



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221158267 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 18

(21) 申请号 202323115704.7

(22) 申请日 2023.11.18

(73) 专利权人 西安风林科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市莲湖区龙首村
宫园壹号9号楼1单元3106室

(72) 发明人 林勇 李鑫

(74) 专利代理机构 北京道森智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 33468

专利代理师 沈颖

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

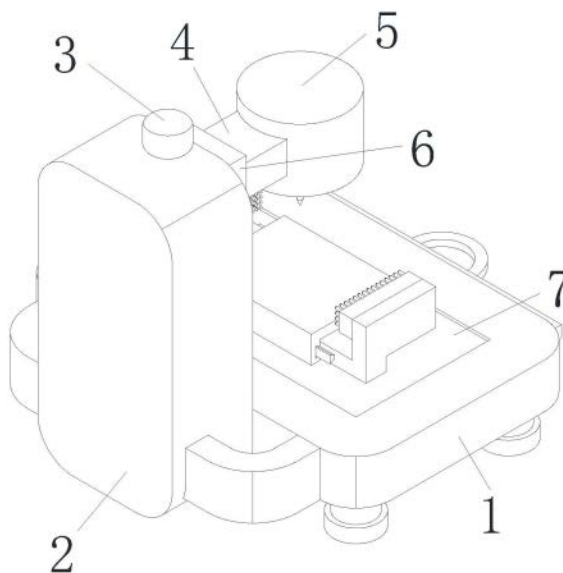
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工用冲孔定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金加工用冲孔定位工装,涉及钣金加工技术领域。一种钣金加工用冲孔定位工装,包括工作台,工作台的内部滑动连接有抽匣,工作台的外壁固定连接支撑架,支撑架的内部转动连接有螺纹杆,支撑架的上表面固定连接第一电动机,支撑架的外壁固定连接固定架,固定架的内部固定连接有两个支撑杆,通过夹持装置中第二电动机的输出端旋转带动齿轮旋转,然后通过齿轮旋转带动夹持块相反移动,进而实现对其进行夹持,通过多个夹持杆对原材料进行夹持,这样可以对表面不一的原材料进行夹持,同时大大提高是设备的实用性和灵活性,大大方便了工作人员,避免了遇到表面不一的原材料在进行夹持时不牢固。



1. 一种钣金加工用冲孔定位工装,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的内部滑动连接有抽匣(12),工作台(1)的外壁固定连接支撑架(2);

其中,支撑架(2)的内部转动连接有螺纹杆(9),支撑架(2)的上表面固定连接第一电动机(3),支撑架(2)的外壁固定连接固定架(6);

其中,固定架(6)的内部固定连接有两个支撑杆(8);

其中,螺纹杆(9)的外壁螺纹连接有限位滑块(4);

其中,工作台(1)的上表面固定连接漏板(7);

其中,限位滑块(4)远离支撑架(2)的一端固定连接冲头(5);

其中,工作台(1)上设置有夹持装置。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用冲孔定位工装,其特征在于:所述夹持装置包括固定座(15),固定座(15)与工作台(1)的上表面固定连接,固定座(15)呈倒“U”型,固定座(15)的内部开设有两个滑动块槽(10);

其中,两个滑动块槽(10)的内部均滑动连接滑动块(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金加工用冲孔定位工装,其特征在于:两个所述滑动块的外壁均固定连接夹持块(13);

其中,夹持块(13)呈“L”型;

其中,两个夹持块(13)的内部均固定连接多个复位弹簧(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金加工用冲孔定位工装,其特征在于:所述工作台(1)上的槽内部固定连接第二电动机(18);

其中,第二电动机(18)的输出端固定连接齿轮(16);

其中,齿轮(16)的与两个夹持块(13)上的齿牙啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金加工用冲孔定位工装,其特征在于:两个所述夹持块(13)的内部均滑动连接多个夹持杆(14);

其中,多个复位弹簧(17)靠近夹持杆(14)的一端分别与对应的夹持杆(14)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用冲孔定位工装,其特征在于:所述第一电动机(3)的输出端转动延伸至支撑架(2)的内部且与螺纹杆(9)的一端固定连接;

其中,限位滑块(4)与两个支撑杆(8)的外壁滑动连接。

一种钣金加工用冲孔定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金加工技术领域,特别涉及一种钣金加工用冲孔定位工装。

背景技术

[0002] 冲孔是金属件生产过程中应用较多的方式,冲孔一般通过冲床来进行。一般冲床包括上冲床、冲头、下冲床及下模座,冲头设置于上冲床上,中国实用新型专利,授权公告号“CN213887781U”,公开了一种钣金件冲孔加工定位工装,包括底座,所述底座的顶面固定安装有第一支撑纵条,所述第一支撑纵条的顶端固定安装有固定夹臂,所述底座顶面的右侧固定安装有第二支撑纵条,使滑套在支撑横轨的表面滑动,从而带动支撑片架和活动夹臂向固定夹臂移动,即可对钣金件进行夹持,从而使钣金件进行固定,从而既便于对钣金件进行承托,又便于对板件件进行夹持固定,实现了便于对钣金件底部悬空夹持固定的目标,固定起来更加便于冲孔加工。

[0003] 上述技术方案通过将需要加工的钣金件置于固定夹臂和活动夹臂之间,再转动手持条,从而达到了便于对钣金件底部进行承托和对侧方进行夹持的效果,实现了便于对钣金件底部悬空夹持固定的目标,但是上述技术方案仍然存在一定缺陷,如,上述设备通过转动手持条,使内螺纹管在螺纹轴的表面横向移动,从而带动支撑片架和活动夹臂向固定夹臂移动对钣金件进行夹持,但是在遇到表面不一的钣金时,在对其进行夹持时可能夹持不牢固,进而导致在冲孔的过程中钣金松落,进而可能造成设备损坏和安全事故,这样大大降低了钣金冲孔的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种钣金加工用冲孔定位工装,能够解决设备通过转动手持条,使内螺纹管在螺纹轴的表面横向移动,从而带动支撑片架和活动夹臂向固定夹臂移动对钣金件进行夹持,但是在遇到表面不一的钣金时,在对其进行夹持时可能夹持不牢固,进而导致在冲孔的过程中钣金松落,进而可能造成设备损坏和安全事故,这样大大降低了钣金冲孔的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金加工用冲孔定位工装,包括工作台,所述工作台的内部滑动连接有抽匣,工作台的外壁固定连接支撑架;

[0006] 其中,支撑架的内部转动连接有螺纹杆,支撑架的上表面固定连接第一电动机,支撑架的外壁固定连接固定架;

[0007] 其中,固定架的内部固定连接有两个支撑杆;

[0008] 其中,螺纹杆的外壁螺纹连接有限位滑块;

[0009] 其中,工作台的上表面固定连接漏板;

[0010] 其中,限位滑块远离支撑架的一端固定连接冲头;

[0011] 其中,工作台上设置有夹持装置。

[0012] 优选的,所述夹持装置包括固定座,固定座与工作台的上表面固定连接,固定座呈

倒“U”型,固定座的内部开设有两个滑动块槽;

[0013] 其中,两个滑动块槽的内部均滑动连接有滑动块。

[0014] 优选的,两个所述滑动块的外壁均固定连接有夹持块;

[0015] 其中,夹持块呈“L”型;

[0016] 其中,两个夹持块的内部均固定连接有多个复位弹簧。

[0017] 优选的,所述工作台上的槽内部固定连接有第二电动机;

[0018] 其中,第二电动机的输出端固定连接有齿轮;

[0019] 其中,齿轮的与两个夹持块上的齿牙啮合。

[0020] 优选的,两个所述夹持块的内部均滑动连接有多个夹持杆;

[0021] 其中,多个复位弹簧靠近夹持杆的一端分别与对应的夹持杆固定连接。

[0022] 优选的,所述第一电动机的输出端转动延伸至支撑架的内部且与螺纹杆的一端固定连接;

[0023] 其中,限位滑块与两个支撑杆的外壁滑动连接。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0025] (1)、该钣金加工用冲孔定位工装,通过夹持装置中第二电动机的输出端旋转带动齿轮旋转,然后通过齿轮旋转带动夹持块相反移动,然后时在夹持块内部滑动连接的多个夹持杆与原材料的表面接触,进而实现对其进行夹持,通过多个夹持杆对原材料进行夹持,这样可以对表面不一的原材料进行夹持,同时大大提高是设备的实用性和灵活性,大大方便了工作人员,避免了遇到表面不一的原材料在进行夹持时不牢固。

[0026] (2)、该钣金加工用冲孔定位工装,通过在工作台上表面固定连接的漏板与工作台内部滑动连接的抽匣的内部相对,进而冲孔时产生的碎屑通过漏板掉入抽匣的内部进行收集,这样大大方便了工作人员对工作台的表面进行清理,同时降低工作人员的工作量。

附图说明

[0027] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明:

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型固定架内部的结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型支撑架内部的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型固定座内部的结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型夹持块内部的结构示意图。

[0033] 附图标记:1、工作台;2、支撑架;3、第一电动机;4、限位滑块;5、冲头;6、固定架;7、漏板;8、支撑杆;9、螺纹杆;10、滑动块槽;11、滑动块;12、抽匣;13、夹持块;14、夹持杆;15、固定座;16、齿轮;17、复位弹簧;18、第二电动机。

具体实施方式

[0034] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右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。

[0036] 在本实用新型的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0037] 本实用新型的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金加工用冲孔定位工装,包括工作台1,工作台1的内部滑动连接有抽匣12,工作台1的外壁固定连接支撑架2,支撑架2的内部转动连接有螺纹杆9,支撑架2的上表面固定连接第一电动机3,支撑架2的外壁固定连接固定架6,固定架6的内部固定连接有两个支撑杆8,螺纹杆9的外壁螺纹连接有限位滑块4,工作台1的上表面固定连接漏板7,限位滑块4远离支撑架2的一端固定连接冲头5,工作台1上设置有夹持装置。

[0039] 其中,夹持装置包括固定座15,固定座15与工作台1的上表面固定连接,固定座15呈倒“U”型,固定座15的内部开设有两个滑动块槽10,两个滑动块槽10的内部均滑动连接有滑动块11。

[0040] 其中,两个滑动块的外壁均固定连接夹持块13,夹持块13呈“L”型,两个夹持块13的内部均固定连接多个复位弹簧17。

[0041] 其中,工作台1上的槽内部固定连接第二电动机18,第二电动机18的输出端固定连接齿轮16,齿轮16的与两个夹持块13上的齿牙啮合。

[0042] 其中,两个夹持块13的内部均滑动连接多个夹持杆14,多个复位弹簧17靠近夹持杆14的一端分别与对应的夹持杆14固定连接。

[0043] 其中,第一电动机3的输出端转动延伸至支撑架2的内部且与螺纹杆9的一端固定连接,限位滑块4与两个支撑杆8的外壁滑动连接。

[0044] 进一步地,在使用该装置时,通过连接外部电源启动,首先将原材料放置在两个夹持块13的中间,进而启动第二电动机18,通过第二电动机18的输出端与齿轮16固定连接,然后齿轮16与两个夹持块13上得得齿牙啮合,进而第二电动机18的输出端旋转带动齿轮16旋转,齿轮16旋转带动夹持块13相反移动,进而在夹持块13相反移动的同时带动多个夹持杆14与原材料的表面接触。

[0045] 进一步地,通过在夹持块13内部固定连接的复位弹簧17对夹持杆14进行复位,进而实现对原材料进行夹持,然后启动第一电动机3,通过第一电动机3的输出端与螺纹杆9的一固定连接,进而限位滑块4与螺纹杆9的外壁螺纹连接,进而第一电动机3的输出端旋转带动螺纹杆9旋转,螺纹杆9旋转带动限位滑块4上下移动的同时通过支撑杆8对其进行限位,进而在限位滑块4上下移动的同时带动冲头5上下移动,进而实现对原材料进行冲孔,然后冲孔时产生的碎屑可以通过漏板7掉入抽匣12的内部进行收集。

[0046] 通过夹持装置中第二电动机18的输出端旋转带动齿轮16旋转,然后通过齿轮16旋转带动夹持块13相反移动,然后时在夹持块13内部滑动连接的多个夹持杆14与原材料的表面接触,进而实现对其进行夹持,通过多个夹持杆14对原材料进行夹持,这样可以对表面不一的原材料进行夹持,同时大大提高是设备的实用性和灵活性,大大方便了工作人员,避免了遇到表面不一的原材料在进行夹持时不牢固,通过在工作台1上表面固定连接的漏板7与工作台1内部滑动连接的抽匣12的内部相对,进而冲孔时产生的碎屑通过漏板7掉入抽匣12的内部进行收集,这样大大方便了工作人员对工作台1的表面进行清理,同时降低工作人员的工作量。

[0047] 工作原理:首先将原材料放置在两个夹持块13的中间,进而启动第二电动机18,通过第二电动机18的输出端与齿轮16固定连接,然后齿轮16与两个夹持块13上得得齿牙啮合,进而第二电动机18的输出端旋转带动齿轮16旋转,齿轮16旋转带动夹持块13相反移动,进而在夹持块13相反移动的同时带动多个夹持杆14与原材料的表面接触,进而通过在夹持块13内部固定连接的复位弹簧17对夹持杆14进行复位,进而实现对原材料进行夹持,然后启动第一电动机3,通过第一电动机3的输出端与螺纹杆9的一固定连接,进而限位滑块4与螺纹杆9的外壁螺纹连接,进而第一电动机3的输出端旋转带动螺纹杆9旋转,螺纹杆9旋转带动限位滑块4上下移动的同时通过支撑杆8对其进行限位,进而在限位滑块4上下移动的同时带动冲头5上下移动,进而实现对原材料进行冲孔,然后冲孔时产生的碎屑可以通过漏板7掉入抽匣12的内部进行收集。

[0048] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

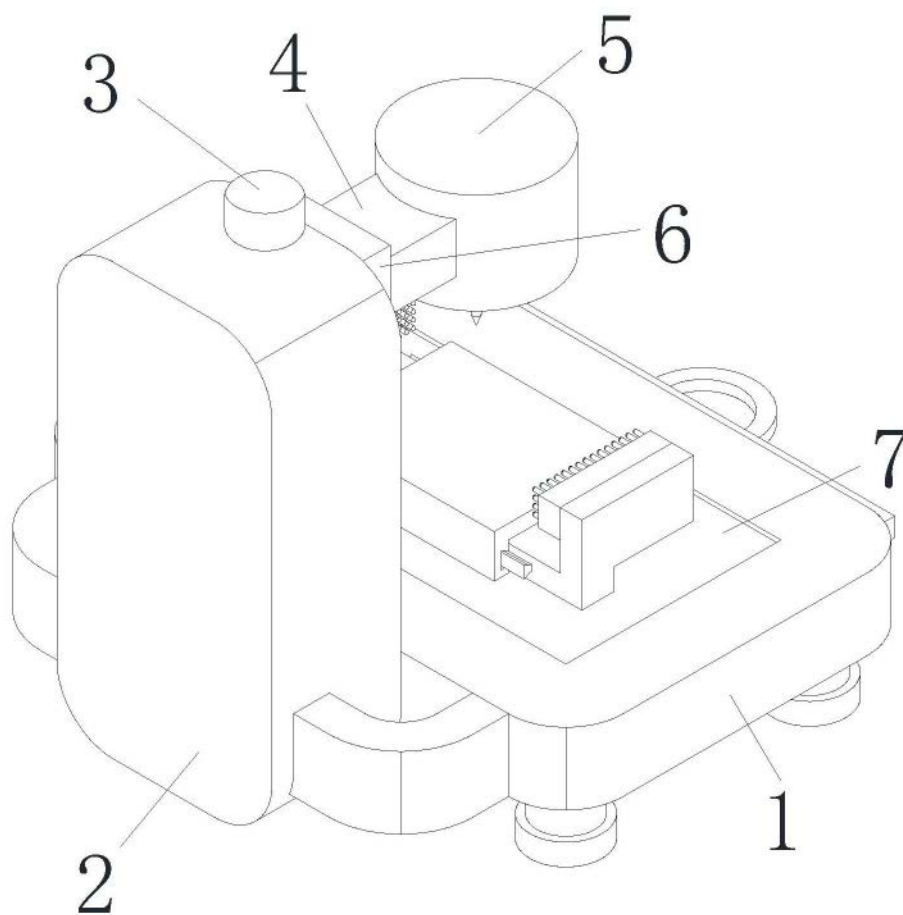


图1

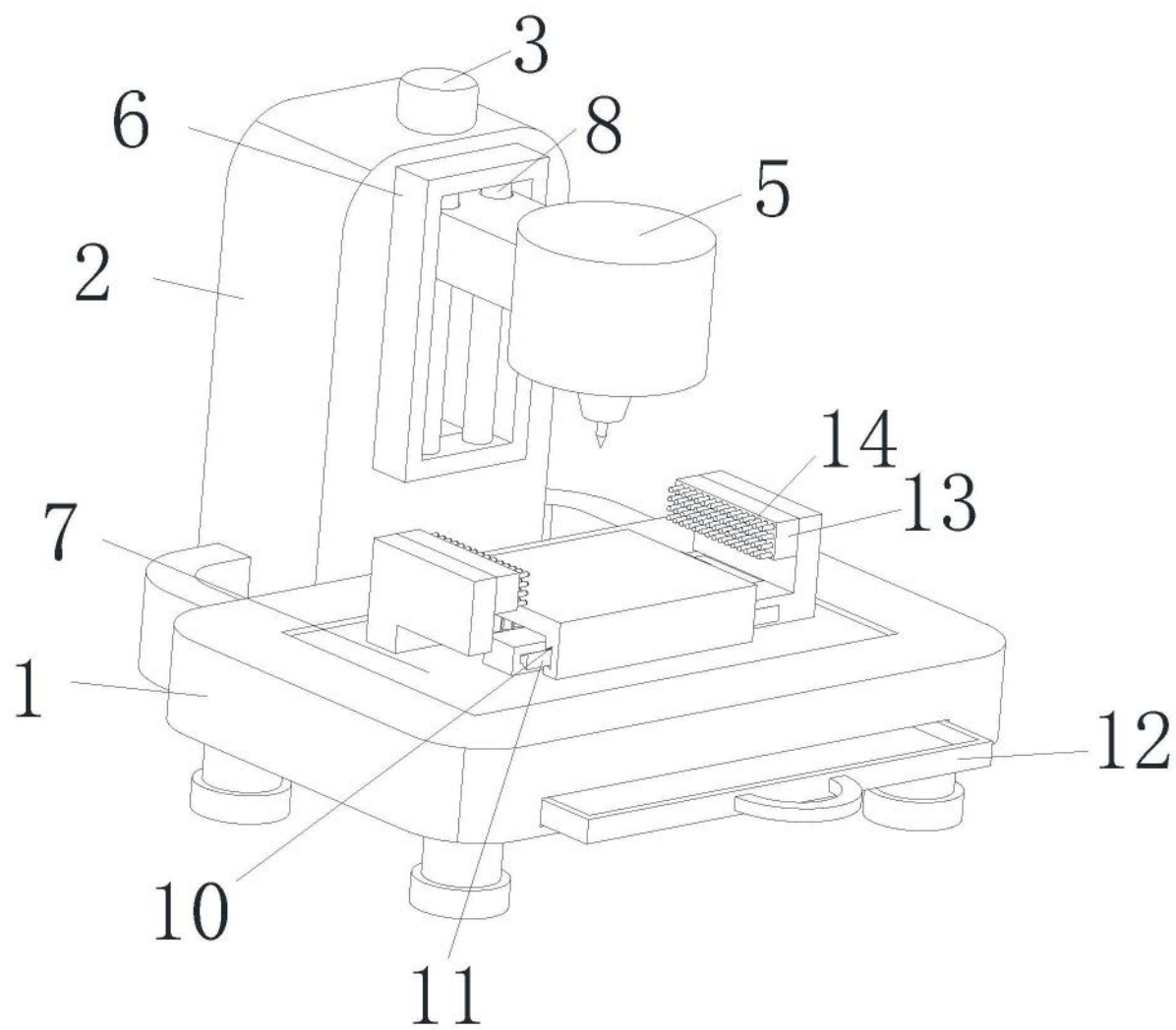


图2

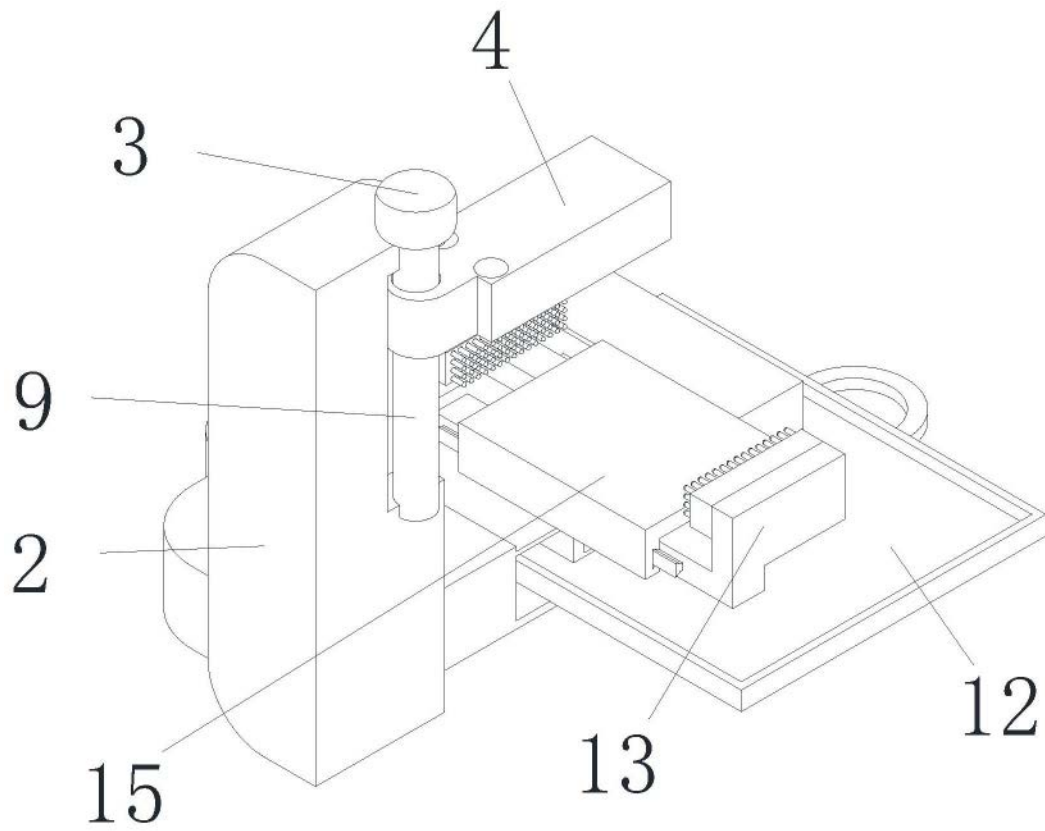


图3

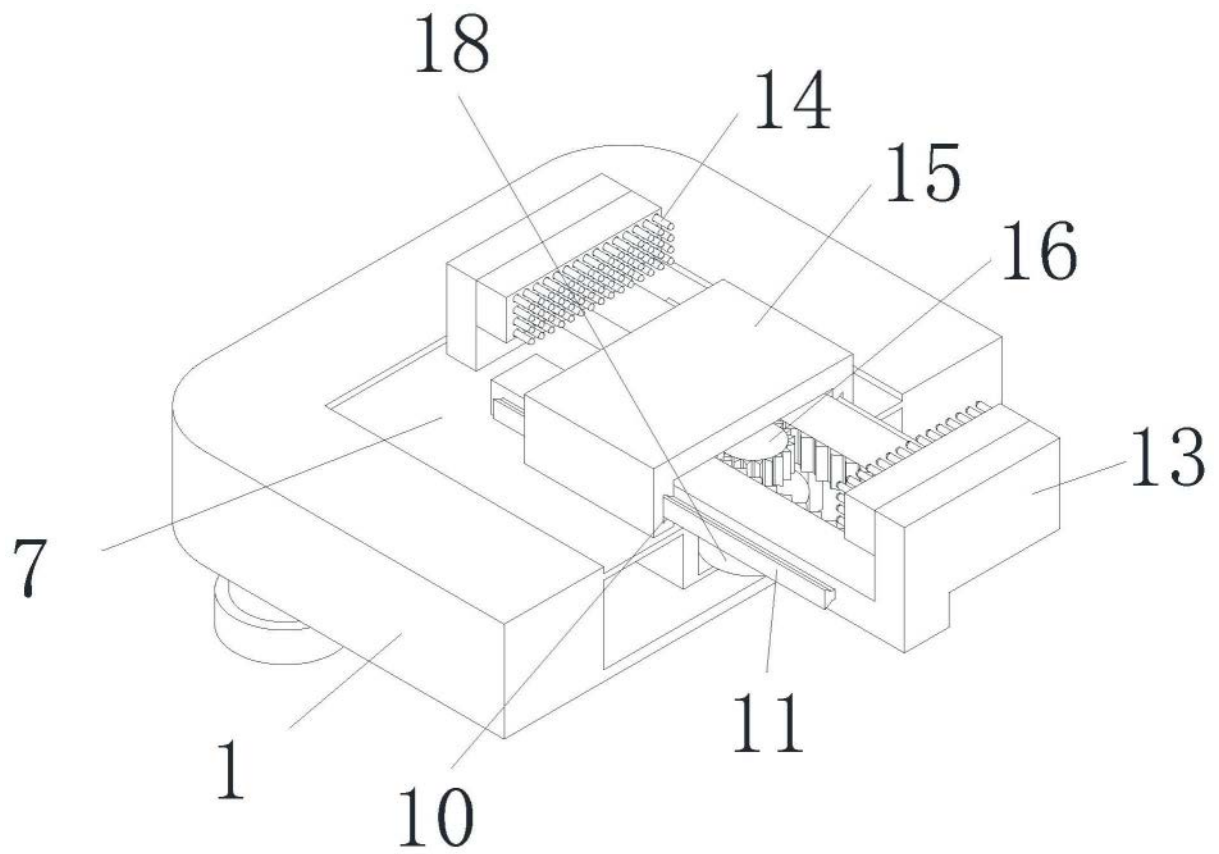


图4

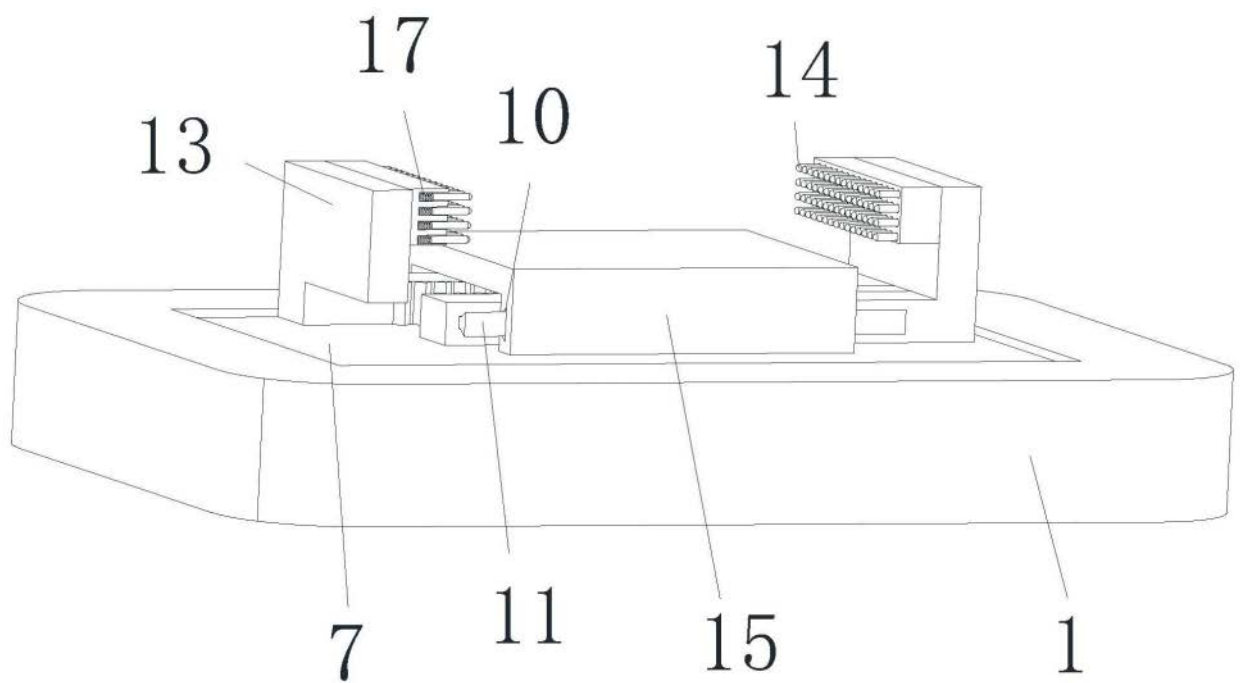


图5