(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106626810 A
(43)申请公布日 2017.05.10

(21)申请号 201611225366.4

(22)申请日 2016.12.27

(71)申请人 苏州虹贯精益智能科技有限公司
地址 215628 江苏省苏州市张家港市南丰镇兴园路1号苏州虹贯精益智能科技有限公司

(72)发明人 唐景平 王鹏 沈卫星 王福民

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 陈望坡 黄春松

(51)Int.Cl.
B41J 11/00(2006.01)

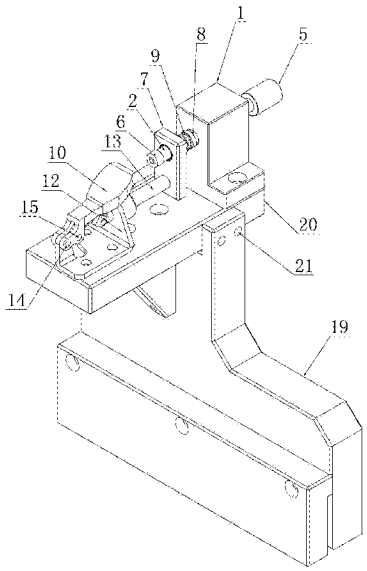
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

打印机编码盘装配治具

(57)摘要

本发明公开了打印机编码盘装配治具，包括：安装座，在安装座上设有导向座，在导向座中设有导向孔，在导向孔中活动设有推杆，推杆的前端伸出导向座并装有顶压套头，推杆的后端伸出导向座并设有限位螺丝，在限位螺丝与导向座之间的推杆上活动套设有能沿推杆移动的连板，在连板与导向座之间的推杆上设置有限位凸肩，在限位凸肩与连板之间的推杆上套设有弹簧，连板在驱动机构的驱动下沿推杆前后移动，当驱动机构推动连板前移时，连板通过弹簧使推杆沿导向座的导向孔前移，同步带动顶压套头前移，使顶压套头将编码盘向前推入打印机滚纸轴轴端，完成编码盘的装配。本发明具有编码盘装配效率及装配质量高的优点。



CN 106626810 A

1.打印机编码盘装配治具，包括：安装座，其特征在于：在安装座上设置有导向座，在导向座中设置有前后贯通导向座的导向孔，在导向孔中活动穿设有推杆，推杆的前端伸出导向座并安装有用以将编码盘推入打印机滚纸轴轴端的顶压套头，推杆的后端伸出导向座并设置有限位螺丝，在限位螺丝与导向座之间的推杆上活动套设有能沿推杆移动的连板，在连板与导向座之间的推杆上设置有限位凸肩，在限位凸肩与连板之间的推杆上套设有弹簧，所述连板在驱动机构的驱动下沿推杆前后移动，当驱动机构推动连板沿推杆前移时，连板在前移的过程中会逐步将弹簧压紧在推杆的限位凸肩上，推杆受到弹簧的向前弹力作用后会沿导向座的导向孔前移，同步带动推杆前端的顶压套头前移，使顶压套头将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴轴端上的编码盘向前推入打印机滚纸轴轴端，从而完成编码盘的装配；当驱动机构拉动连板沿推杆后移时，连板在后移的过程会逐步松开弹簧并通过拉着限位螺丝而带动推杆后移，从而带动推杆前端的顶压套头后移离开打印机滚纸轴。

2.根据权利要求1所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：所述驱动机构的结构为：包括快夹手柄、V形连杆、以及能在安装于安装座上的导向板中作前后移动的导向杆，所述快夹手柄的铰接端通过第一销轴铰接于安装座上，快夹手柄的驱动端通过第二销轴与导向杆的一端相铰接，导向杆的另一端与连板相固定，当快夹手柄绕第一销轴向前转动时，快夹手柄会通过V形连杆向前推动导向杆，进而推动与导向杆相固定的连板沿推杆前移，连板在前移的过程中会逐步将弹簧压紧在推杆的限位凸肩上，推杆受到弹簧的向前弹力作用后会沿导向座的导向孔前移，同步带动推杆前端的顶压套头前移，使顶压套头将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴轴端上的编码盘向前推入打印机滚纸轴轴端，从而完成编码盘的装配；当快夹手柄绕第一销轴向后转动时，快夹手柄会通过V形连杆向后拉动导向杆，进而拉动与导向杆相固定的连板沿推杆向后移动，连板在后移的过程会逐步松开弹簧并通过拉着限位螺丝而带动推杆后移，从而带动推杆前端的顶压套头后移离开打印机滚纸轴。

3.根据权利要求1所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：在导向孔中设置有套于推杆上的直线轴承，推杆通过直接轴承在导向孔中前后移动。

4.根据权利要求3所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：在导向孔中还设置用以防止直线轴承从导向孔中脱离、并且不妨碍推杆在导向孔中移动的限位卡簧。

5.根据权利要求1所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：所述安装座的结构为：包括用以与装配平台相固定的支撑座、以及用以安装快夹手柄、导向座及导向板的快夹座，在支撑座上设置用以放置快夹座的快夹座放置槽，放置于快夹座放置槽中的快夹座与支撑座之间通过定位销钉锁紧固定。

6.根据权利要求5所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：所述的支撑座由支撑板及挡板组成。

7.根据权利要求1所述的打印机编码盘装配治具，其特征在于：在连板上供推杆穿设的通孔中设置有导向衬套，推杆穿设在导向衬套中。

打印机编码盘装配治具

技术领域

[0001] 本发明涉及打印机装配技术领域，具体涉及打印机编码盘装配治具。

背景技术

[0002] 编码盘是打印机的重要组成部件，编码盘主要安装在打印机滚纸轴的轴端，用下载精确定位打印纸张的位置。目前所采用的编码盘装配方法为：先将打印机滚纸轴放置在装配平台上，再将编码盘套在打印机滚纸轴轴端，完成编码盘上料，接着再人工将编码盘推入打印机滚纸轴的轴端。目前所采用的人工装配编码盘的操作方式存在以下缺点：(1)装配效率低且工人劳动强度高；(2)不仅无法保证编码盘装配位置的一致性，编码盘装配位置的一致性差，而且编码盘在人工安装的过程中极易因受到硬性挤压而损坏，装配质量差。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能提高编码盘装配效率及装配质量的打印机编码盘装配治具。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：所述的打印机编码盘装配治具，包括：安装座，在安装座上设置有导向座，在导向座中设置有前后贯通导向座的导向孔，在导向孔中活动穿设有推杆，推杆的前端伸出导向座并安装有用以将编码盘推入打印机滚纸轴轴端的顶压套头，推杆的后端伸出导向座并设置有限位螺丝，在限位螺丝与导向座之间的推杆上活动套设有能沿推杆移动的连板，在连板与导向座之间的推杆上设置有限位凸肩，在限位凸肩与连板之间的推杆上套设有弹簧，所述连板在驱动机构的驱动下沿推杆前后移动，当驱动机构推动连板沿推杆前移时，连板在前移的过程中会逐步将弹簧压紧在推杆的限位凸肩上，推杆受到弹簧的向前弹力作用后会沿导向座的导向孔前移，同步带动推杆前端的顶压套头前移，使顶压套头将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴轴端上的编码盘向前推入打印机滚纸轴轴端，从而完成编码盘的装配；当驱动机构拉动连板沿推杆后移时，连板在后移的过程会逐步松开弹簧并通过拉着限位螺丝而带动推杆后移，从而带动推杆前端的顶压套头后移离开打印机滚纸轴。

[0005] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：所述驱动机构的结构为：包括快夹手柄、V形连杆、以及能在安装于安装座上的导向板中作前后移动的导向杆，所述快夹手柄的铰接端通过第一销轴铰接于安装座上，快夹手柄的驱动端通过第二销轴与导向杆的一端相铰接，导向杆的另一端与连板相固定，当快夹手柄绕第一销轴向前转动时，快夹手柄会通过V形连杆向前推动导向杆，进而推动与导向杆相固定的连板沿推杆前移，连板在前移的过程中会逐步将弹簧压紧在推杆的限位凸肩上，推杆受到弹簧的向前弹力作用后会沿导向座的导向孔前移，同步带动推杆前端的顶压套头前移，使顶压套头将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴轴端上的编码盘向前推入打印机滚纸轴轴端，从而完成编码盘的装配；当快夹手柄绕第一销轴向后转动时，快夹手柄会通过V形连杆向后拉动导向杆，进而拉动与导向杆相固定的连板沿推杆向后移动，连板在后移的过程会逐步松开弹簧并通过拉着限位螺丝

而带动推杆后移，从而带动推杆前端的顶压套头后移离开打印机滚纸轴。

[0006] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：在导向孔中设置有套于推杆上的直线轴承，推杆通过直接轴承在导向孔中前后移动。

[0007] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：在导向孔中还设置用以防止直线轴承从导向孔中脱离、并且不妨碍推杆在导向孔中移动的限位卡簧。

[0008] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：所述安装座的结构为：包括用以与装配平台相固定的支撑座、以及用以安装快夹手柄、导向座及导向板的快夹座，在支撑座上设置用以放置快夹座的快夹座放置槽，放置于快夹座放置槽中的快夹座与支撑座之间通过定位销钉锁紧固定。

[0009] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：所述的支撑座由支撑板及挡板组成。

[0010] 进一步地，前述的打印机编码盘装配治具，其中：在连板上供推杆穿设的通孔中设置有导向衬套，推杆穿设在导向衬套中。

[0011] 通过上述技术方案的实施，本发明的有益效果是：(1)结构简单，操作方便，使用稳定性及安全性高，工人劳动强度低，装配效率高，适用于大规模生产操作；(2)能确保编码盘装配位置的一致性，并且通过弹簧等组件的配合对编码盘进行弹性推压，有效避免了编码盘在装配过程中因受到硬性挤压而损坏情况的发生，大大提高了装配质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明所述的打印机编码盘装配治具的结构示意图。

[0013] 图2为图1中所示的A-A剖面的结构示意图。

[0014] 图3为图1的立体结构示意图。

[0015] 图4为图1的使用状态示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明。

[0017] 如图1、图2、图3、图4所示，所述的打印机编码盘装配治具，包括：安装座，在安装座上设置有导向座1，在导向座1中设置有前后贯通导向座1的导向孔，在导向孔中活动穿设有推杆2，推杆2的前端伸出导向座1并安装有用以将编码盘3推入打印机滚纸轴4轴端的顶压套头5，推杆2的后端伸出导向座1并设置有限位螺丝6，在限位螺丝6与导向座1之间的推杆2上活动套设有能沿推杆2移动的连板7，在连板7与导向座1之间的推杆2上设置有限位凸肩8，在限位凸肩8与连板7之间的推杆2上套设有弹簧9，所述连板7在驱动机构的驱动下沿推杆2前后移动，当驱动机构推动连板7沿推杆2前移时，连板7在前移的过程中会逐步将弹簧9压紧在推杆2的限位凸肩8上，推杆2在弹簧9的向前弹力作用下会沿导向座1的导向孔前移，同步带动推杆2前端的顶压套头5前移，使顶压套头5将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴4轴端上的编码盘3推入打印机滚纸轴4轴端，从而完成编码盘3的装配；当驱动机构拉动连板7沿推杆2后移时，连板7在后移的过程会逐步松开弹簧9并通过拉着限位螺丝6而带动推杆2后移，从而带动推杆2前端的顶压套头5后移离开打印机滚纸轴4；在本实施例中，所述驱动机构的结构为：包括快夹手柄10、V形连杆11、以及能在安装于安装座上的导向板12中作前

后移动的导向杆13，所述快夹手柄10的铰接端通过第一销轴14铰接于安装座上，快夹手柄10的驱动端通过第二销轴15与导向杆13的一端相铰接，导向杆13的另一端与连板7相固定，当快夹手柄10绕第一销轴14向前转动时，快夹手柄10会通过V形连杆11向前推动导向杆13，进而推动与导向杆13相固定的连板7沿推杆2前移，连板7在前移的过程中会逐步将弹簧9压紧在推杆2的限位凸肩8上，推杆2在弹簧9的向前弹力作用下会沿导向座1的导向孔前移，同步带动推杆2前端的顶压套头5前移，使顶压套头5将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴4轴端上的编码盘3推入打印机滚纸轴4轴端，从而完成编码盘3的装配；当快夹手柄10绕第一销轴14向后转动时，快夹手柄10会通过V形连杆11向后拉动导向杆13，进而拉动与导向杆13相固定的连板7沿推杆2向后移动，连板7在后移的过程会逐步松开弹簧9并通过拉着限位螺丝6而带动推杆2后移，从而带动推杆2前端的顶压套头5后移离开打印机滚纸轴4，上述驱动机构结构简单，安装维修方便；在本实施例中，在导向孔中设置有套于推杆2上的直线轴承16，推杆2通过直接轴承16在导向孔中前后移动，这样可以大大提高推杆的运行稳定性；在本实施例中，在导向孔中还设置用以防止直线轴承16从导向孔中脱离、并且不妨碍推杆2在导向孔中移动的限位卡簧17，这样可以大大提高装配治具的使用稳定性；在本实施例中，所述安装座的结构为：包括用以与装配平台18相固定的支撑座19、以及用以安装快夹手柄10、导向座1及导向板12的快夹座20，在支撑座19上设置用以放置快夹座20的快夹座放置槽，放置于快夹座放置槽中的快夹座20与支撑座19之间通过定位销钉21锁紧固定，上述安装座结构简单，安装维修方便；在本实施例中，所述的支撑座1由支撑板及挡板组成，上述支撑座结构简单，安装方便；在本实施例中，在连板7上供推杆2穿设的通孔中设置有导向衬套22，推杆2穿设在导向衬套22中，这样可以进一步提高推杆的使用稳定性；

使用时，先将打印机滚纸轴4放置在装配平台18上，然后将编码盘3套在打印机滚纸轴4轴端，完成编码盘3的上料，接着向前向下按压快夹手柄10，使快夹手柄10绕第一销轴14向前转动，快夹手柄10在向前转动过程中会向前推动V形连杆11，V形连杆11再同步推动导向杆13沿导向板12前移，导向板12再同步推动连板7沿推杆2前移，连板7在前移过程中会逐渐将弹簧9压紧在推杆2的限位凸肩8，从而使弹簧2的弹力作用于推杆2上，推杆2受到弹簧9的向前弹力作用后会沿导向座1的导向孔前移，同步带动推杆2前端的顶压套头5前移，使顶压套头5将已完成编码盘上料的打印机滚纸轴4轴端上的编码盘3向前推入打印机滚纸轴4轴端，当推杆2受弹簧9弹力作用前移至其限位凸肩8抵靠在导向座1上时，正好推动顶压套头5将编码盘3推入到需装配位置，从而完成编码盘3的装配；接着向后向上扳动快夹手柄10，使快夹手柄10绕第一销轴14向后转动，快夹手柄10在向后转动过程中会向后拉动V形连杆11，V形连杆11再同步拉动导向杆13沿导向板12后移，导向板12再同步拉动连板7沿推杆2后移，连板7在后移的过程会逐步松开弹簧9，使弹簧9的作用力不再作用于推杆2上，当连板7后移至推杆2后端的限位螺丝6时，随着连板7的继续后移，连板7会拉着限位螺丝6而同步带动推杆2后移，从而带动推杆2前端的顶压套头5后移离开打印机滚纸轴4。

[0018] 本发明的优点是：(1)结构简单，操作方便，使用稳定性及安全性高，工人劳动强度低，装配效率高，适用于大规模生产操作；(2)能确保编码盘装配位置的一致性，并且通过弹簧等组件的配合对编码盘进行弹性推压，有效避免了编码盘在装配过程中因受到硬性挤压而损坏情况的发生，大大提高了装配质量。

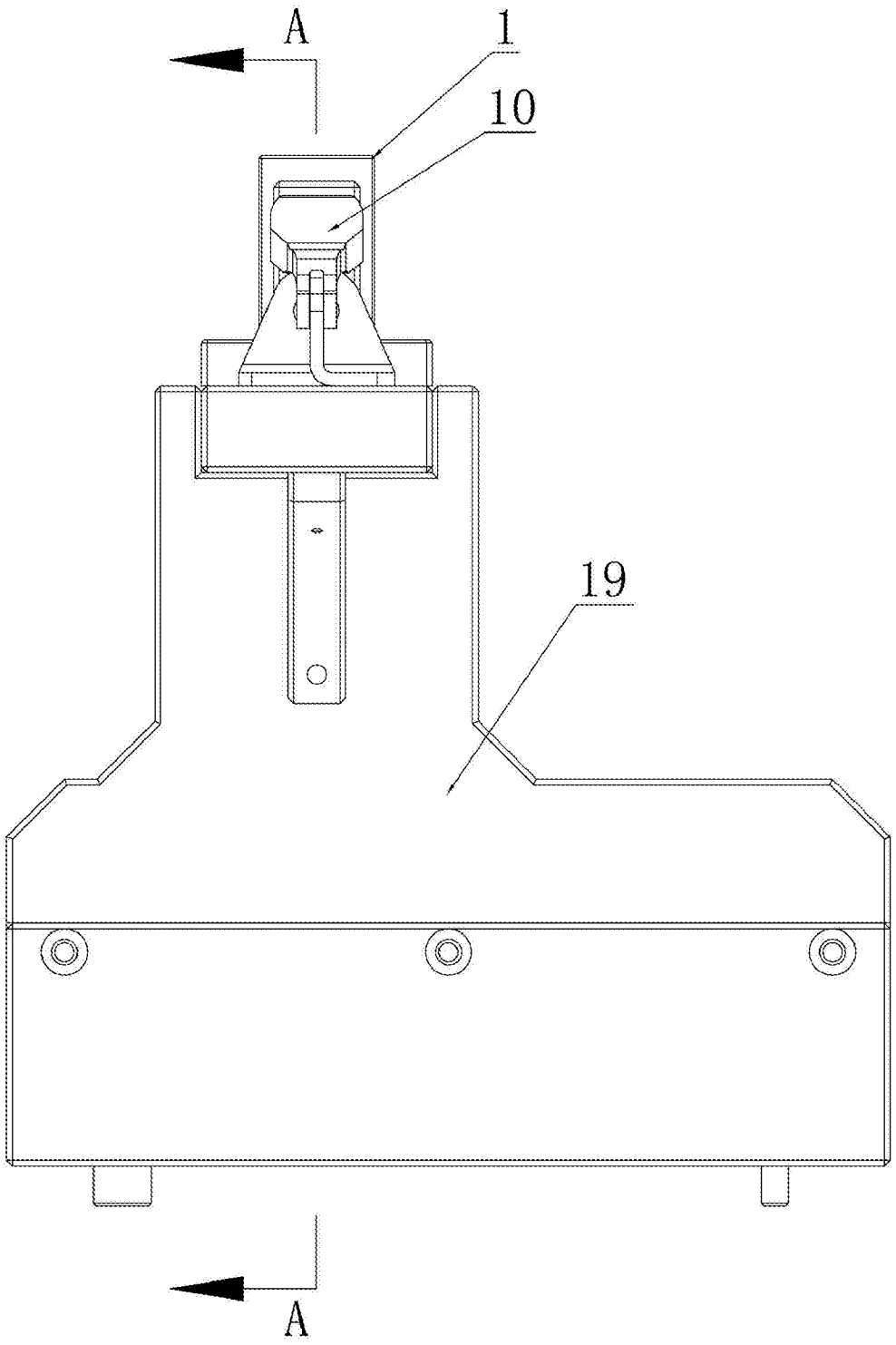


图1

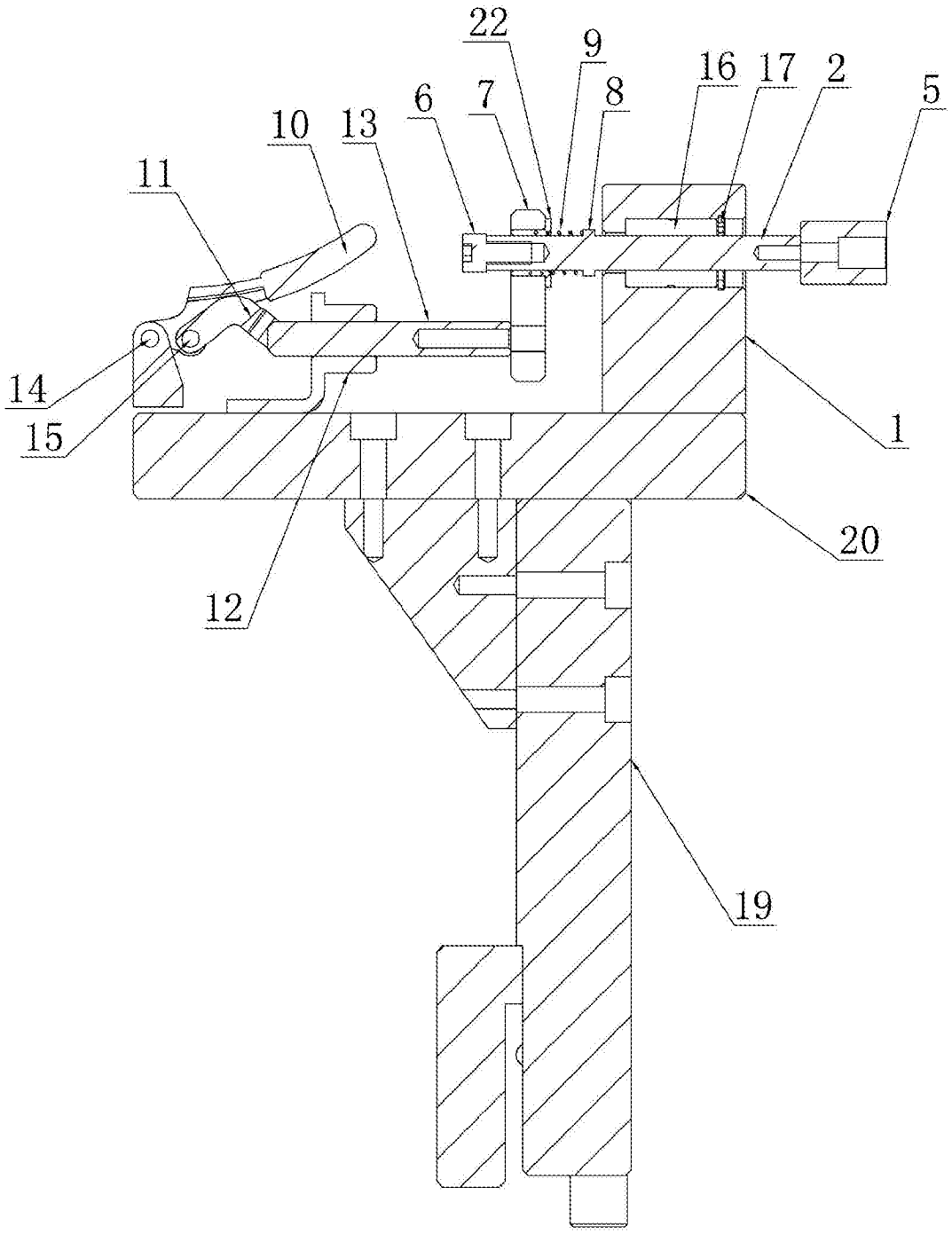


图2

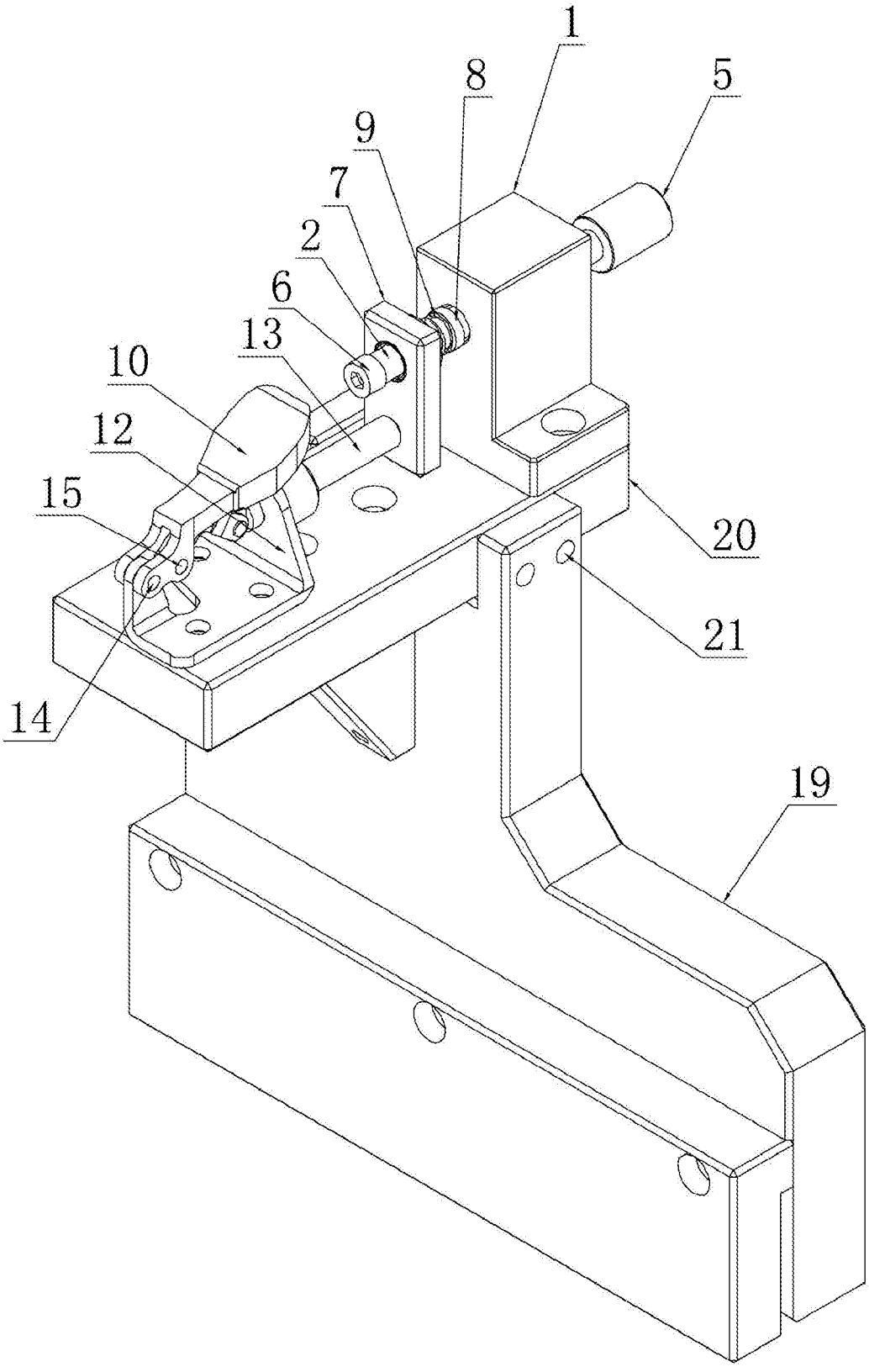


图3

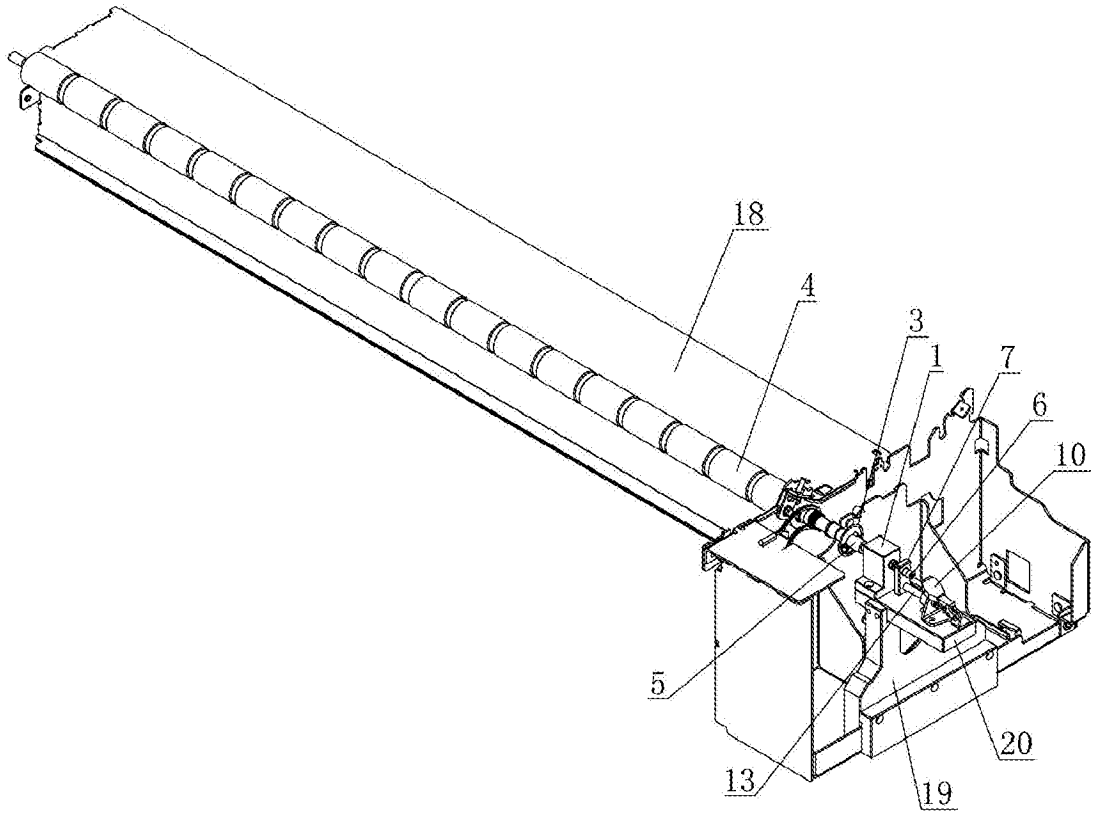


图4