轮毂加工用钻机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轮毂加工用钻机,包括加工台和移动台,所述加工台顶部固定连接承载台,所述加工台内部设置有移动机构,所述移动台顶部设置有夹持机构,所述加工台两侧均对称固定连接定位板,左侧所述定位板内部固定连接光杆,右侧所述定位板内部转动连接第二螺杆,带动夹持机构向轮毂的方向进行移动,当移动至合适位置后,利用第一电动伸缩杆推动压板旋转,使得固定爪对轮毂的顶部进行按压定位,即时便可完成对不同直径的轱辘进行夹持定位,然后便可利用调节机构驱动钻机对轮毂进行加工,从而结构简单,操作便捷,避免了对不同规格的轮毂加工需要更换不同固定夹具的问题,以有效提高加工效率。



1. 一种轮毂加工用钻机,包括加工台(1)和移动台(13),其特征在于:所述加工台(1)顶部固定连接承载台(2),所述加工台(1)内部设置有移动机构,所述移动台(13)顶部设置有夹持机构,所述加工台(1)两侧均对称固定连接定位板(23),左侧所述的定位板(23)内部固定连接光杆(24),右侧所述的定位板(23)内部转动连接第二螺杆(25),所述第二螺杆(25)固定连接于第二电机(26)的输出端,所述第二螺杆(25)外侧螺纹连接支臂(27),所述支臂(27)顶部固定连接第三电动伸缩杆(28),所述第三电动伸缩杆(28)的输出端设置有调节机构。

2. 根据权利要求1所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述承载台(2)顶部固定连接定位柱(3),所述定位柱(3)外侧卡合连接轮毂(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述移动机构包括主动锥齿(4),所述主动锥齿(4)固定连接于第一电机(5)的输出端,所述主动锥齿(4)外侧呈圆形均固定连接从动锥齿(7),所述从动锥齿(7)内部固定连接第一螺杆(8),所述第一螺杆(8)外侧螺纹连接滑块(10),所述滑块(10)底部固定连接限位块(11),所述限位块(11)顶部固定连接移动台(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述第一电机(5)通过固定座(6)与加工台(1)固定连接,所述固定座(6)固定连接于加工台(1)的底部,所述第一螺杆(8)一端转动连接于加工台(1)的内部,所述第一螺杆(8)外侧的另一端转动连接于支撑块(9)的内部,所述支撑块(9)固定连接于加工台(1)的内部,所述滑块(10)通过限位块(11)位于加工台(1)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述夹持机构包括立柱(14),两个所述的立柱(14)之间设置有压板(15),所述压板(15)通过第一转轴(16)与立柱(14)转动连接,所述压板(15)内部的一端固定连接第二转轴(19),所述第二转轴(19)固定连接于第一电动伸缩杆(18)的输出端,所述压板(15)底部固定连接固定板(20),所述固定板(20)一侧固定连接第二电动伸缩杆(21),所述第二电动伸缩杆(21)的输出端固定连接防滑夹持板(22),所述压板(15)底部另一侧固定连接固定爪(17)。

6. 根据权利要求5所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(18)固定连接于移动台(13)的顶部,所述防滑夹持板(22)内侧贴合于轮毂(12)的外侧。

7. 根据权利要求6所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述支臂(27)位于光杆(24)的外侧滑动连接,所述第二电机(26)固定连接于定位板(23)的一侧。

8. 根据权利要求7所述的一种轮毂加工用钻机,其特征在于:所述调节机构包括框架(29),所述框架(29)内部转动连接第三螺杆(30),所述第三螺杆(30)外侧螺纹连接钻机(31),所述第三螺杆(30)一端固定连接于第三电机(32)的输出端。

一种轮毂加工用钻机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种轮毂加工用钻机。

背景技术

[0002] 轮毂是装在车辆传动轴上的金属部件,日常生活中又称为轮圈和钢圈等等,通常通过轮毂的直径、宽度以及成型方式的不同对轮毂加以区分,不同规格的轮毂均有对应使用的轮胎型号。车辆在行进上,传动轴将动力输送至轮毂,通过轮毂带动轮胎转动,所以评价轮毂性能的一个重要的指标就是质量的大小,质量越小,带动轮毂的动力损耗就越小,现有技术一方面通过研究新型的材质使得轮毂在达到要求强度后质量较小,另一方面对轮毂进行切削和钻孔,使得轮毂的质量降低。

[0003] 目前在轮毂加工时,需要通过固定夹具将轮毂固定,然后再由钻机对轮毂进行加工生产,当需要进行不同规格的轮毂加工时,需要经常更换固定夹具,降低了加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种轮毂加工用钻机,以解决上述背景技术中提出的目前在轮毂加工时,需要通过固定夹具将轮毂固定,然后再由钻机对轮毂进行加工生产,当需要进行不同规格的轮毂加工时,需要经常更换固定夹具,降低了加工效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轮毂加工用钻机,包括加工台和移动台,所述加工台顶部固定连接承载台,所述加工台内部设置有移动机构,所述移动台顶部设置有夹持机构,所述加工台两侧均对称固定连接定位板,左侧所述的定位板内部固定连接光杆,右侧所述的定位板内部转动连接第二螺杆,所述第二螺杆固定连接于第二电机的输出端,所述第二螺杆外侧螺纹连接支臂,所述支臂顶部固定连接第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆的输出端设置有调节机构。

[0006] 优选的,所述承载台顶部固定连接定位柱,所述定位柱外侧卡合连接轮毂。

[0007] 优选的,所述移动机构包括主动锥齿,所述主动锥齿固定连接于第一电机的输出端,所述主动锥齿外侧呈圆形均固定连接从动锥齿,所述从动锥齿内部固定连接第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接滑块,所述滑块底部固定连接限位块,所述限位块顶部固定连接移动台。

[0008] 优选的,所述第一电机通过固定座与加工台固定连接,所述固定座固定连接于加工台的底部,所述第一螺杆一端转动连接于加工台的内部,所述第一螺杆外侧的另一端转动连接于支撑块的内部,所述支撑块固定连接于加工台的内部,所述滑块通过限位块位于加工台的内部滑动连接。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括立柱,两个所述的立柱之间设置有压板,所述压板通过第一转轴与立柱转动连接,所述压板内部的一端固定连接第二转轴,所述第二转轴固定连接于第一电动伸缩杆的输出端,所述压板底部固定连接固定板,所述固定板一侧固定

连接有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的输出端固定连接于防滑夹持板,所述压板底部另一侧固定连接于固定爪。

[0010] 优选的,所述第一电动伸缩杆固定连接于移动台的顶部,所述防滑夹持板内侧贴合于轮毂的外侧。

[0011] 优选的,所述支臂位于光杆的外侧滑动连接,所述第二电机固定连接于定位板的一侧。

[0012] 优选的,所述调节机构包括框架,所述框架内部转动连接有第三螺杆,所述第三螺杆外侧螺纹连接有钻机,所述第三螺杆一端固定连接于电三电机的输出端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种轮毂加工用钻机,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置一种轮毂加工用钻机,在进行轮毂加工时,将轮毂放置承载台的顶部,由定位柱对轮毂进行初步定位,然后通过驱动加工台底部设置的第一电机使得主动锥齿发生旋转,进而使得加工台内部对称设置的第一螺杆在从动锥齿与主动锥齿的啮合连接下同时进行旋转,即时便可带动夹持机构向轮毂的方向进行移动,当移动至合适位置后,利用第一电动伸缩杆推动压板旋转,使得固定爪对轮毂的顶部进行按压定位,即时便可完成对不同直径的辊轮进行夹持定位,然后便可利用调节机构驱动钻机对轮毂进行加工,从而结构简单,操作便捷,避免了对不同规格的轮毂加工需要更换不同固定夹具的问题,以有效提高加工效率;

[0015] 2、本实用新型通过设置一种轮毂加工用钻机,在夹持机构对轮毂进行夹持定位固定中,利用压板底部设置的第二电动伸缩杆推动防滑夹持板进行伸缩移动,即时便可对不同规格的轮毂进行夹持,并且设置的防滑夹持板可以避免轮毂在加工过程中出现滑动的现象,而设置的支臂可以在第二电机的驱使下发生纵向移动,设置的调节机构可以驱使钻机进行横向移动,设置的第三电动伸缩杆可以调节钻机的钻孔高度,进而便可实现六轴移动,以进一步增加轮毂的加工效率。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机一侧的轴侧结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机另一侧的轴侧结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机的正视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机的调节机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机的压板结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机的定位柱结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型提出的一种轮毂加工用钻机的加工台内部结构示意图;

[0025] 图中:加工台1、承载台2、定位柱3、主动锥齿4、第一电机5、固定座6、从动锥齿7、第一螺杆8、支撑块9、滑块10、限位块11、轮毂12、移动台13、立柱14、压板15、第一转轴16、固定爪17、第一电动伸缩杆18、第二转轴19、固定板20、第二电动伸缩杆21、防滑夹持板22、定位

板23、光杆24、第二螺杆25、第二电机26、支臂27、第三电动伸缩杆28、框架29、第三螺杆30、钻机31、电三电机32。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种轮毂加工用钻机,包括加工台1和移动台13,加工台1顶部固定连接有承载台2,加工台1内部设置有移动机构,移动台13顶部设置有夹持机构,加工台1两侧均对称固定连接有定位板23,左侧的定位板23内部固定连接有光杆24,右侧的定位板23内部转动连接有第二螺杆25,第二螺杆25固定连接于第二电机26的输出端,第二螺杆25外侧螺纹连接有支臂27,支臂27顶部固定连接有第三电动伸缩杆28,通过驱动加工台1底部设有的第一电机5使得主动锥齿4发生旋转,进而使得加工台1内部对称设有的第一螺杆8在从动锥齿7与主动锥齿4的啮合连接下同时进行旋转,即时便可带动夹持机构向轮毂的方向进行移动,当移动至合适位置后,利用第一电动伸缩杆18推动压板15旋转,使得固定爪17对轮毂的顶部进行按压定位,即时便可完成对不同直径的辊轮进行夹持定位,然后便可利用调节机构驱动钻机31对轮毂进行加工,第三电动伸缩杆28的输出端设置有调节机构。

[0028] 本实用新型中,优选的,承载台2顶部固定连接有定位柱3,定位柱3外侧卡合连接有轮毂12。

[0029] 本实用新型中,优选的,移动机构包括主动锥齿4,主动锥齿4固定连接于第一电机5的输出端,主动锥齿4外侧呈圆形均固定连接有从动锥齿7,从动锥齿7内部固定连接有第一螺杆8,第一螺杆8外侧螺纹连接有滑块10,滑块10底部固定连接有限位块11,限位块11顶部固定连接移动台13。

[0030] 本实用新型中,优选的,第一电机5通过固定座6与加工台1固定连接,固定座6固定连接于加工台1的底部,第一螺杆8一端转动连接于加工台1的内部,第一螺杆8外侧的另一端转动连接于支撑块9的内部,支撑块9固定连接于加工台1的内部,滑块10通过限位块11位于加工台1的内部滑动连接。

[0031] 本实用新型中,优选的,夹持机构包括立柱14,两个的立柱14之间设置有压板15,压板15通过第一转轴16与立柱14转动连接,压板15内部的一端固定连接第二转轴19,第二转轴19固定连接于第一电动伸缩杆18的输出端,压板15底部固定连接固定板20,固定板20一侧固定连接第二电动伸缩杆21,第二电动伸缩杆21的输出端固定连接防滑夹持板22,压板15底部另一侧固定连接固定爪17。

[0032] 本实用新型中,优选的,第一电动伸缩杆18固定连接于移动台13的顶部,防滑夹持板22内侧贴合于轮毂12的外侧。

[0033] 本实用新型中,优选的,支臂27位于光杆24的外侧滑动连接,第二电机26固定连接于定位板23的一侧。

[0034] 本实用新型中,优选的,调节机构包括框架29,框架29内部转动连接有第三螺杆

30,第三螺杆30外侧螺纹连接有钻机31,第三螺杆30一端固定连接于电三电机32的输出端。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:在进行轮毂加工时,将轮毂放置承载台2的顶部,由定位柱3对轮毂进行初步定位,然后通过驱动加工台1底部设有的第一电机5使得主动锥齿4发生旋转,进而使得加工台1内部对称设有的第一螺杆8在从动锥齿7与主动锥齿4的啮合连接下同时进行旋转,即时便可带动夹持机构向轮毂的方向进行移动,当移动至合适位置后,利用第一电动伸缩杆18推动压板15旋转,使得固定爪17对轮毂的顶部进行按压定位,即时便可完成对不同直径的辊轮进行夹持定位,然后便可利用调节机构驱动钻机31对轮毂进行加工,从而结构简单,操作便捷,避免了对不同规格的轮毂加工需要更换不同固定夹具的问题,以有效提高加工效率,在夹持机构对轮毂进行夹持定位固定中,利用压板15底部设有的第二电动伸缩杆21推动防滑夹持板22进行伸缩移动,即时便可对不同规格的轮毂进行夹持,并且设有的防滑夹持板22可以避免轮毂在加工过程中出现滑动的现象,而设置的支臂27可以在第二电机26的驱使下发生纵向移动,设有的调节机构可以驱使钻机31进行横向移动,设有的第三电动伸缩杆28可以调节钻机31的钻孔高度,进而便可实现六轴移动,以进一步增加轮毂的加工效率。

[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。

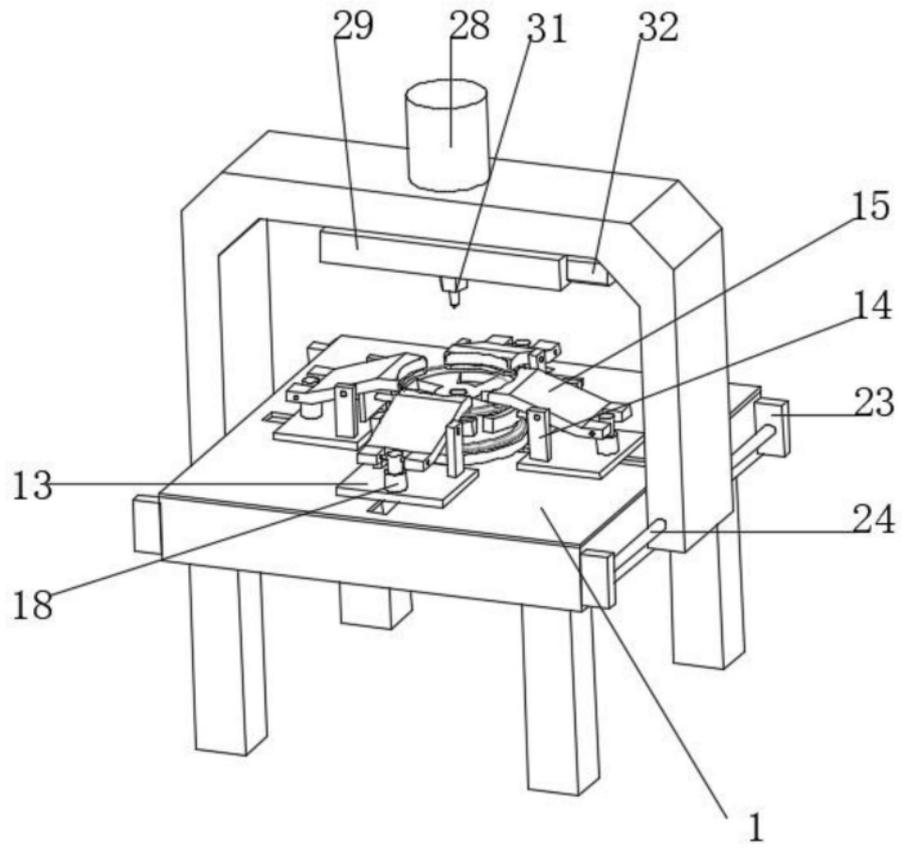


图1

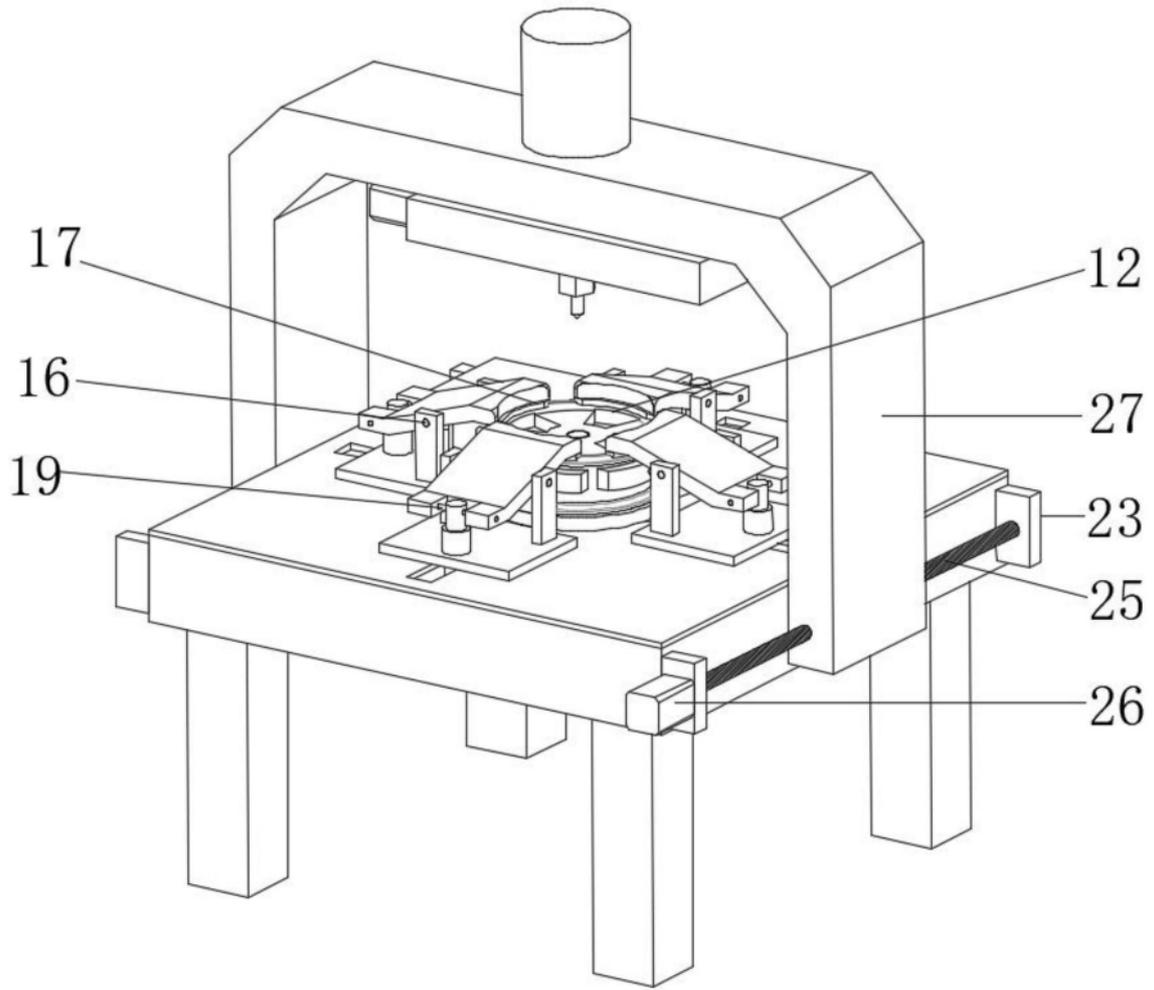


图2

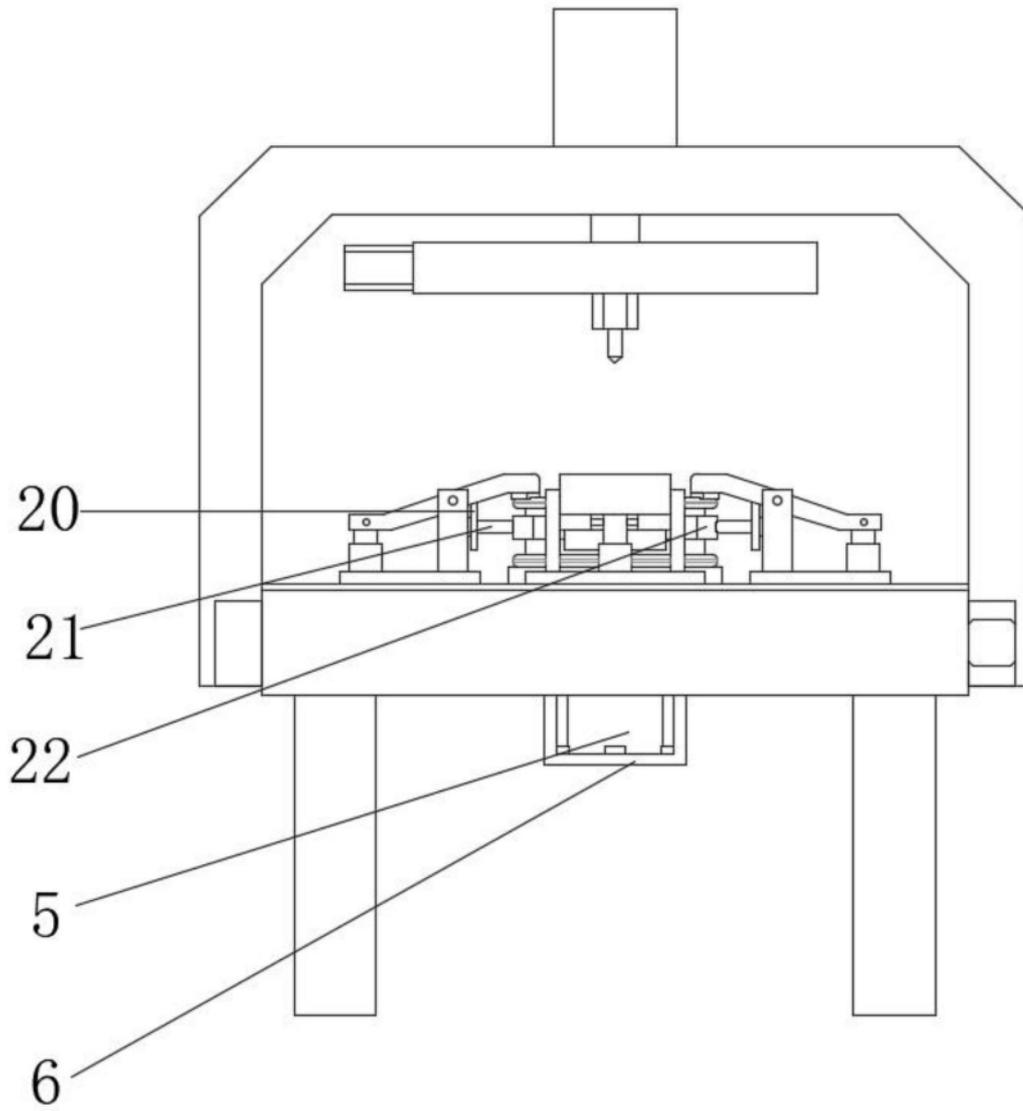


图3

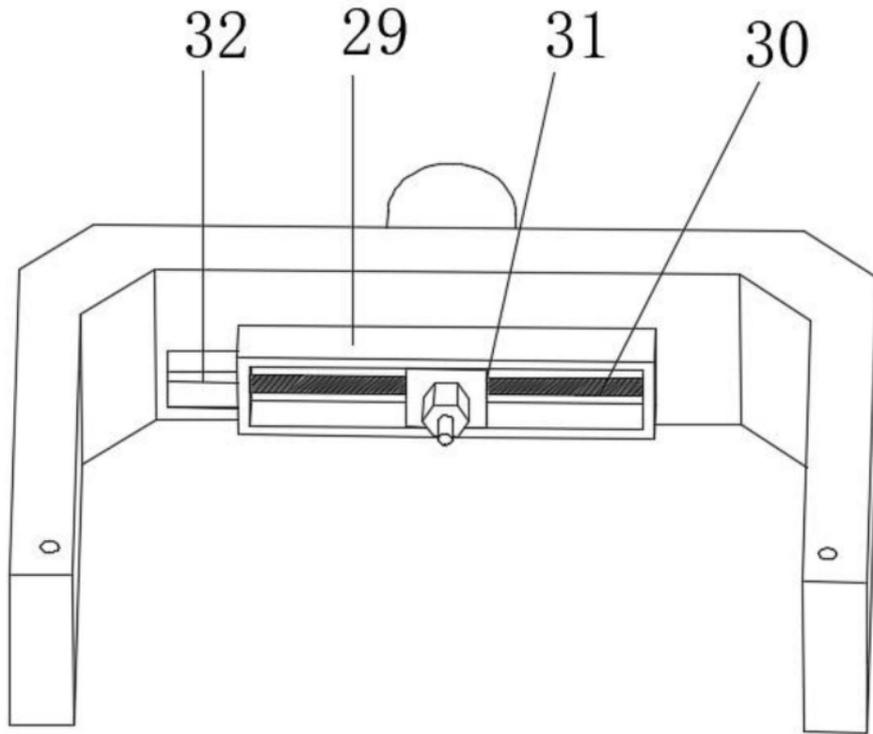


图4

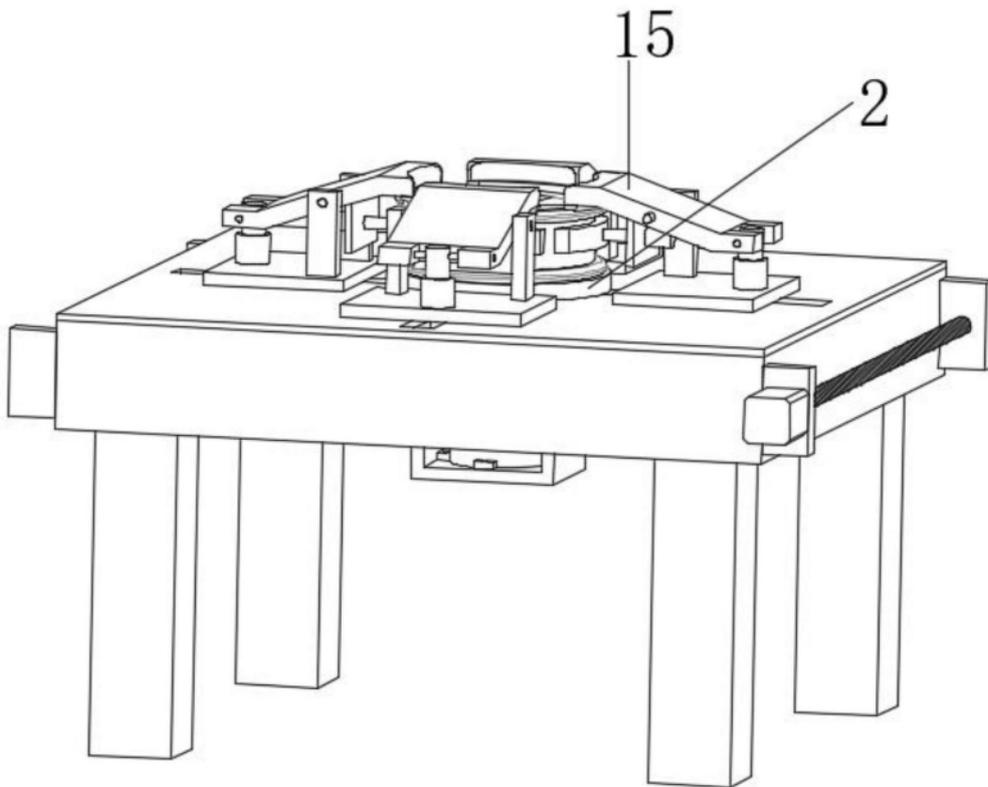


图5

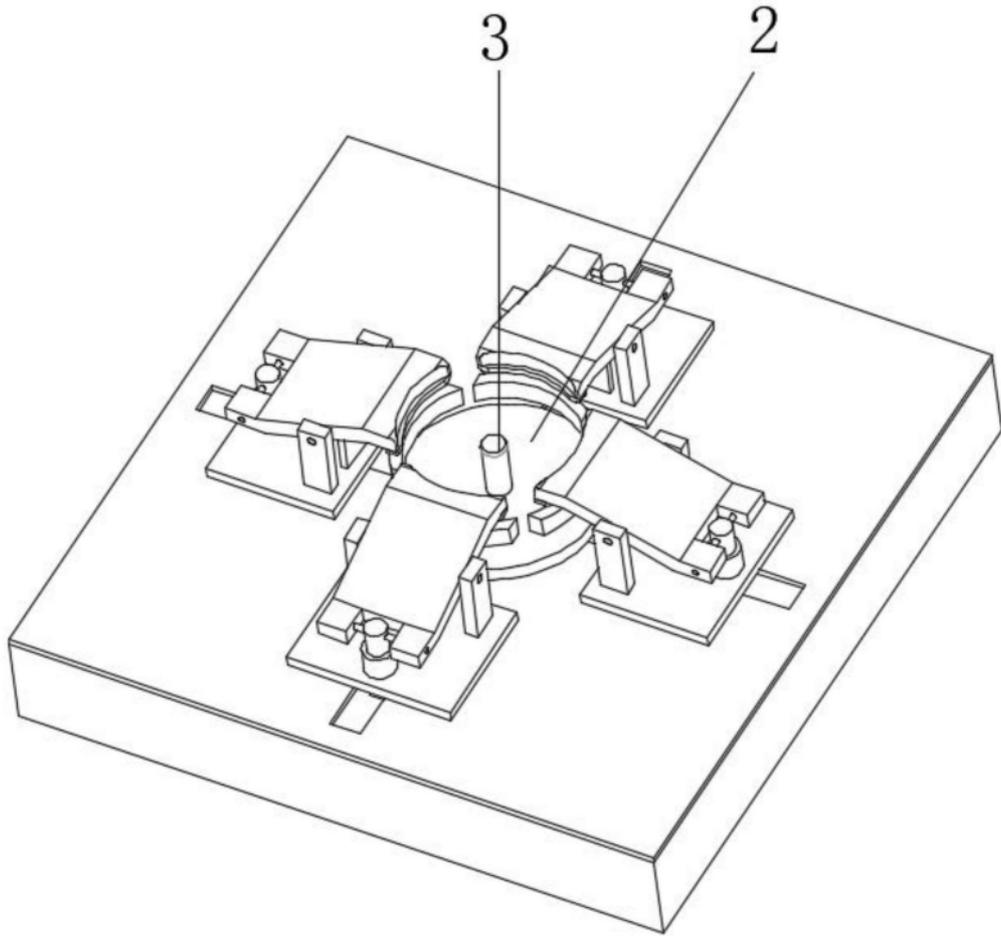


图6

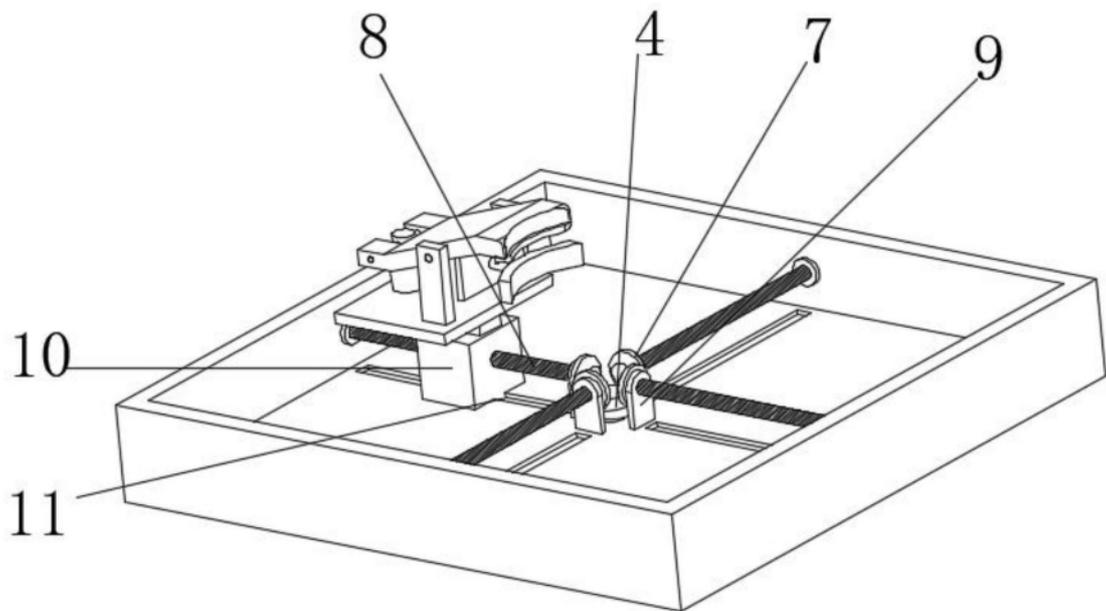


图7