



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217315372 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220297087.3

(22) 申请日 2022.02.14

(73) 专利权人 温州德拓电力器材有限公司

地址 325401 浙江省温州市平阳县鳌江镇
鸽巢路

(72) 发明人 陈亦来 陈定簪

(74) 专利代理机构 济南知来知识产权代理事务
所(普通合伙) 37276

专利代理师 李真

(51) Int.Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/32 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 37/14 (2006.01)

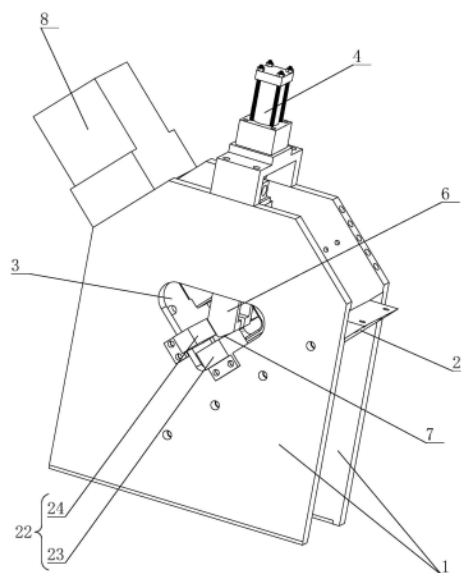
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种T型角钢横板冲切模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种T型角钢横板冲切模具,主要涉及冲压模具技术领域。两侧支撑侧板、位于两侧支撑侧板之间的倾斜底板;两侧所述支撑侧板的顶部设有压紧装置,所述压紧装置包括压紧油缸和门型压紧件;两侧所述支撑侧板的顶部一侧设有冲压油缸,所述冲压油缸的活塞杆末端设有与倾斜底板平行的滑轨,所述滑轨上滑动连接有冲柱;所述倾斜底板上滑动连接有C型模座。本实用新型的有益效果在于:它能够实现对说明书附图图8中角钢横板末端C处进行两侧切角而保留此处竖板的加工工序,而且本装置的冲柱、导料通道、C型模座、门型压紧件都是可拆卸更换的,在装置基础上通过更换上述结构能适用于不同型号的角钢进行冲切工作。



1. 一种T型角钢横板冲切模具,其特征在于:包括两侧支撑侧板(1)、位于两侧支撑侧板(1)之间的倾斜底板(2);

两侧所述支撑侧板(1)上三角孔(3)处设有相对应的导料通道;

两侧所述支撑侧板(1)的顶部设有压紧装置,所述压紧装置包括压紧油缸(4)和门型压紧件(5),所述压紧油缸(4)的活塞杆伸缩实现门型压紧件(5)的升降,所述门型压紧件(5)的侧竖板(6)下方为与T型角钢相适应的弯角(7);

两侧所述支撑侧板(1)的顶部一侧设有冲压油缸(8),所述冲压油缸(8)的活塞杆末端设有与倾斜底板(2)平行的滑轨(9),所述滑轨(9)上滑动连接有冲柱(10);

所述倾斜底板(2)上设有滑座(11),所述滑座(11)沿着倾斜底板(2)的倾斜方向滑动调节,所述滑座(11)顶部为C型模座(12),所述C型模座(12)顶部设有导向冲孔(13),所述冲柱(10)与导向冲孔(13)相配合,所述C型模座(12)底部设有冲台(14),所述冲台(14)上设有落料孔(15)。

2. 根据权利要求1所述一种T型角钢横板冲切模具,其特征在于:所述倾斜底板(2)上设有导向滑孔(16),所述导向滑孔(16)上方设有导向轨(17),所述滑座(11)沿着导向滑孔(16)和导向轨(17)滑动;

所述滑座(11)底部穿过滑孔设有丝母座(18),所述丝母座(18)上传动连接有丝杆(19);

所述倾斜底板(2)设有带座轴承(20),所述丝杆(19)末端轴端与带座轴承(20)相适应,所述丝杆(19)末端轴端穿过带座轴承(20)后传动连接有伺服电机(21)。

3. 根据权利要求2所述一种T型角钢横板冲切模具,其特征在于:所述导料通道为两组导料块组(22),两侧支撑侧板(1)上分别设置一组导料块组(22);

每组导料块组(22)均包括横板承接限位块(23)和竖板承接限位块(24);所述横板承接限位块(23)和竖板承接限位块(24)垂直设置。

4. 根据权利要求3所述一种T型角钢横板冲切模具,其特征在于:所述导料通道可拆卸固定在两侧支撑侧板(1)上。

5. 根据权利要求4所述一种T型角钢横板冲切模具,其特征在于:所述压紧油缸(4)的活塞杆末端与门型压紧件(5)可拆卸固定。

一种T型角钢横板冲切模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体是一种T型角钢横板冲切模具。

背景技术

[0002] 如说明书附图图8所示A为未加工的T型角钢，B为需要加工后形成的T型角钢成品件。需要对角钢横板末端C处进行切角而保留此处竖板，还需要在竖板上冲孔。

[0003] 对于角钢横板末端C处进行切角而保留此处竖板的加工工序而言，在整个角钢生产线上需要设计一种能完成此加工工序的冲切模具。而且由于角钢型号种类多样，最好需要一种适应性强的冲切模具，使其可以适应不同型号的角钢进行冲切工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种T型角钢横板冲切模具，它能够实现对说明书附图图8中角钢横板末端C处进行两侧切角而保留此处竖板的加工工序，而且本装置的冲柱、导料通道、C型模座、门型压紧件都是可拆卸更换的，在装置基础上通过更换上述结构能适用于不同型号的角钢进行冲切工作。

[0005] 本实用新型为实现上述目的，通过以下技术方案实现：

[0006] 一种T型角钢横板冲切模具，包括两侧支撑侧板、位于两侧支撑侧板之间的倾斜底板；两侧所述支撑侧板上三角孔处设有相对应的导料通道；两侧所述支撑侧板的顶部设有压紧装置，所述压紧装置包括压紧油缸和门型压紧件，所述压紧油缸的活塞杆伸缩实现门型压紧件的升降，所述门型压紧件的侧竖板下方为与T型角钢相适应的弯角；两侧所述支撑侧板的顶部一侧设有冲压油缸，所述冲压油缸的活塞杆末端设有与倾斜底板平行的滑轨，所述滑轨上滑动连接有冲柱；所述倾斜底板上设有滑座，所述滑座沿着倾斜底板的倾斜方向滑动调节，所述滑座顶部为C型模座，所述C型模座顶部设有导向冲孔，所述冲柱与导向冲孔相配合，所述C型模座底部设有冲台，所述冲台上设有落料孔。

[0007] 所述倾斜底板上设有导向滑孔，所述导向滑孔上方设有导向轨，所述滑座沿着导向滑孔和导向轨滑动；所述滑座底部穿过滑孔设有丝母座，所述丝母座上传动连接有丝杆；所述倾斜底板设有带座轴承，所述丝杆末端轴端与带座轴承相适应，所述丝杆末端轴端穿过带座轴承后传动连接有伺服电机。

[0008] 所述导料通道为两组导料块组，两侧支撑侧板上分别设置一组导料块组；每组导料块组均包括横板承接限位块和竖板承接限位块；所述横板承接限位块和竖板承接限位块垂直设置。

[0009] 所述导料通道可拆卸固定在两侧支撑侧板上。

[0010] 所述压紧油缸的活塞杆末端与门型压紧件可拆卸固定。

[0011] 对比现有技术，本实用新型的有益效果在于：

[0012] 将角钢工件按照如说明书附图图3所示输送到装置内进行加工，由横板承接限位块支撑T型角钢的顶部横板，竖板承接限位块支撑T型角钢的竖板侧部。压紧油缸的活塞杆

伸长,从而使门型压紧件下降,门型压紧件的侧竖板下方弯角刚好与T型角钢横板与竖板之间的夹角配合压紧,实现T型角钢的压紧定位,且T型角钢的横板面与C型模座底部的冲台接触。然后再启动伺服电机,通过丝杆丝母传动机构调节滑座、C型模座在倾斜底板上的位置,使导向冲孔和冲柱首先对准一个切口,如说明书附图图8中的C1切口,调节过程中冲柱顶部沿着滑轨适应性调节。启动冲压油缸,冲压油缸的活塞杆伸长驱动冲杆沿着导向冲孔向下移动进行冲切工作,从而将C1切口冲出,切料从落料孔落下。然后再启动伺服电机,通过丝杆丝母传动机构调节滑座、C型模座在倾斜底板上的位置,使导向冲孔和冲柱对准下一个切口,如说明书附图图8中的C2切口,调节过程中冲柱顶部沿着滑轨适应性调节。启动冲压油缸,冲压油缸的活塞杆伸长驱动冲杆沿着导向冲孔向下移动进行冲切工作,从而将C2切口冲出,切料从落料孔落下。通过上述过程完成对说明书附图图8中角钢横板末端C处进行两侧切角而保留此处竖板的加工工序。

[0013] 而且本装置的冲柱、导料通道、C型模座、门型压紧件都是可拆卸更换的,在装置基础上通过更换上述结构能适用于不同型号的角钢进行冲切工作。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型结构示意图。

[0015] 附图2是本实用新型结构示意图。

[0016] 附图3是本实用新型侧视图。

[0017] 附图4是本实用新型局部结构示意图。

[0018] 附图5是本实用新型局部结构侧视图。

[0019] 附图6是本实用新型中局部结构示意图。

[0020] 附图7是本实用新型中局部结构示意图。

[0021] 附图8是T型角钢加工前和加工后结构示意图。

[0022] 附图中所示标号:

[0023] 1、支撑侧板;2、倾斜底板;3、三角孔;4、压紧油缸;5、门型压紧件;6、侧竖板;7、弯角;8、冲压油缸;9、滑轨;10、冲柱;11、滑座;12、C型模座;13、导向冲孔;14、冲台;15、落料孔;16、导向滑孔;17、导向轨;18、丝母座;19、丝杆;20、带座轴承;21、伺服电机;22、导料块组;23、横板承接限位块;24、竖板承接限位块。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0025] 本实用新型所述是一种T型角钢横板冲切模具,主体结构包括两侧支撑侧板1、位于两侧支撑侧板1之间的倾斜底板2;两侧所述支撑侧板1上三角孔3处设有相对应的导料通道;所述导料通道为两组导料块组22,两侧支撑侧板1上分别设置一组导料块组22;每组导料块组22均包括横板承接限位块23和竖板承接限位块24;由于角钢的横板和竖板是垂直的,所以横板承接限位块23和竖板承接限位块24垂直设置。角钢料从三角孔3处的导料通道

插入输送,由横板承接限位块23支撑T型角钢的顶部横板,竖板承接限位块24支撑T型角钢的竖板侧部。

[0026] 两侧所述支撑侧板1的顶部设有压紧装置,所述压紧装置包括压紧油缸4和门型压紧件5,所述压紧油缸4的活塞杆伸缩实现门型压紧件5的升降,所述门型压紧件5的侧竖板6下方为与T型角钢相适应的弯角7;压紧油缸4的活塞杆伸长,从而使门型压紧件5下降,门型压紧件5的侧竖板6下方弯角7刚好与T型角钢横板与竖板之间的夹角配合压紧,实现T型角钢的压紧定位,且T型角钢的横板面与后述的C型模座12底部的冲台14接触。

[0027] 两侧所述支撑侧板1的顶部一侧设有冲压油缸8,所述冲压油缸8的活塞杆末端设有与倾斜底板2平行的滑轨9,所述滑轨9上滑动连接有冲柱10;所述倾斜底板2上设有滑座11,所述滑座11沿着倾斜底板2的倾斜方向滑动调节,所述滑座11顶部为C型模座12,所述C型模座12顶部设有导向冲孔13,所述冲柱10与导向冲孔13相配合,所述C型模座12底部设有冲台14,所述冲台14上设有落料孔15。所述倾斜底板2上设有导向滑孔16,所述导向滑孔16上方设有导向轨17,所述滑座11沿着导向滑孔16和导向轨17滑动;所述滑座11底部穿过滑孔设有丝母座18,所述丝母座18上传动连接有丝杆19;所述倾斜底板2设有带座轴承20,所述丝杆19末端轴端与带座轴承20相适应,所述丝杆19末端轴端穿过带座轴承20后传动连接有伺服电机21。T型角钢定位压紧后再启动伺服电机21,通过丝杆19丝母传动机构调节滑座11、C型模座12在倾斜底板2上的位置,使导向冲孔13和冲柱10首先对准一个切口,如说明书附图图8中的C1切口,调节过程中冲柱10顶部沿着滑轨9适应性调节。启动冲压油缸8,冲压油缸8的活塞杆伸长驱动冲杆沿着导向冲孔13向下移动进行冲切工作,从而将C1切口冲出,切料从落料孔15落下。然后再启动伺服电机21,通过丝杆19丝母传动机构调节滑座11、C型模座12在倾斜底板2上的位置,使导向冲孔13和冲柱10对准下一个切口,如说明书附图图8中的C2切口,调节过程中冲柱10顶部沿着滑轨9适应性调节。启动冲压油缸8,冲压油缸8的活塞杆伸长驱动冲杆沿着导向冲孔13向下移动进行冲切工作,从而将C2切口冲出,切料从落料孔15落下。通过上述过程完成对说明书附图图8中角钢横板末端C处进行两侧切角而保留此处竖板的加工工序。

[0028] 所述导料通道可拆卸固定在两侧支撑侧板1上。所述压紧油缸4的活塞杆末端与门型压紧件5可拆卸固定,而且冲柱10和C型模座12也可拆卸更换的。因此,由于本装置的冲柱10、导料通道、C型模座12、门型压紧件5都是可拆卸更换的,在装置基础上通过更换上述结构能适用于不同型号的角钢进行冲切工作。

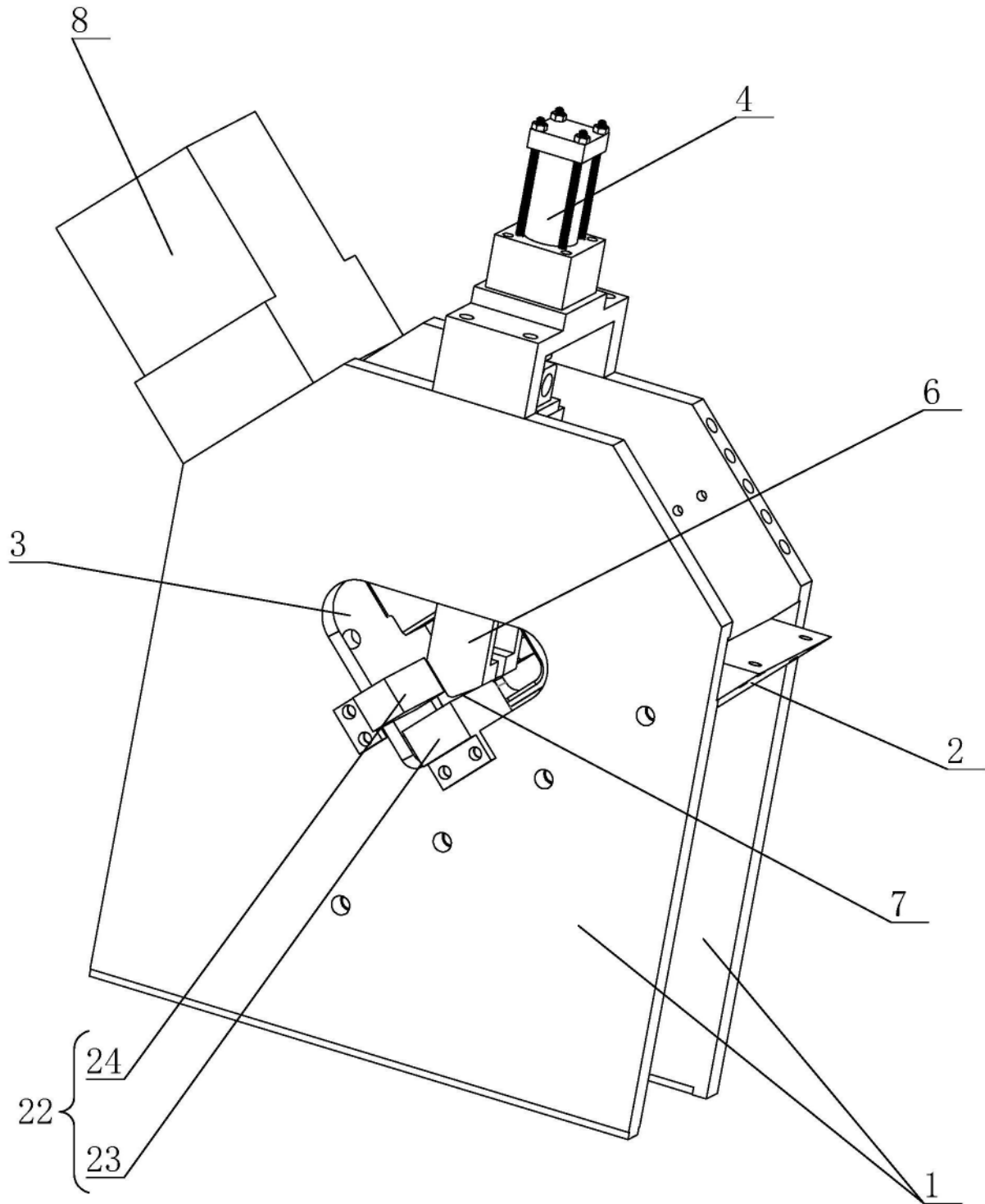


图1

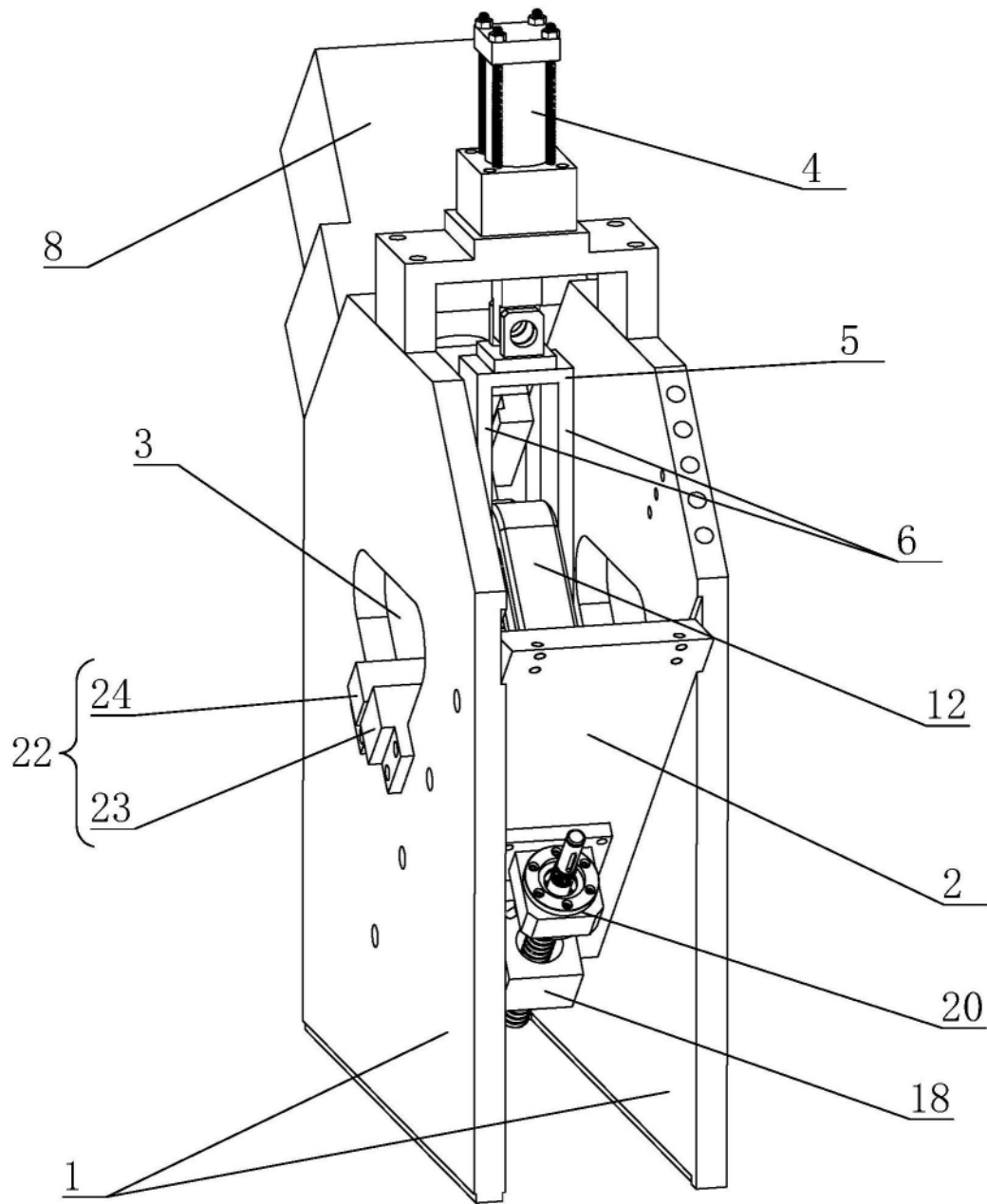


图2

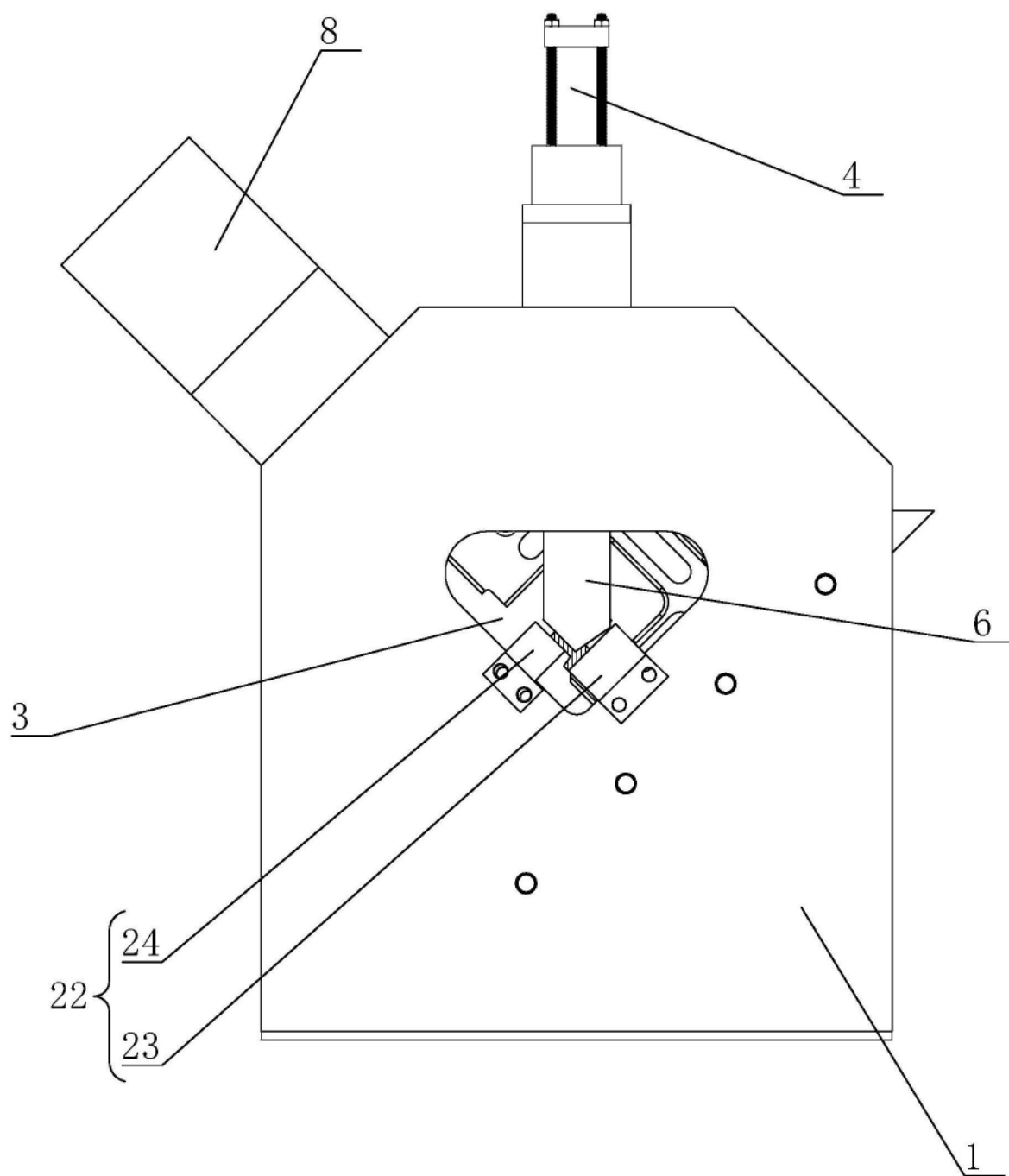


图3

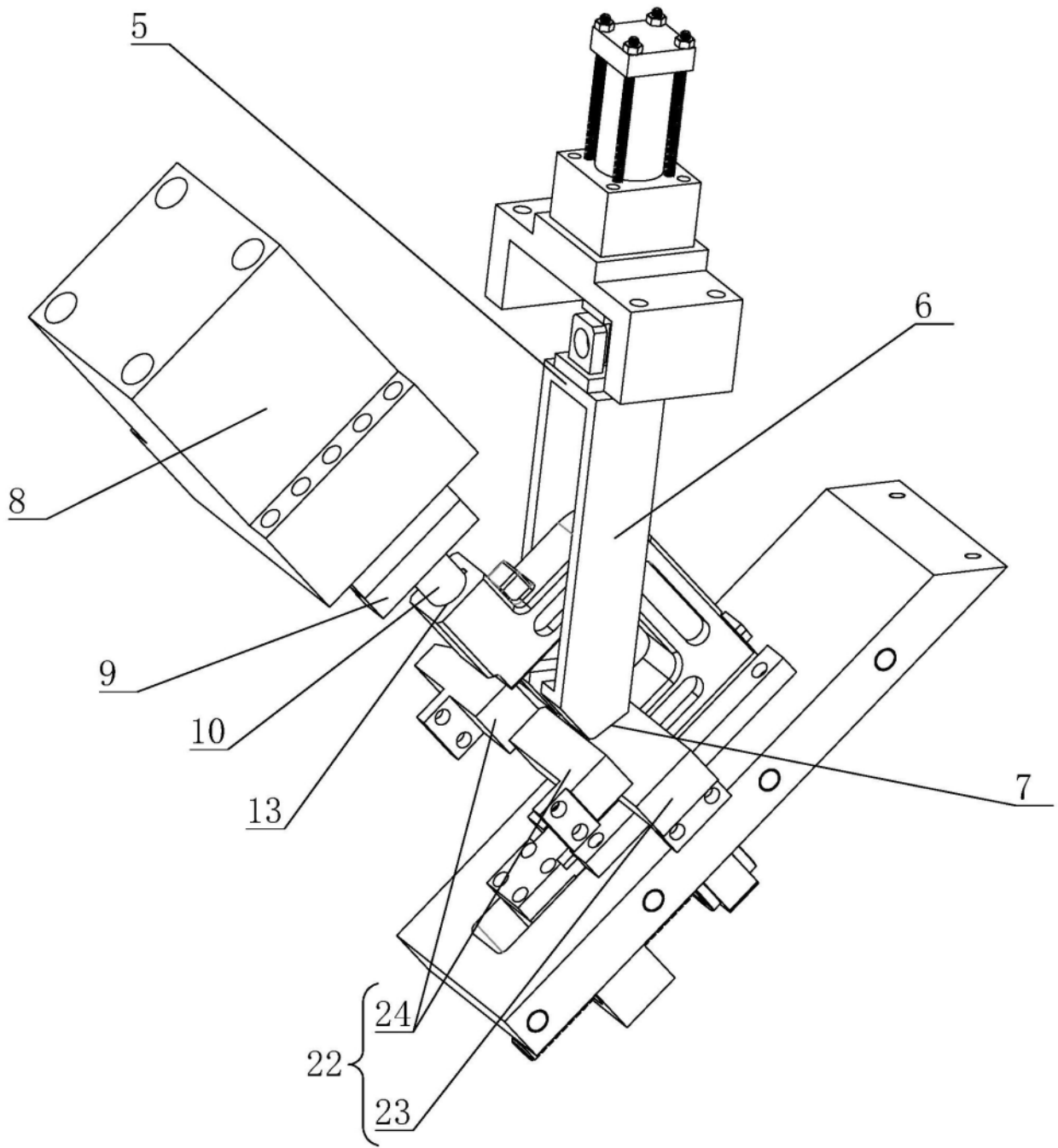


图4

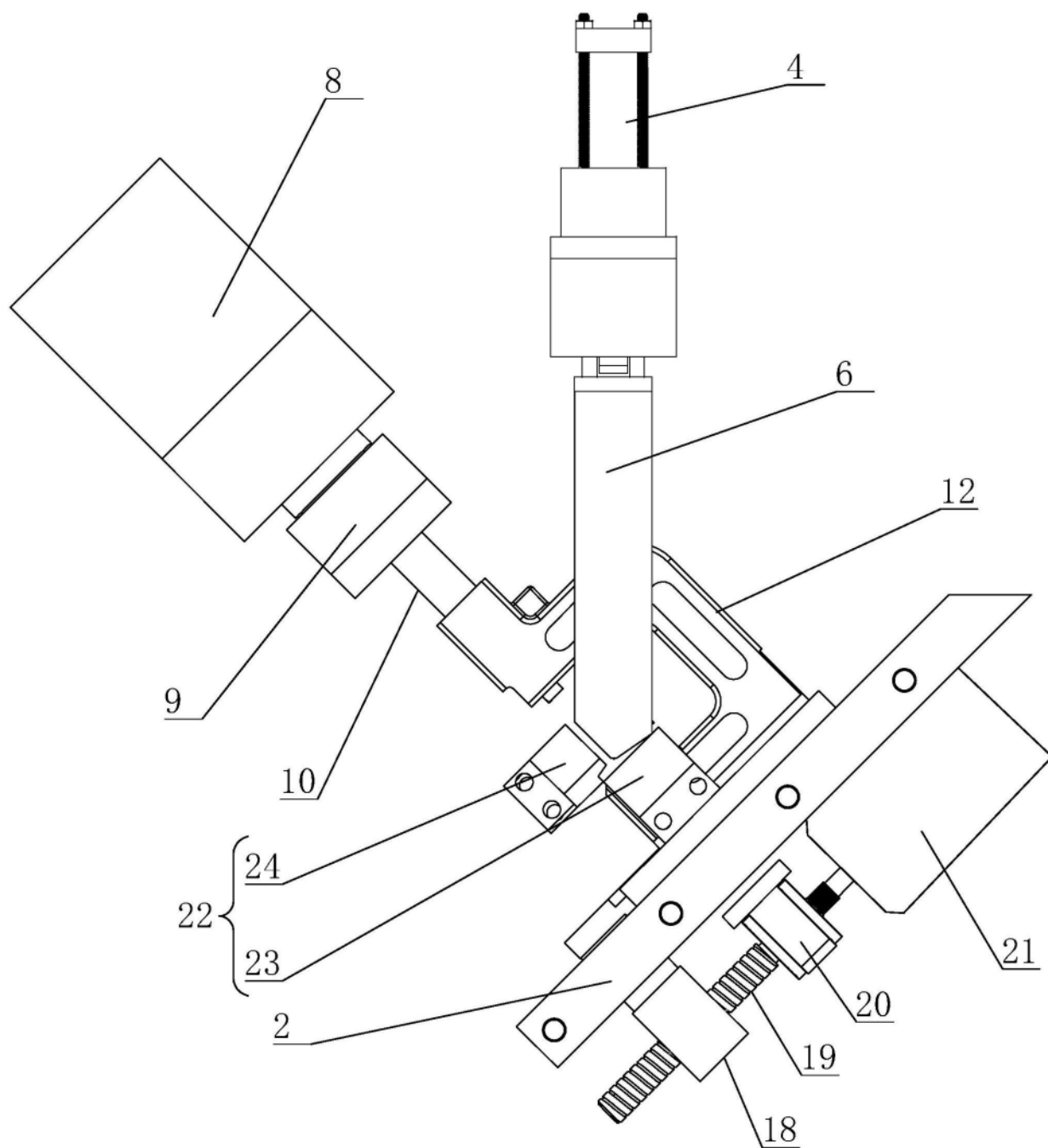


图5

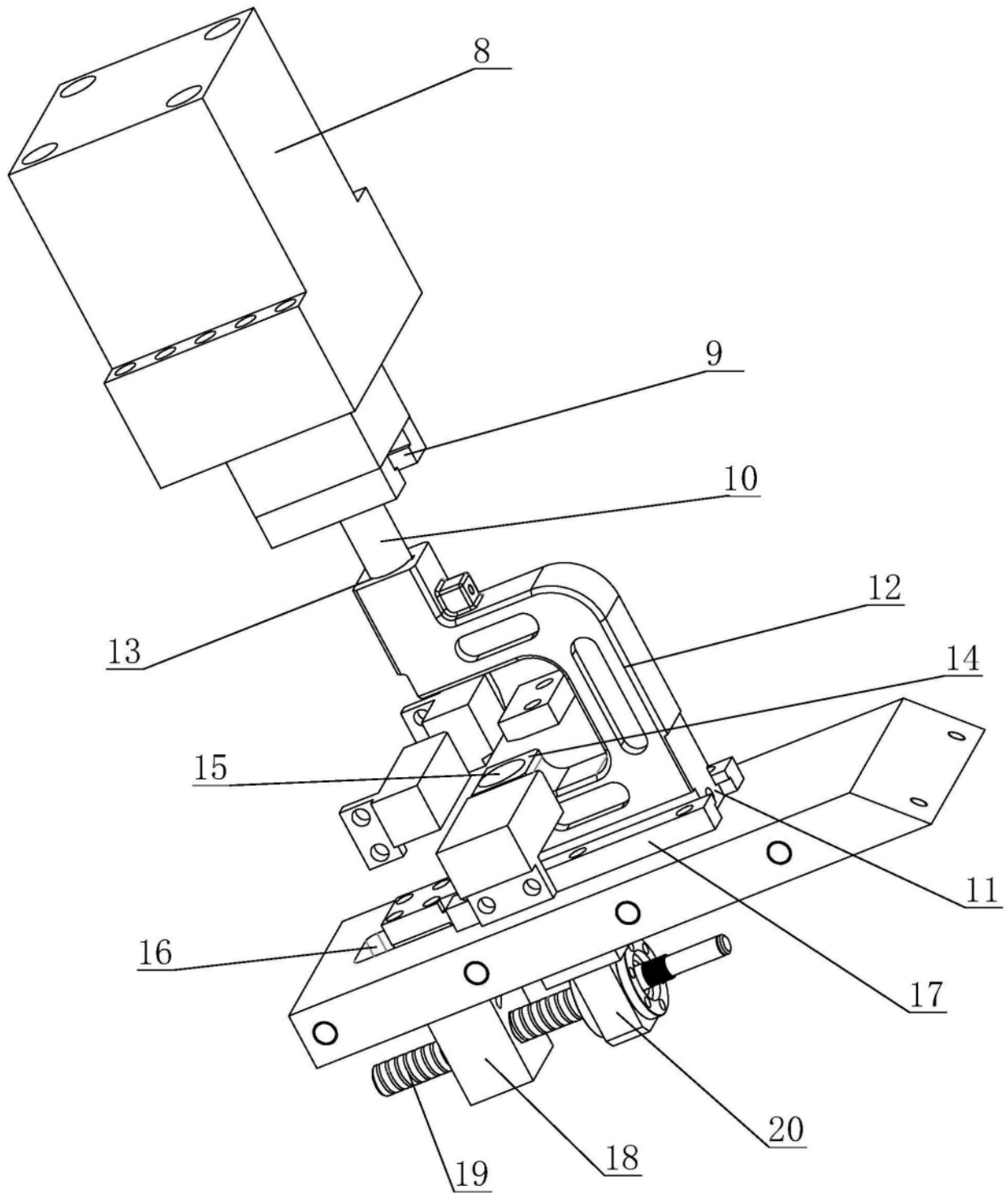


图6

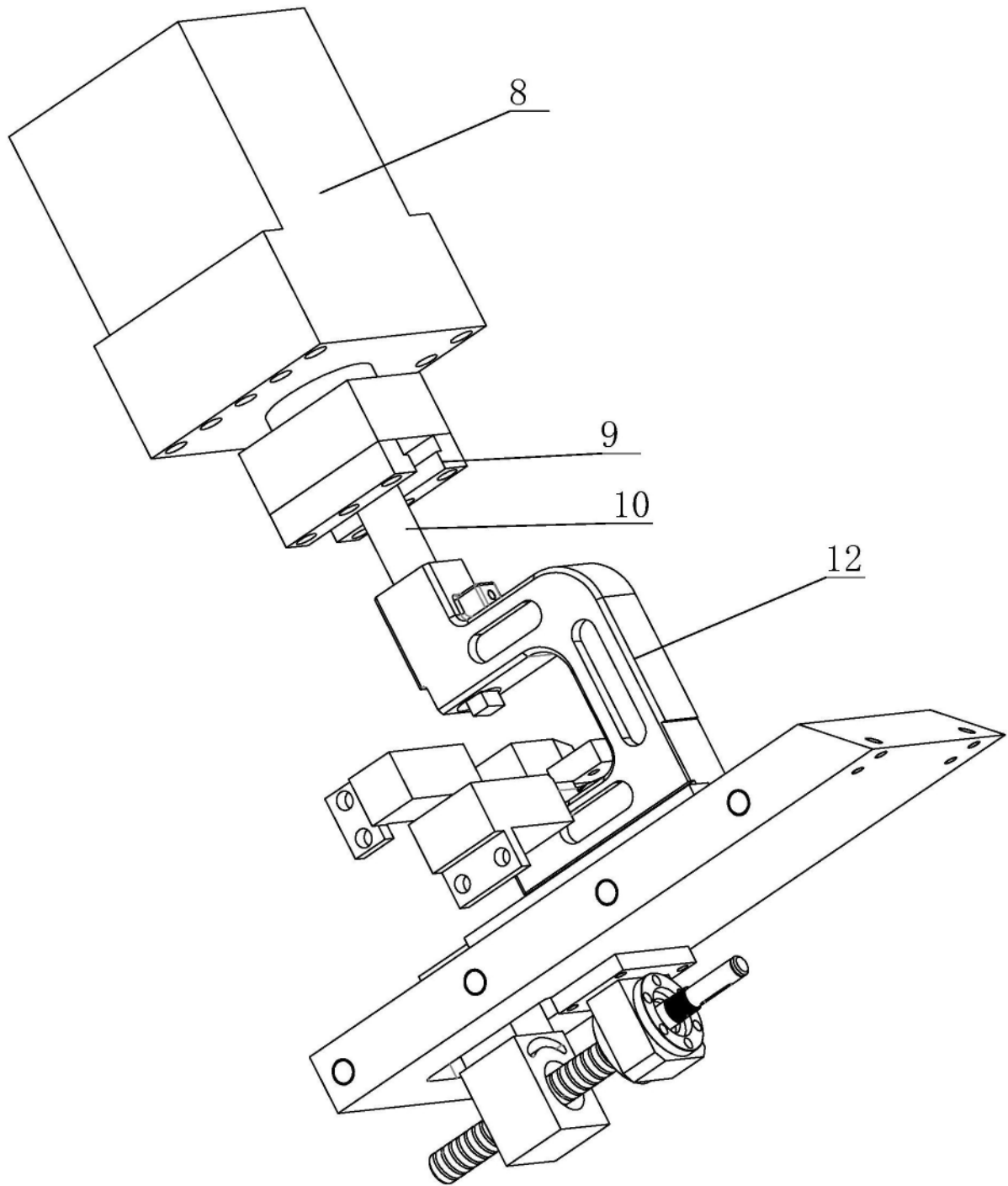


图7

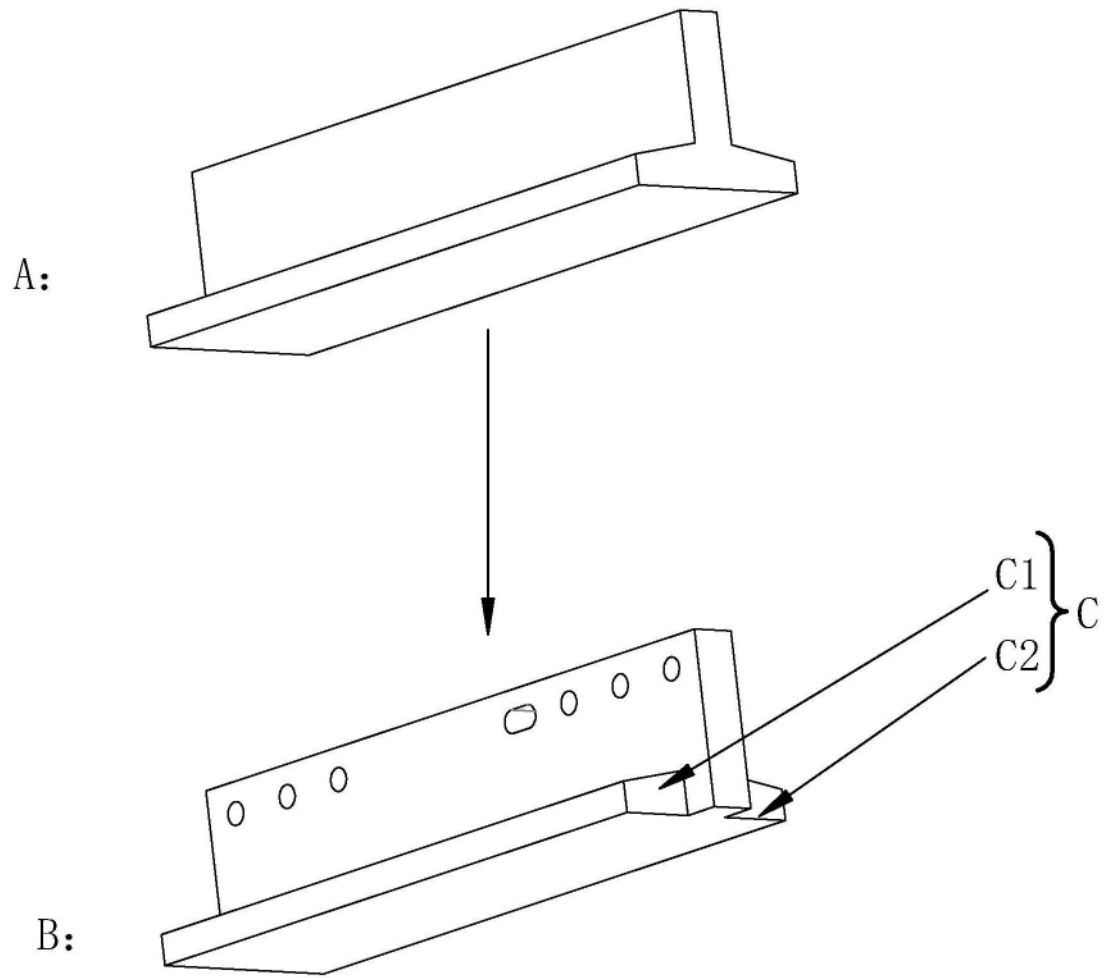


图8