



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218015202 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202221727141.X

B26F 1/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.05

B26D 7/26 (2006.01)

(73) 专利权人 西安凯德润机械设备有限公司
地址 710000 陕西省西安市灞桥区洪庆北
街洪庆工业园东区30号

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

(72) 发明人 刘铁军

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 尚文海

(51) Int. Cl.

B21D 28/36 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

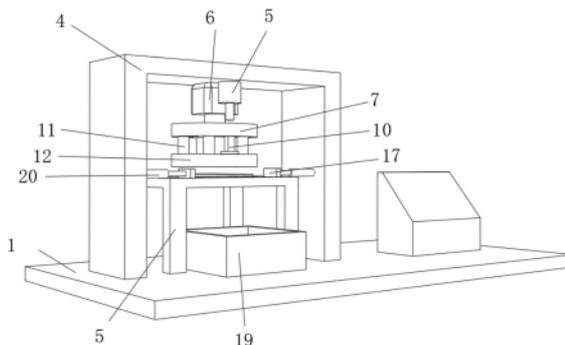
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种数控车床加工冲孔结构

(57) 摘要

本实用新型涉及数控加工领域,公开了一种数控车床加工冲孔结构,包括平台,所述平台上方设置有支撑架,所述支撑架底部固定连接在平台的顶部,所述支撑架横杆底端中部的后侧固定连接有机,所述第一旋转盘围绕电机驱动轴一周开设有多个冲压放置孔,所述冲压放置孔内部设置有弹簧,前侧所述弹簧的内部设置有冲孔头,所述第二旋转盘围绕电机驱动轴一周开设有多个限位放置孔,所述限位放置孔与冲压放置孔一一对应,前侧所述限位放置孔内部设置有限位模具,所述冲孔头的底端卡在限位模具内部孔洞。本实用新型中,此过程解决了不能连续冲压不同的孔形,需要频繁的更换冲孔头的问题,提高加工效率和方便固定和传送冲孔物。



1. 一种数控车床加工冲孔结构,包括平台(1),其特征在于:所述平台(1)上方设置有支撑架(4),所述支撑架(4)底部固定连接在平台(1)的顶部,所述支撑架(4)横杆底端中部的后侧固定连接有机(6),所述电机(6)的驱动轴的中部固定连接有第一旋转盘(7),所述第一旋转盘(7)围绕电机(6)驱动轴一周开设有多个冲压放置孔(8),所述冲压放置孔(8)内部设置有弹簧(9),所述弹簧(9)底端固定连接在冲压放置孔(8)底部,前侧所述弹簧(9)的内部设置有冲孔头(10),所述电机(6)驱动端固定连接有机(6)驱动轴一周开设有多个限位放置孔(12),所述第二旋转盘(12)围绕电机(6)驱动轴一周开设有多个限位放置孔(13),所述限位放置孔(13)与冲压放置孔(8)一一对应,所述限位放置孔(13)之间设置有多个支撑杆(11),所述支撑杆(11)的上下端分别固定连接在第一旋转盘(7)的底部和第二旋转盘(12)的顶部,前侧所述限位放置孔(13)内部设置有限位模具(14),所述冲孔头(10)的底端卡在限位模具(14)内部孔洞,所述冲孔头(10)外部与限位模具(14)内部孔洞相适配。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:前侧所述限位放置孔(13)正上方设置有第一液压杆(5),所述第一液压杆(5)的顶端固定连接在支撑架(4)横杆底端中部的后侧。

3. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:所述支撑架(4)支腿之间设置有冲压台(15),所述冲压台(15)的支脚底端固定连接在平台(1)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:所述冲压台(15)前侧对应限位放置孔(13)的正下方开设有冲压孔(16),所述冲压孔(16)的后侧设置有传送带(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:所述传送带(18)的顶部后侧固定连接有机(2),所述推杆(2)的前侧设置有冲孔物(3)。

6. 根据权利要求4所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:所述冲压孔(16)的正下方设置有废料收集箱(19),所述废料收集箱(19)的底部固定连接在平台(1)的顶部前侧。

7. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工冲孔结构,其特征在于:所述支撑架(4)的支腿内侧中部均固定连接有机(20),所述第二液压杆(20)远离支撑架(4)支腿的一端均固定连接有限位挡板(17)。

一种数控车床加工冲孔结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控加工领域,尤其涉及一种数控车床加工冲孔结构。

背景技术

[0002] 冲孔是指在钢板、革、布、木板等材料上打出各种图形以适应不同的需求,现在冲孔物件应用十分广泛,致使对冲孔设备需求越来越高,尤其数控冲孔优为凸出,数控冲孔因其加工精度高、加工效率高和操作简单被广泛应用。

[0003] 在冲孔过程中装置根据不同的孔形对其冲孔,当在此过程中同一个冲孔物孔型的多变时,这时现有加工冲孔结构不便连续冲压不同的孔形,需要频繁的更换适配冲孔头,降低加工效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种数控车床加工冲孔结构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种数控车床加工冲孔结构,包括平台,所述平台上方设置有支撑架,所述支撑架底部固定连接在平台的顶部,所述支撑架横杆底端中部的后侧固定连接有电机,所述电机的驱动轴的中部固定连接有第一旋转盘,所述第一旋转盘围绕电机驱动轴一周开设有多个冲压放置孔,所述冲压放置孔内部设置有弹簧,所述弹簧底端固定连接在冲压放置孔底部,前侧所述弹簧的内部设置有冲孔头,所述电机驱动端固定连接有第二旋转盘,所述第二旋转盘围绕电机驱动轴一周开设有多个限位放置孔,所述限位放置孔与冲压放置孔一一对应,所述限位放置孔之间设置有多个支撑杆,所述支撑杆的上下端分别固定连接在第一旋转盘的底部和第二旋转盘的顶部,前侧所述限位放置孔内部设置有限位模具,所述冲孔头的底端卡在限位模具内部孔洞,所述冲孔头外部与限位模具内部孔洞相适配。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 前侧所述限位放置孔正上方设置有第一液压杆,所述第一液压杆的顶端固定连接在支撑架横杆底端中部的后侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述支撑架支腿之间设置有冲压台,所述冲压台的支脚底端固定连接在平台的顶部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述冲压台前侧对应限位放置孔的正下方开设有冲压孔,所述冲压孔的后侧设置有传送带。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述传送带的顶部后侧固定连接有推杆,所述推杆的前侧设置有冲孔物。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述冲压孔的正下方设置有废料收集箱,所述废料收集箱的底部固定连接在平台的顶部前侧。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述支撑架的支腿内侧中部均固定连接第二液压杆,所述第二液压杆远离支撑架支腿的一端均固定连接有限位挡板。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型中,先将冲孔物放到冲压台上,这时根据冲孔物所需要的孔形将冲孔头提前放入第一旋转盘中的冲压放置孔,再将对应冲孔头形状的限位模具放入第二旋转盘中的限位放置孔,使冲孔头和限位模具位置一一对应,然后控制第一液压杆向下延伸抵住冲孔头,冲孔头穿过限位模具对冲孔物进行冲孔,当需要冲下一个孔形时,收缩第一液压杆控制电机旋转到下一个形状冲孔头进行冲孔,此过程解决了不能连续冲压不同的孔形,需要频繁的更换冲孔头的问题,提高加工效率。

[0020] 2、本实用新型中,当对冲孔物冲孔时,这时启动传送带转动,通过传送带上面的推杆将冲孔物推到指定的冲孔位置,启动两侧第二液压杆延伸使限位挡板夹住冲孔物,然后对冲孔物进行冲孔,冲孔过后第一液压杆收缩,然后废料掉入废料收集箱中,通过此过程方便固定和传送冲孔物。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的左视图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的俯视图;

[0023] 图3为图2中A处的放大图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的后视图;

[0025] 图5为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的旋转盘结构图;

[0026] 图6为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的冲压台结构图;

[0027] 图7为本实用新型提出的一种数控车床加工冲孔结构的旋转盘切面图。

[0028] 图例说明:

[0029] 1、平台;2、推杆;3、冲孔物;4、支撑架;5、第一液压杆;6、电机;7、第一旋转盘;8、冲压放置孔;9、弹簧;10、冲孔头;11、支撑杆;12、第二旋转盘;13、限位放置孔;14、限位模具;15、冲压台;16、冲压孔;17、限位挡板;18、传送带;19、废料收集箱;20、第二液压杆。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第

二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参照图1-7,本实用新型提供的一种实施例:一种数控车床加工冲孔结构,包括平台1,平台1上方设置有支撑架4,支撑架4底部固定连接在平台1的顶部,支撑架4横杆底端中部的后侧固定连接有机电6,电机6的驱动轴的中部固定连接有第一旋转盘7,第一旋转盘7围绕电机6驱动轴一周开设有多个冲压放置孔8,冲压放置孔8内部设置有弹簧9,弹簧9底端固定连接在冲压放置孔8底部,前侧弹簧9的内部设置有冲孔头10,电机6驱动端固定连接第二旋转盘12,第二旋转盘12围绕电机6驱动轴一周开设有多个限位放置孔13,限位放置孔13与冲压放置孔8一一对应,限位放置孔13之间设置有多个支撑杆11,支撑杆11的上下端分别固定连接在第一旋转盘7的底部和第二旋转盘12的顶部,前侧限位放置孔13内部设置有限位模具14,限位模具14起到限制在冲孔过程中冲孔头10倾斜作用,冲孔头10的底端卡在限位模具14内部孔洞,冲孔头10外部与限位模具14内部孔洞相适配,先将冲孔物3放到冲压台15上,这时根据冲孔物3所需要的孔形将冲孔头10提前放入第一旋转盘7中的冲压放置孔8,再将对应冲孔头10形状的限位模具14放入第二旋转盘12中的限位放置孔13,使冲孔头10和限位模具14位置一一对应,然后控制第一液压杆5向下延伸抵住冲孔头10,冲孔头10穿过限位模具14对冲孔物3进行冲孔,当需要冲下一个孔形时,收缩第一液压杆5控制电机6旋转到下一个形状冲孔头10进行冲孔。

[0033] 前侧限位放置孔13正上方设置有第一液压杆5,第一液压杆5的顶端固定连接在支撑架4横杆底端中部的后侧,支撑架4支腿之间设置有冲压台15,冲压台15的支脚底端固定连接在平台1的顶部,冲压台15前侧对应限位放置孔13的正下方开设有冲压孔16,冲压孔16的后侧设置有传送带18,传送带18的顶部后侧固定连接有机电2,推杆2的前侧设置有冲孔物3,冲压孔16的正下方设置有废料收集箱19,废料收集箱19的底部固定连接在平台1的顶部前侧,支撑架4的支腿内侧中部均固定连接有机电20,第二液压杆20远离支撑架4支腿的一端均固定连接有机电挡板17,当对冲孔物3冲孔时,这时启动传送带18转动,通过传送带18上面的推杆2将冲孔物3推到指定的冲孔位置,启动两侧第二液压杆20延伸使限位挡板17夹住冲孔物3,然后对冲孔物3进行冲孔,冲孔过后第一液压杆5收缩,然后废料掉入废料收集箱19中,通过此过程方便固定和传送冲孔物3。

[0034] 工作原理:先将冲孔物3放到冲压台15上,这时根据冲孔物3所需要的孔形将冲孔头10提前放入第一旋转盘7中的冲压放置孔8,再将对应冲孔头10形状的限位模具14放入第二旋转盘12中的限位放置孔13,使冲孔头10和限位模具14位置一一对应,然后控制第一液压杆5向下延伸抵住冲孔头10,冲孔头10穿过限位模具14对冲孔物3进行冲孔,当需要冲下一个孔形时,收缩第一液压杆5控制电机6旋转到下一个形状冲孔头10进行冲孔,此过程解决了不能连续冲压不同的孔形,需要频繁的更换冲孔头10的问题,大大提高加工效率,当对冲孔物3冲孔时,这时启动传送带18转动,通过传送带18上面的推杆2将冲孔物3推到指定的冲孔位置,启动两侧第二液压杆20延伸使限位挡板17夹住冲孔物3,然后对冲孔物3进行冲孔,冲孔过后第一液压杆5收缩,然后废料掉入废料收集箱19中,通过此过程方便固定和传

送冲孔物3。

[0035] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

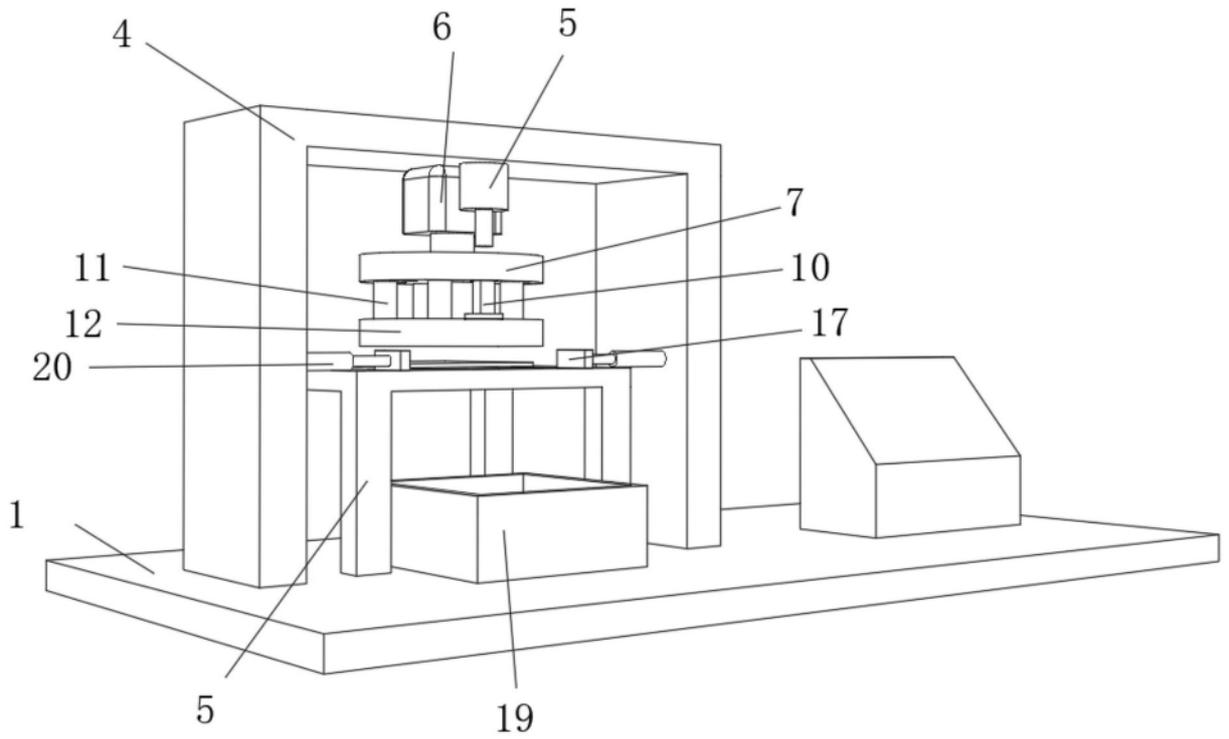


图1

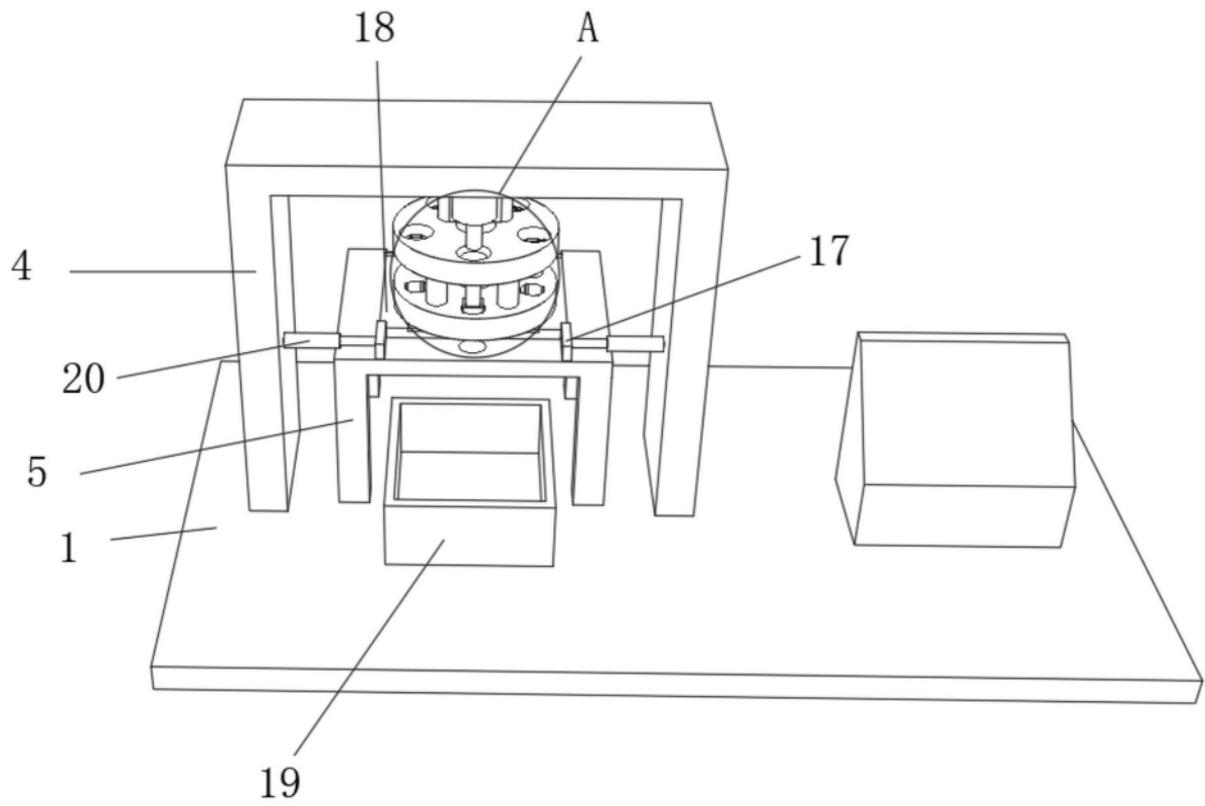


图2

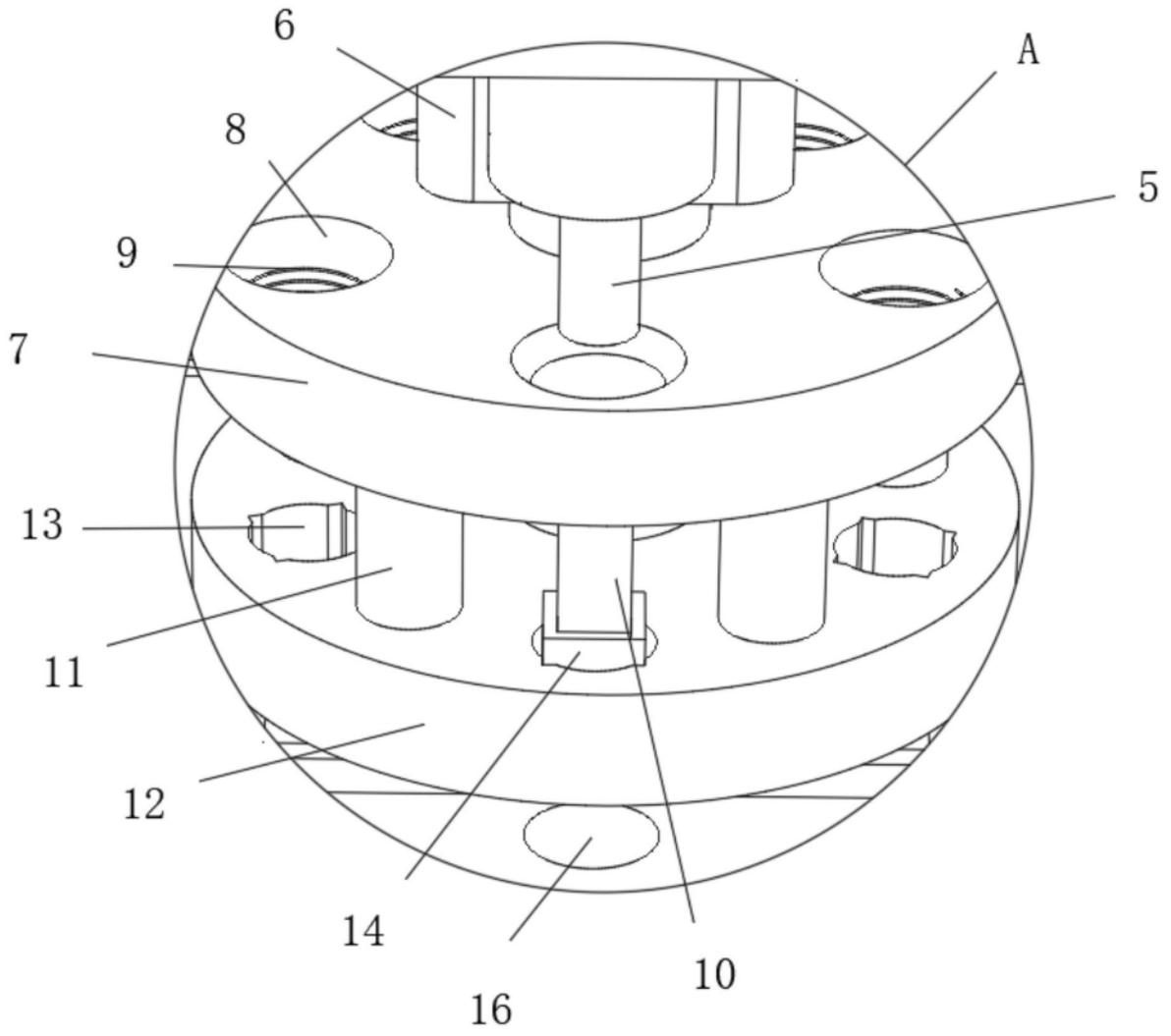


图3

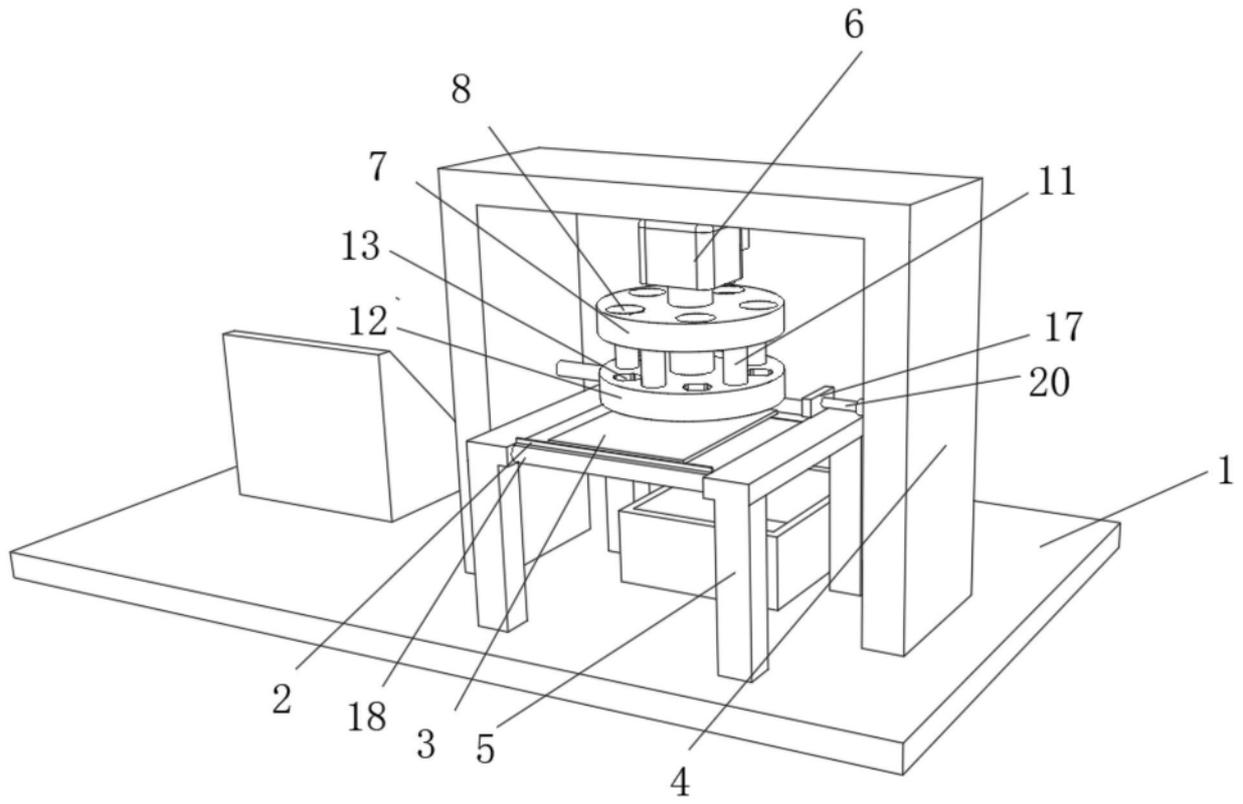


图4

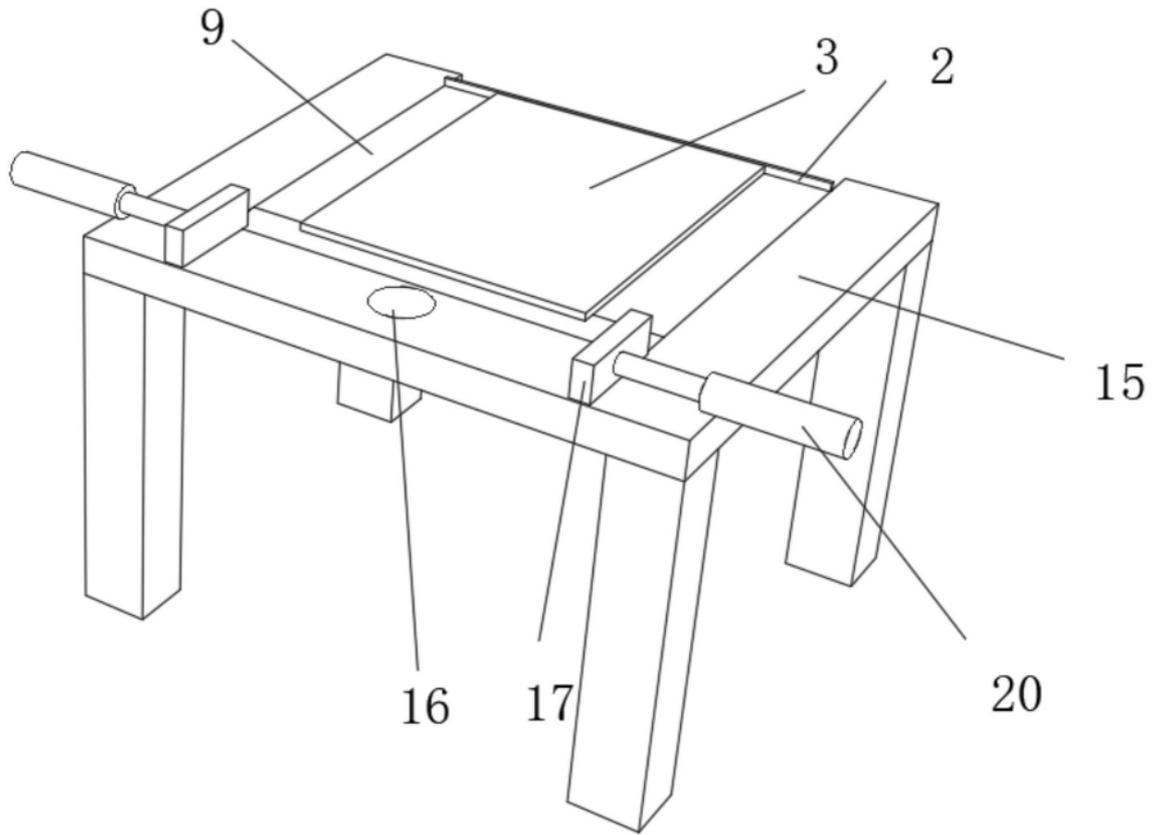


图5

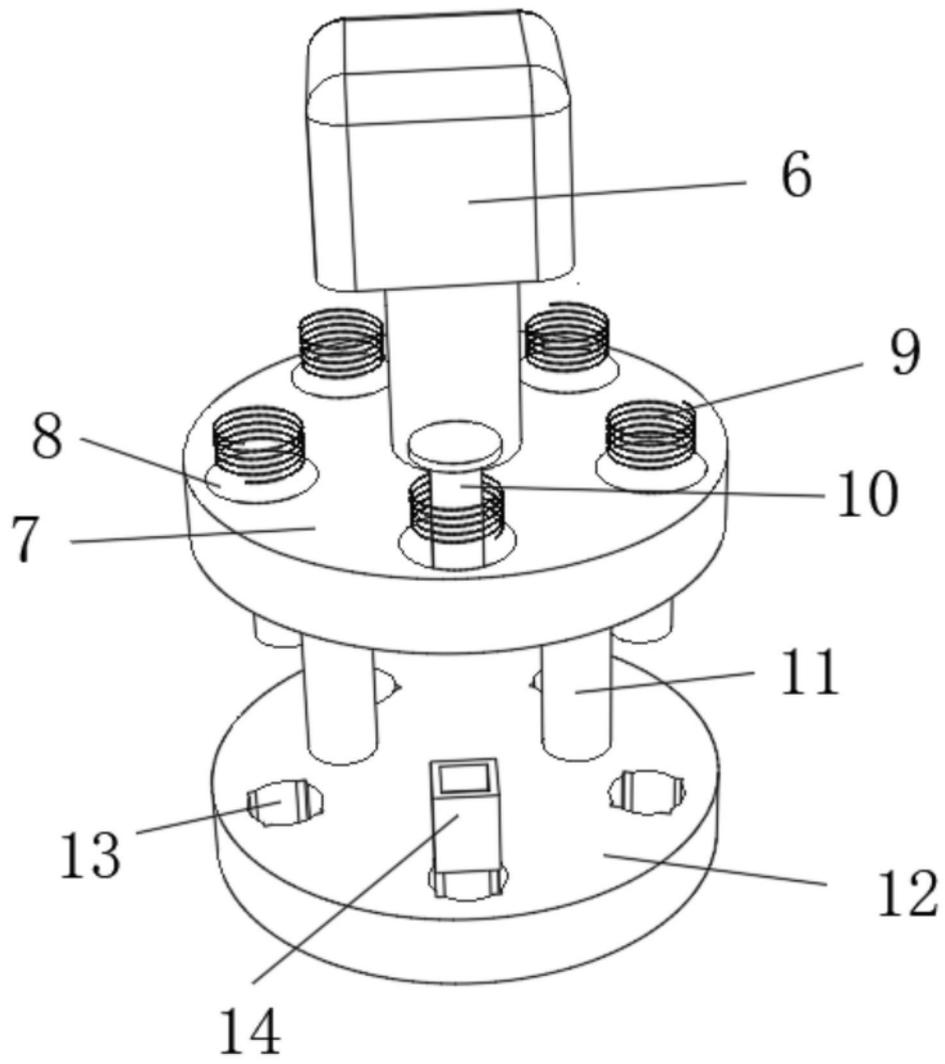


图6

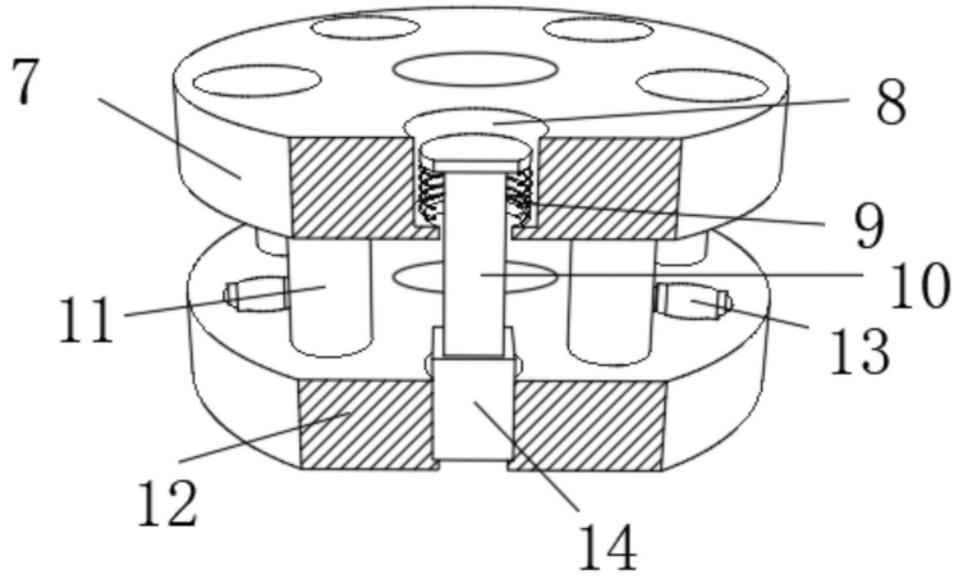


图7