



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210877936 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921713445.9

(22)申请日 2019.10.12

(73)专利权人 东莞市锐嘉精密机械制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇塘唇村

(72)发明人 叶全坤 唐丽 达代皇 邱双义 叶挺

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215

代理人 赵超群

(51)Int.Cl.

B23G 1/00(2006.01)

B23G 1/44(2006.01)

B23G 11/00(2006.01)

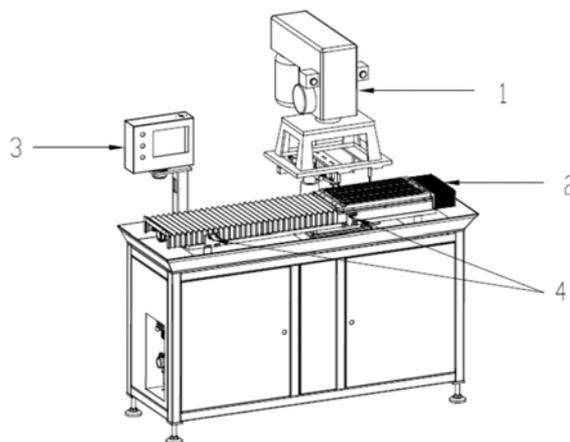
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种自动送料多轴加工机

(57)摘要

本实用新型涉及多孔加工设备技术领域,尤其涉及一种自动送料多轴加工机,包括机架、加工装置、输送装置、控制箱及感应器;加工装置包括可拆卸连接于机架的座体、与第一驱动件驱动连接的滑动架、设于座体的第一驱动件及若干个连接于滑动架的刀具;输送装置包括设于机架的第二驱动件及用于承载工件的承载台,第二驱动件驱动承载台沿机架的长度方向往复运动,控制箱设于机架,感应器与控制箱电联,感应器发出信号至控制箱,通过控制箱控制第二驱动件驱动承载台运动,控制箱控制第一驱动件驱动滑动架的升降,完成刀具对工件的顺序加工,感应器的设置,进一步实现工件的自动感应,自动生产目的。



1. 一种自动送料多轴加工机,包括机架,其特征在于:还包括加工装置(1)、输送装置(2)、控制箱(3)及感应器(4);

所述加工装置(1)包括座体(11)、滑动架(12)、第一驱动件(13)及若干个刀具(14),所述座体(11)可拆卸连接于机架,所述第一驱动件(13)设于座体(11)并用于驱动滑动架(12)升降,若干个刀具(14)设于滑动架(12);

所述输送装置(2)包括第二驱动件(21)及承载台(22),所述第二驱动件(21)设于机架,所述第二驱动件(21)驱动承载台(22)沿机架的长度方向往复运动,所述承载台(22)用于承载待加工工件(100),所述承载台(22)的运动方向与所述滑动架(12)的运动方向交叉;

所述控制箱(3)设于机架,所述感应器(4)设于机架并与所述控制箱电联,所述感应器(4)发出信号至所述控制箱(3),所述控制箱(3)用于控制所述第二驱动件(21)驱动承载台(22)运动,所述控制箱(3)用于控制第一驱动件(13)驱动滑动架(12)升降。

2. 根据权利要求1所述的自动送料多轴加工机,其特征在于:所述承载台(22)包括镂空板(221)、接料板(222)及若干个夹料件(223),所述接料板(222)滑动连接于机架,所述镂空板(221)可拆卸连接于接料板(222)远离机架的一侧,若干个夹料件(223)螺接于镂空板(221)并将待加工工件(100)限位在镂空板(221)。

3. 根据权利要求2所述的自动送料多轴加工机,其特征在于:若干个刀具(14)组成若干列刀组,所述镂空板(221)包括若干个的长条孔(2211),一个长条孔(2211)位于一列刀组的正下方。

4. 根据权利要求1所述的自动送料多轴加工机,其特征在于:所述输送装置(2)包括第一伸缩遮盖件(23)及第二伸缩遮盖件(24),承载台(22)设于第一伸缩遮盖件(23)与第二伸缩遮盖件(24)之间,所述第一伸缩遮盖件(23)的两端分别连接承载台(22)及机架,所述第二伸缩遮盖件(24)的两端分别连接承载台(22)及机架。

5. 根据权利要求1所述的自动送料多轴加工机,其特征在于:所述加工装置(1)还包括活动板(15)及若干个备用刀具(16),所述活动板(15)可拆卸连接于滑动架(12),若干个备用刀具(16)转动连接于活动板(15)。

一种自动送料多轴加工机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多孔加工设备技术领域,尤其涉及一种自动送料多轴加工机。

背景技术

[0002] 图7为带有若干通孔的长条状工件,根据生产要求需要对部分孔进行攻牙,传统加工方法是按照孔距采用人工推动工件的方式逐行对孔攻牙,但是其孔的数量较多,传统加工方式导致加工耗时长,劳动强度大,生产效率低,不适于批量生产。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的加工耗时长,劳动强度大的缺点,本实用新型的目的在于提供一种自动送料多轴加工机,实现自动化生产,提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种自动送料多轴加工机,包括机架,还包括加工装置、输送装置、控制箱及感应器;

[0006] 所述加工装置包括座体、滑动架、第一驱动件及若干个刀具,所述座体可拆卸连接于机架,所述第一驱动件设于座体并用于驱动滑动架升降,若干个刀具设于滑动架;

[0007] 所述输送装置包括第二驱动件及承载台,所述第二驱动件设于机架,所述第二驱动件驱动承载台沿机架的长度方向往复运动,所述承载台用于承载待加工工件,所述承载台的运动方向与所述滑动架的运动方向交叉;

[0008] 所述控制箱设于机架,所述感应器设于机架并与所述控制箱电联,所述感应器发出信号至所述控制箱,所述控制箱用于控制所述第二驱动件驱动承载台运动,所述控制箱用于控制第一驱动件驱动滑动架升降。

[0009] 进一步的,所述承载台包括镂空板、接料板及若干个夹料件,所述接料板滑动连接于机架,所述镂空板可拆卸连接于接料板远离机架的一侧,若干个夹料件螺接于镂空板并将待加工工件限位在镂空板。

[0010] 进一步的,若干个刀具组成若干列刀组,所述镂空板包括若干个的长条孔,一个长条孔位于一列刀组的正下方。

[0011] 进一步的,所述输送装置包括第一伸缩遮盖件及第二伸缩遮盖件,承载台设于第一伸缩遮盖件与第二伸缩遮盖件之间,所述第一伸缩遮盖件的两端分别连接承载台及机架,所述第二伸缩遮盖件的两端分别连接承载台及机架。

[0012] 进一步的,所述加工装置还包括活动板及若干个备用刀具,所述活动板可拆卸连接于滑动架,若干个备用刀具转动连接于活动板。

[0013] 本实用新型的有益效果:通过控制箱控制第二驱动件驱动承载台运动,控制箱控制第一驱动件驱动滑动架的升降,完成刀具对工件的顺序加工,感应器的设置,进一步实现工件的自动感应,自动生产目的。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图；
 [0015] 图2为本实用新型的拆分结构示意图；
 [0016] 图3为本实用新型的输送装置拆分结构示意图；
 [0017] 图4为本实用新型的镂空板及夹料件结构示意图；
 [0018] 图5为本实用新型的加工装置的第一实施例结构示意图；
 [0019] 图6为本实用新型的加工装置的第二实施例结构示意图；
 [0020] 图7为待加工工件结构示意图。

[0021] 附图标记包括：

- | | | | |
|--------|------------|------------|----------|
| [0022] | 1—加工装置 | 11—座体 | 12—滑动架 |
| [0023] | 13—第一驱动件 | 14—刀具 | 15—活动板 |
| [0024] | 16—备用刀具 | 17—连接转轴 | 2—输送装置 |
| [0025] | 21—第二驱动件 | 22—承载台 | 221—镂空板 |
| [0026] | 222—接料板 | 2221—长条孔 | 223—夹料件 |
| [0027] | 23—第一伸缩遮盖件 | 24—第二伸缩遮盖件 | 3—控制箱 |
| [0028] | 4—感应器 | 41—第一感应件 | 42—第二感应件 |
| [0029] | 100—工件。 | | |

具体实施方式

[0030] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0031] 实施例一。

[0032] 请参阅图1至图5、图7，本实用新型的一种自动送料多轴加工机，包括机架，还包括加工装置1、输送装置2、控制箱3及感应器4；

[0033] 所述加工装置1包括座体11、滑动架12、第一驱动件13及若干个刀具14，所述座体11可拆卸连接于机架，所述第一驱动件13设于座体11并用于驱动滑动架12升降，若干个刀具14设于滑动架12；

[0034] 所述输送装置2包括第二驱动件21及承载台22，所述第二驱动件21设于机架，所述第二驱动件21驱动承载台22沿机架的长度方向往复运动，所述承载台22用于承载待加工工件100，所述承载台22的运动方向与所述滑动架12的运动方向交叉，滑动架12上的刀具14用于加工承载台22所承载的工件100；

[0035] 所述控制箱3设于机架，所述感应器4设于机架并与所述控制箱电联，所述感应器4发出信号至所述控制箱3，所述控制箱3用于控制所述第二驱动件21驱动承载台22运动，所述控制箱3用于控制第一驱动件13驱动滑动架12升降。

[0036] 具体的，本实施例中，在加工有若干个孔的长条状工件100进行攻牙，需要攻牙的孔的位置及数量按照设计制定，刀具14为丝锥，将刀具14按照预设位置限于滑动架12，刀具14分成两排八列，其中第一排两个，第二排六个，每个刀具14呈一列排布，第一驱动件13为伺服电机安装在座体11，滑动架12滑动连接于座体11，第二驱动件21为电机，电机驱动丝杠螺母组件转动，实现承载台22的往复水平运动，在机架安装两个互相平行的导轨，在承载

台22安装滑块,使得承载台22往复运动平稳,承载台22用于承载待加工工件100,感应器4用于感应承载台22,所述感应器4包括第一感应件41及第二感应件42,所述第一感应件41设于机架靠近所述控制箱3的设置,所述第二感应件42设于机架并靠近加工装置1设置,第一感应件41感应到承载台22时,控制箱控制第二驱动件21驱动承载台22运动,直至第二感应件42感应到承载台22时,第一驱动件13驱动滑动架12下移,直至刀具14抵触工件100完成攻牙动作,控制箱3内通过PLC程序控制实现承载台22的步进距离及滑动架12的升降间隔时间,进而实现工件100的逐步输送,工具14的间隔下移完成攻牙目的。

[0037] 通过控制箱3控制第二驱动件21驱动承载台22运动,控制箱3控制第一驱动件13驱动滑动架12的升降,完成刀具14对工件100的顺序加工,感应器4的设置,进一步实现工件的自动感应,自动生产目的。

[0038] 所述承载台22包括镂空板221、接料板222及若干个夹料件223,所述接料板222滑动连接于机架,所述镂空板221可拆卸连接于接料板222远离机架的一侧,若干个夹料件223螺接于镂空板221并将待加工工件100限位在镂空板221,夹料件223的数量为八个,其中两个夹料件223为一组,两个夹料件223夹持一个工件100固定在镂空板221上,镂空板221的设置,使得加工后的废料及时排出,防止废料的堆积影响正常生产。

[0039] 若干个刀具14组成若干列刀组,所述镂空板221包括若干个的长条孔2221,一个长条孔2221位于一列刀组的正下方,沿工件100上若干孔的排列规律,在镂空板221加工若干个长条孔2221,一个长条孔2221对应一列刀组,使得加工后的费用及时通过长条孔2221被排出。

[0040] 所述输送装置2包括第一伸缩遮盖件23及第二伸缩遮盖件24,承载台22设于第一伸缩遮盖件23与第二伸缩遮盖件24之间,所述第一伸缩遮盖件23的两端分别连接承载台22及机架,所述第二伸缩遮盖件24的两端分别连接承载台22及机架,第一伸缩遮盖件23及第二伸缩遮盖件24用于遮盖丝杠螺母组件及导轨的作用,延长自动送料多轴加工机的使用寿命。

[0041] 实施例二。

[0042] 请参阅图1至图4、图6及图7,实施例二与实施例一的区别在于所述加工装置1还包括活动板15及若干个备用刀具16,所述活动板15可拆卸连接于滑动架12,若干个备用刀具16转动连接于活动板15,活动板15设有连接转轴17,转轴17连接若干个备用刀具16,当需要备用刀具16时,则转动连接转轴17将备用刀具16调整为垂直状态,用于对工件100进行加工,当不需要使用备用刀具16时,则转动连接转轴17将备用刀具16调整为倾斜状态,滑动架12下降时,备用刀具16的自由端与工件100间距设置,不对工件100进行加工,灵活使用。

[0043] 本实施例的其余部分与实施例一相同,在本实施例中未解释的特征,均采用实施例一的解释,这里不再进行赘述。

[0044] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

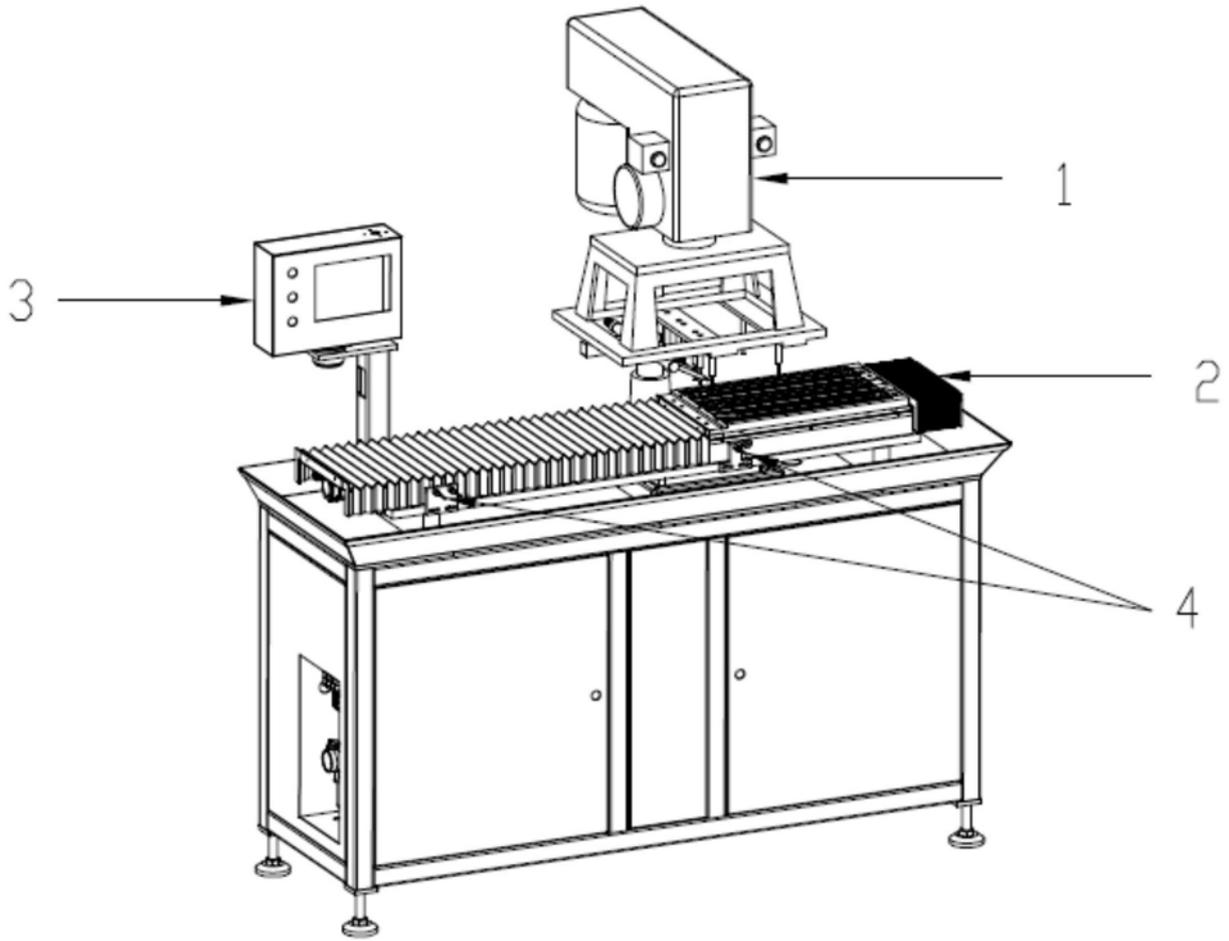


图1

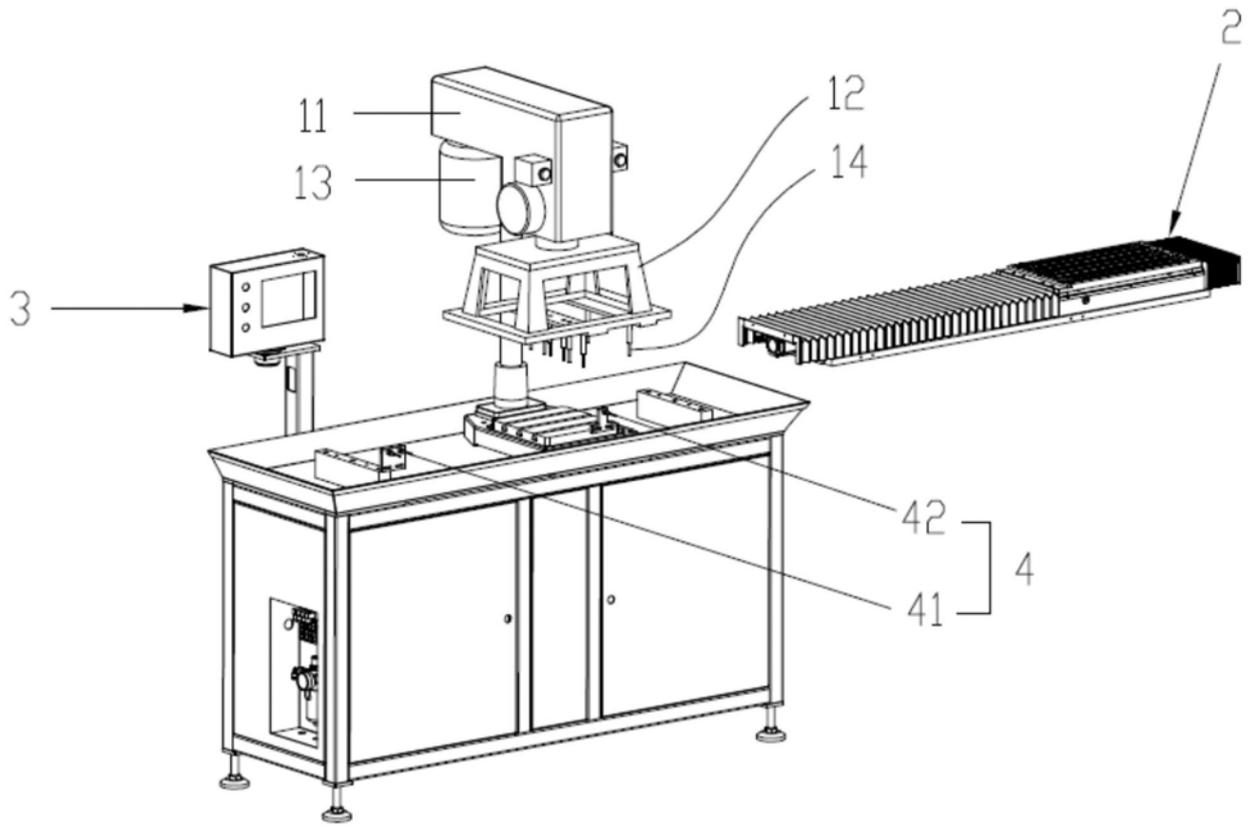


图2

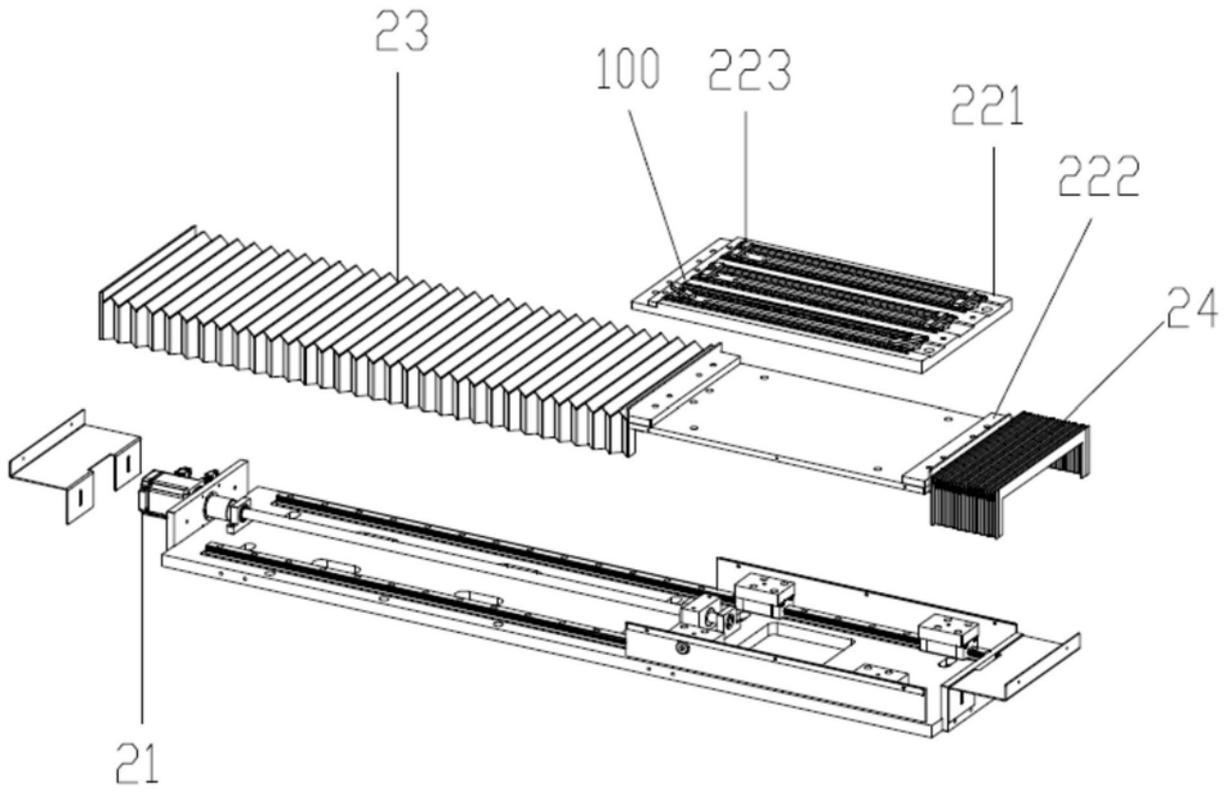


图3

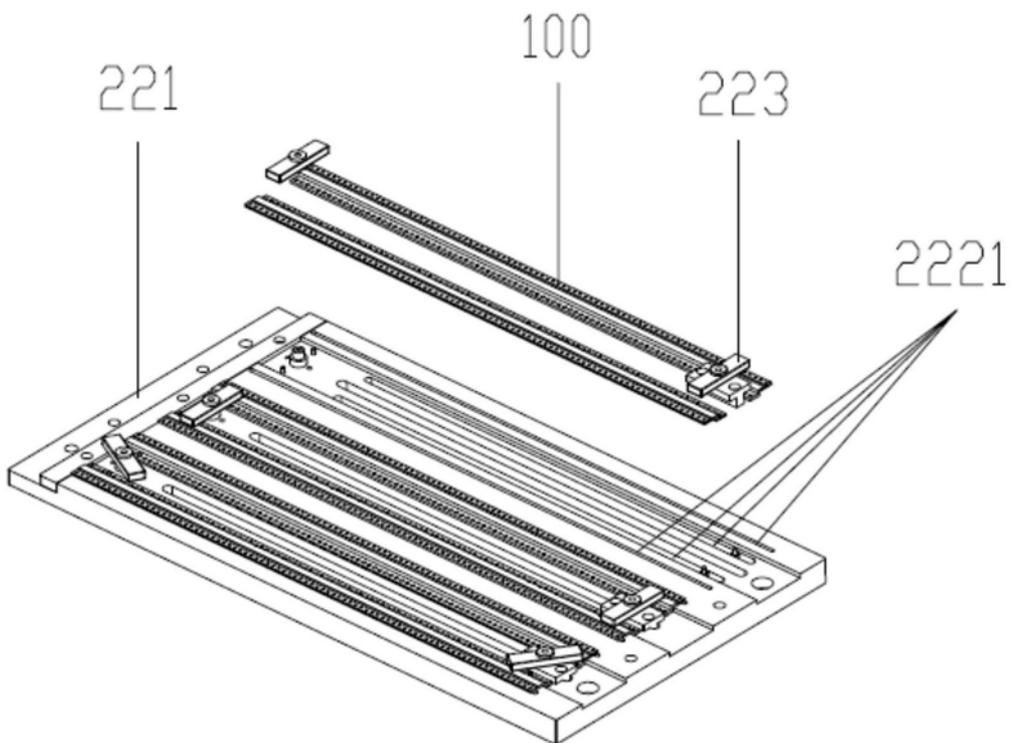


图4

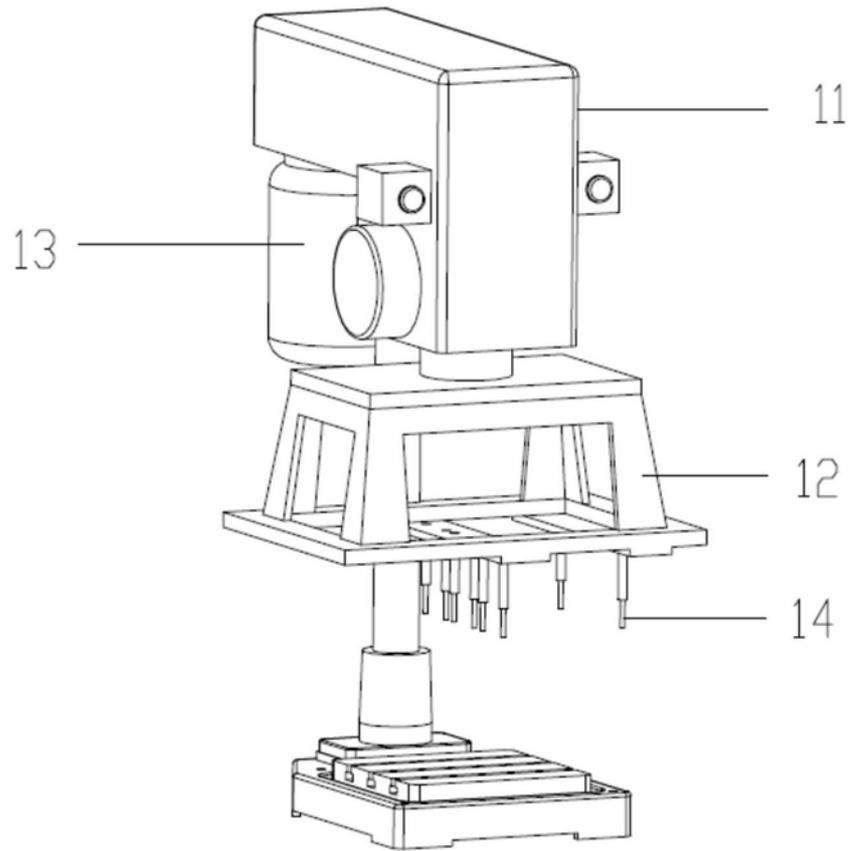


图5

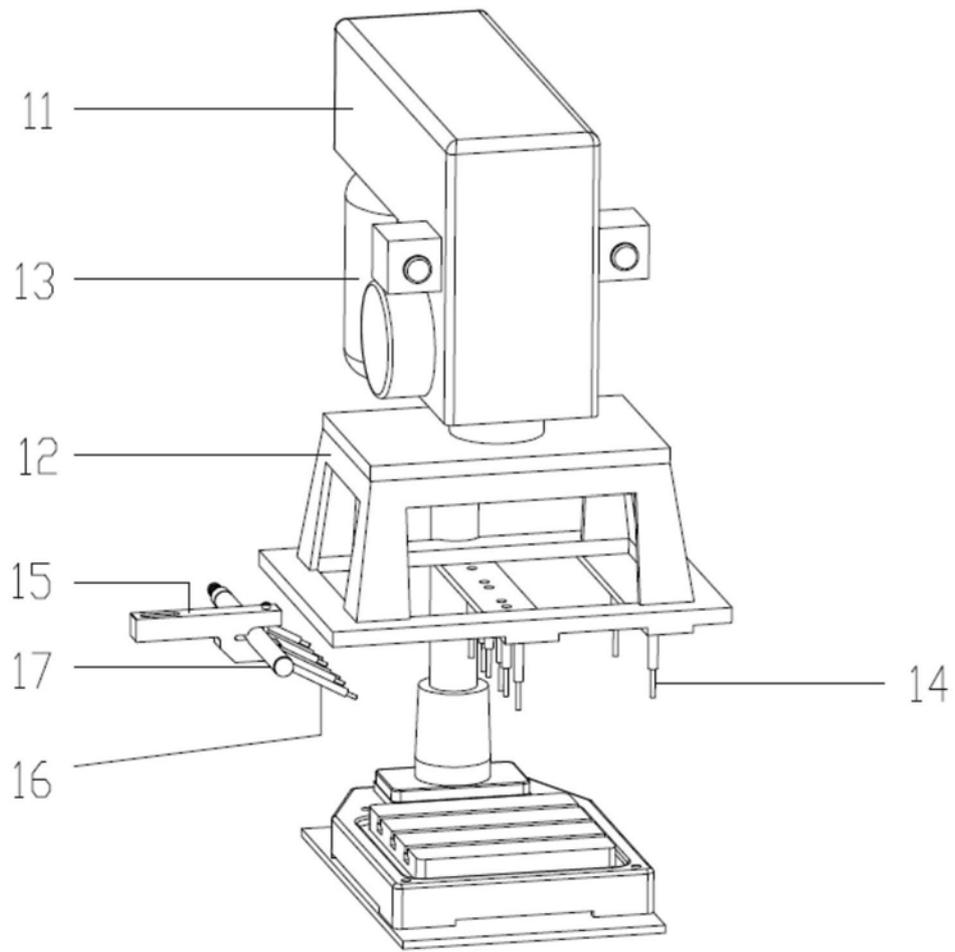


图6

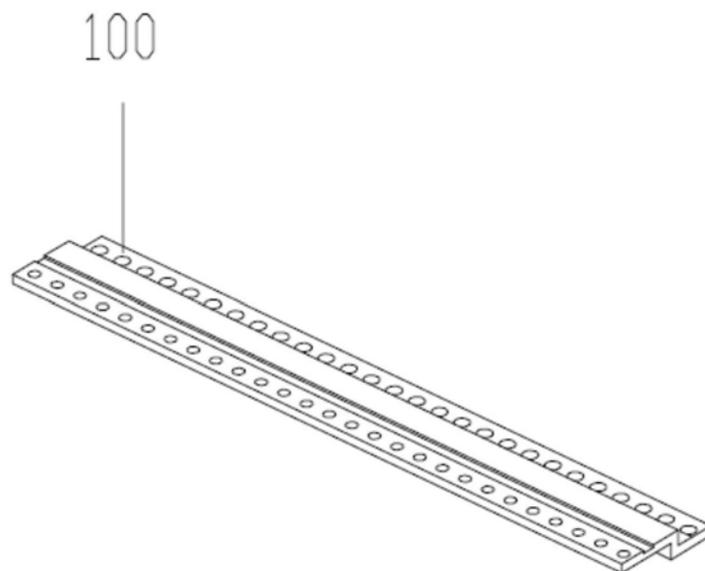


图7