(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222944347 U
(45)授权公告日 2025.06.06

(21)申请号 202420863295.4

(22)申请日 2024.04.23

(73)专利权人 济南二机床集团有限公司
地址 250022 山东省济南市槐荫区机床二厂路2号

(72)发明人 李志强 王传英 冯国明 罗晓凯 徐运祥 李拴强 王志辉

(74)专利代理机构 山东舜源联合知识产权代理有限公司 37359
专利代理师 宋玉霞

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)
B21D 43/12(2006.01)

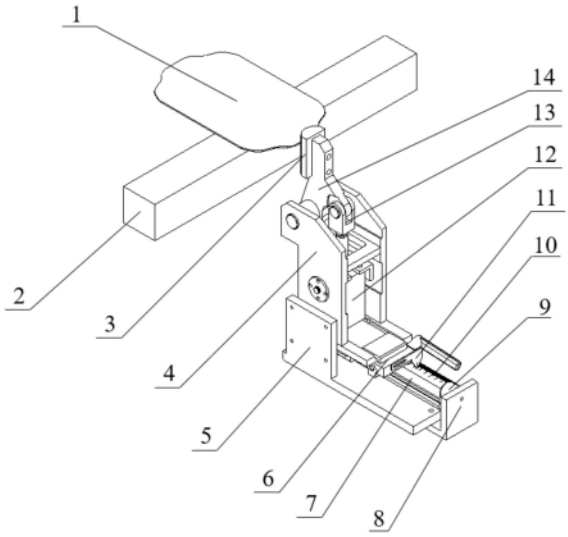
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冲压料片对中装置

(57)摘要

本实用新型为一种冲压料片对中装置,属于物料运输领域。其技术方案为,包括固定设置的底座,底座上设置有安装架,安装架上设置有铰接轴,铰接轴上铰接有对中件,对中件上端为用于与料片抵接的对中端,对中件的下端设置有第一铰接孔与第二铰接孔,第一铰接孔与铰接轴铰接,对中装置还包括升降机构,升降机构的一端铰接设置在安装架上,升降机构的另一端与第二铰接孔铰接,升降端能够在铰接轴的一侧升降。通过设置的对中件以及升降机构,在需要进行料片抵接对中时,升降机构升起,从而使得对中件以铰接轴为轴心转动,完成对中件上端在Y轴方向上及Z轴方向上移动,进而实现快速地料片进行抵接对中,提高了料片在Y轴方向上的对中速率。



CN 222944347 U

1.一种冲压料片对中装置,包括固定设置的底座(5),其特征在于,底座(5)上设置有安装架(4),安装架(4)上设置有铰接轴(22),铰接轴(22)上铰接有对中件(14),对中件上端为用于与料片(1)抵接的对中端,对中件(14)的下端设置有第一铰接孔与第二铰接孔,第一铰接孔与铰接轴(22)铰接,对中装置还包括升降机构,升降机构的一端铰接设置在安装架(4)上,升降机构的另一端与第二铰接孔铰接,升降端能够在铰接轴(22)的一侧升降。

2.根据权利要求1所述的冲压料片对中装置,其特征在于,升降机构包括有下端铰接在安装架(4)上的气缸(12),气缸(12)上端连接有耳座(13),耳座(13)通过第一销轴(26)与第二铰接孔铰接。

3.根据权利要求1所述的冲压料片对中装置,其特征在于,气缸(12)固定端固定设置有弯板(25),弯板(25)两端通过第二销轴(23)固定在安装架(4)上,安装架(4)外侧端面上设置有与第二销轴(23)配合的第一耐磨板(24)。

4.根据权利要求1所述的冲压料片对中装置,其特征在于,安装架(4)可滑动的设置于底座(5)上,底座(5)上设置有导轨,安装架(4)上设置有锁紧机构(6),锁紧机构(6)一端能够夹紧导轨。

5.根据权利要求4所述的冲压料片对中装置,其特征在于,锁紧机构(6)包括与安装架(4)固接的夹板(15),夹板(15)一侧固设有第一锁紧块(18),夹板(15)另一侧还设置有第二锁紧块(17),锁紧机构(6)还包括锁紧手柄(20)和螺杆(16),螺杆(16)一端穿过第一锁紧块(18)与锁紧手柄(20)连接,另一端与第二锁紧块(17)螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的冲压料片对中装置,其特征在于,底座(5)上还设置有标尺(10),锁紧机构(6)上还设置有指针(11)。

7.根据权利要求6所述的冲压料片对中装置,其特征在于,支架上还设置有直角架(8),直角架(8)上安装有能够与安装架(4)抵接的限位块(9)。

8.根据权利要求7所述的冲压料片对中装置,其特征在于,限位块(9)由聚氨酯制成。

9.根据权利要求1所述的冲压料片对中装置,其特征在于,对中端包括有支板和对中块(3),对中块(3)可拆卸的设置在支板上,对中块(3)用于与料片(1)抵接。

10.根据权利要求9所述的冲压料片对中装置,其特征在于,对中块(3)用于与料片(1)抵接的一侧端面为弧形设置。

一种冲压料片对中装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料运输技术领域,具体涉及一种冲压料片对中装置。

背景技术

[0002] 金属板材是用金属浇注,冷却后压制而成的平板状板材,金属板材被冲压制成不同外形的工件使用。冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法。

[0003] 目前的多工位冲压线采用送料设备和冲压机配合使用,对于金属料片,通常将料片放置在输送带上运输至冲压机处完成对于料片的冲压,由于料片在输送带上的角度与位置通常不会统一,为便于后续夹钳能够精确抓取料片,多工位冲压线料片对中装置的功能是将上料皮带机上的料片进行对中,便于三坐标夹钳能够精确抓取料片,进而确保料片精确地传送至第一序模具内。

[0004] 将X轴方向设为料片在输送带上的物流方向,现有技术中调整料片Y轴方向上位置的对中装置通常设置有Z方向与Y方向上两个独立控制的自由度,设置有Z方向与Y方向上两个独立控制自由度的对中装置,在对中过程中为确保对中质量,通常会在Z轴、Y轴方向上依次完成动作,完成动作后再由Y轴、Z轴依次复位,对中装置运动时间过长,降低了料片在Y轴方向上的对中速率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中的问题,提供了一种冲压线用冲压料片对中装置,解决了现有技术中的问题。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种冲压料片对中装置,包括固定设置的底座,底座上设置有安装架,安装架上设置有铰接轴,铰接轴上铰接有对中件,对中件上端为用于与料片抵接的对中端,对中件的下端设置有第一铰接孔与第二铰接孔,第一铰接孔与铰接轴铰接,对中装置还包括升降机构,升降机构的一端铰接设置在安装架上,升降机构的另一端与第二铰接孔铰接,升降端能够在铰接轴的一侧升降。通过设置的对中件以及升降机构,在需要进行料片抵接对中时,升降机构升起,从而使得对中件以铰接轴为轴心转动,完成对中件上端在Y轴方向上及Z轴方向上移动,进而实现快速地料片进行抵接对中,提高了料片在Y轴方向上的对中速率。

[0008] 优选的,升降机构包括有下端铰接在安装架上的气缸,气缸上端连接有耳座,耳座通过第一销轴与第二铰接孔铰接。通过设置的气缸,可快速地完成升降机构的上升与下降动作,即能够快速地实现料片的对中动作,进一步提高了料片在Y轴方向上的对中速率。

[0009] 优选的,气缸固定端固定设置有弯板,弯板两端通过第二销轴固定在安装架上,安装架外侧端面上设置有与第二销轴配合的第一耐磨板。通过设置的弯板及第一耐磨板,使得升降机构运行过程中,气缸会随动作进行摆动,此时设置的第一耐磨板能够延长升降机构与安装架之间的磨损时间,提高了设备的使用寿命。

[0010] 优选的,安装架可滑动的设置于底座上,底座上设置有导轨,安装架上设置有锁紧机构,锁紧机构一端能够夹紧导轨。通过设置的导轨及锁紧机构,能够在对于不同尺寸料片的对中过程中,通过释放夹紧机构,随后适当调节安装架的位置以适应新尺寸料片的对中动作。

[0011] 优选的,锁紧机构包括与安装架固接的夹板,夹板一侧固设有第一锁紧块,夹板另一侧还设置有第二锁紧块,锁紧机构还包括锁紧手柄和螺杆,螺杆一端穿过第一锁紧块与锁紧手柄连接,另一端与第二锁紧块螺纹连接。通过设置的螺杆及第二锁紧块,在需要释放或锁紧夹紧机构时,仅需要转动锁紧手柄,锁紧手柄带动螺杆转动,螺杆使得第二锁紧块远离或靠近第一锁紧块以完成释放或锁紧夹紧机构。

[0012] 优选的,底座上还设置有标尺,锁紧机构上还设置有指针。通过设置的标尺和指针,在对于不同尺寸料片进行对中过程中能够根据料片在Y轴方向上的长度差值计算出安装座调节的尺寸,此时设置的标尺及指针使得工作人员仅需调节一次即可准确的完成安装架的位置更换。

[0013] 优选的,支架上还设置有直角架,直角架上安装有能够与安装架抵接的限位块。通过设置的限位块能够使得安装架在调节过程中不会脱离滑轨。

[0014] 优选的,限位块由聚氨酯制成。通过将限位块由聚氨酯制成,能够在安装架与限位块撞击时起到缓冲作用,避免了冲击力过大导致的对中装置精度降低。

[0015] 优选的,对中端包括有支板和对中块,对中块可拆卸的设置在支板上,对中块用于与料片抵接。通过设置的可拆卸的对中块,能够在对中装置长时间使用磨损后进行对中块的单独更换,无需拆卸更换对中件,降低设备耗材成本的同时减小的维护时间。

[0016] 优选的,对中块用于与料片抵接的一侧端面为弧形设置。通过将对中块与料片抵接的一端设置为弧形,能够实现异形料片的对中。

[0017] 通过以上技术方案可以看出,本实用新型的优点为:通过设置的对中件以及升降机构,在需要进行料片抵接对中时,升降机构升起,从而使得对中件以铰接轴为轴心转动,完成对中件上端在Y轴方向上及Z轴方向上移动,进而实现快速地料片进行抵接对中,提高了料片在Y轴方向上的对中速率。通过设置的气缸,可快速地完成升降机构的上升与下降动作,即能够快速地实现料片的对中动作,进一步提高了料片在Y轴方向上的对中速率。通过设置的弯板及第一耐磨板,使得升降机构运行过程中,气缸会随动作进行摆动,此时设置的第一耐磨板能够延长升降机构与安装架之间的磨损时间,提高了设备的使用寿命。通过设置的导轨及锁紧机构,能够在对于不同尺寸料片的对中过程中,通过释放夹紧机构,随后适当调节安装架的位置以适应新尺寸料片的对中动作。通过设置的螺杆及第二锁紧块,在需要释放或锁紧夹紧机构时,仅需要转动锁紧手柄,锁紧手柄带动螺杆转动,螺杆使得第二锁紧块远离或靠近第一锁紧块以完成释放或锁紧夹紧机构。通过设置的标尺和指针,在对于不同尺寸料片进行对中过程中能够根据料片在Y轴方向上的长度差值计算出安装座调节的尺寸,此时设置的标尺及指针使得工作人员仅需调节一次即可准确的完成安装架的位置更换。通过设置的限位块能够使得安装架在调节过程中不会脱离滑轨。通过将限位块由聚氨酯制成,能够在安装架与限位块撞击时起到缓冲作用,避免了冲击力过大导致的对中装置精度降低。通过设置的可拆卸的对中块,能够在对中装置长时间使用磨损后进行对中块的单独更换,无需拆卸更换对中件,降低设备耗材成本的同时减小的维护时间。通过将对中块

与料片抵接的一端设置为弧形,能够实现异形料片的对中。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型具体实施方式单侧对中装置与料片的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型具体实施方式实施例的部分结构示意图一。

[0021] 图3为本实用新型具体实施方式实施例的部分结构示意图二。

[0022] 主要附图标记说明

[0023] 图中:1、料片;2、输送带;3、对中块;4、安装架;5、底座;6、锁紧机构;7、滑轨;8、直角架;9、限位块;10、标尺;11、指针;12、气缸;13、耳座;14、对中件;15、夹板;16、螺杆;17、第二锁紧块;18、第一锁紧块;19、挡板;20、锁紧手柄;21、第二耐磨板;22、铰接轴;23、第二销轴;24、第一耐磨板;25、弯板;26、第一销轴。

具体实施方式

[0024] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本具体实施例中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,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它实施例,都属于本专利保护的范围。

[0025] 实施例:

[0026] 如图1-图3所示,一种冲压料片对中装置,包括固定设置的底座5,底座5上设置有安装架4,安装架4上设置有铰接轴22,铰接轴22上铰接有对中件14,对中件上端为用于与料片1抵接的对中端,对中件14的下端设置有第一铰接孔与第二铰接孔,第一铰接孔与铰接轴22铰接,对中装置还包括升降机构,升降机构的一端铰接设置在安装架4上,升降机构的另一端与第二铰接孔铰接,升降端能够在铰接轴22的一侧升降,如此设置,通过设置的对中件14以及升降机构,在需要进行输送带2上料片1抵接对中时,升降机构升起,从而使得对中件14以铰接轴22为轴心转动,完成对中件14上端在Y轴方向上及Z轴方向上移动,进而实现快速地料片1进行抵接对中,提高了料片1在Y轴方向上的对中速率。

[0027] 在本实施例中,升降机构包括有下端铰接在安装架4上的气缸12,气缸12上端连接有耳座13,耳座13通过第一销轴26与第二铰接孔铰接,如此设置,通过设置的气缸12,可快速地完成升降机构的上升与下降动作,即能够快速地实现料片1的对中动作,进一步提高了料片1在Y轴方向上的对中速率。

[0028] 在本实施例中,气缸12固定端固定设置有弯板25,弯板25两端通过第二销轴23设置在安装架4上,安装架4外侧端面上设置有与第二销轴23配合的第一耐磨板24,同时在铰接轴22与安装架4之间设置有第二耐磨板21,如此设置,通过设置的弯板25及第一耐磨板24,使得升降机构运行过程中,气缸12会随动作进行摆动,此时设置的第一耐磨板24能够延长升降机构与安装架4之间的磨损时间,提高了设备的使用寿命,通过设置的第二耐磨板

21,使得升降机构运行过程中,对中件14进行摆动,此时设置的第二耐磨板21能够延长对中件14与安装架4之间的磨损时间,提高了设备的使用寿命。

[0029] 在本实施例中,安装架4可滑动的设置于底座5上,底座5上设置有导轨,安装架4上设置有锁紧机构6,锁紧机构6一端能够夹紧导轨,如此设置,通过设置的导轨及锁紧机构6,能够在对于不同尺寸料片1的对中过程中,通过释放夹紧机构,随后适当调节安装架4的位置以适应新尺寸料片1的对中动作。

[0030] 在本实施例中,锁紧机构6包括与安装架4固接的夹板15,夹板15一侧固设有第一锁紧块18,夹板15另一侧还设置有第二锁紧块17,锁紧机构6还包括锁紧手柄20和螺杆16,螺杆16一端穿过第一锁紧块18与锁紧手柄20连接,另一端与第二锁紧块17螺纹连接,手柄与第一锁紧块18之间还设置有挡板19,如此设置,通过设置的螺杆16及第二锁紧块17,在需要释放或锁紧夹紧机构时,仅需要转动锁紧手柄20,锁紧手柄20带动螺杆16转动,螺杆16使得第二锁紧块17远离或靠近第一锁紧块18以完成释放或锁紧夹紧机构,通过设置的挡板19厚度能够调节锁紧手柄20在锁紧时的位置。

[0031] 在本实施例中,底座5上还设置有标尺10,锁紧机构6上还设置有指针11,如此设置,通过设置的标尺10和指针11,在对于不同尺寸料片1进行对中过程中能够根据料片1在Y轴方向上的长度差值计算出安装座调节的尺寸,此时设置的标尺10及指针11使得工作人员仅需调节一次即可准确的完成安装架4的位置更换。

[0032] 在本实施例中,支架上还设置有直角架8,直角架8上安装有能够与安装架4抵接的限位块9,限位块9由聚氨酯制成,如此设置,通过设置的限位块9能够使得安装架4在调节过程中不会脱离滑轨7,通过将限位块9由聚氨酯制成,能够在安装架4与限位块9撞击时起到缓冲作用,避免了冲击力过大导致的对中装置精度降低。

[0033] 在本实施例中,对中端包括有支板和对中块3,对中块3可拆卸的设置在支板上,对中块3用于与料片1抵接,对中块3用于与料片1抵接的一侧端面为弧形设置,如此设置,通过设置的可拆卸的对中块3,能够在对中装置长时间使用磨损后进行对中块3的单独更换,无需拆卸更换对中件14,降低设备耗材成本的同时减小的维护时间,通过将对中块3与料片1抵接的一端设置为弧形,能够实现异形料片1的对中。

[0034] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

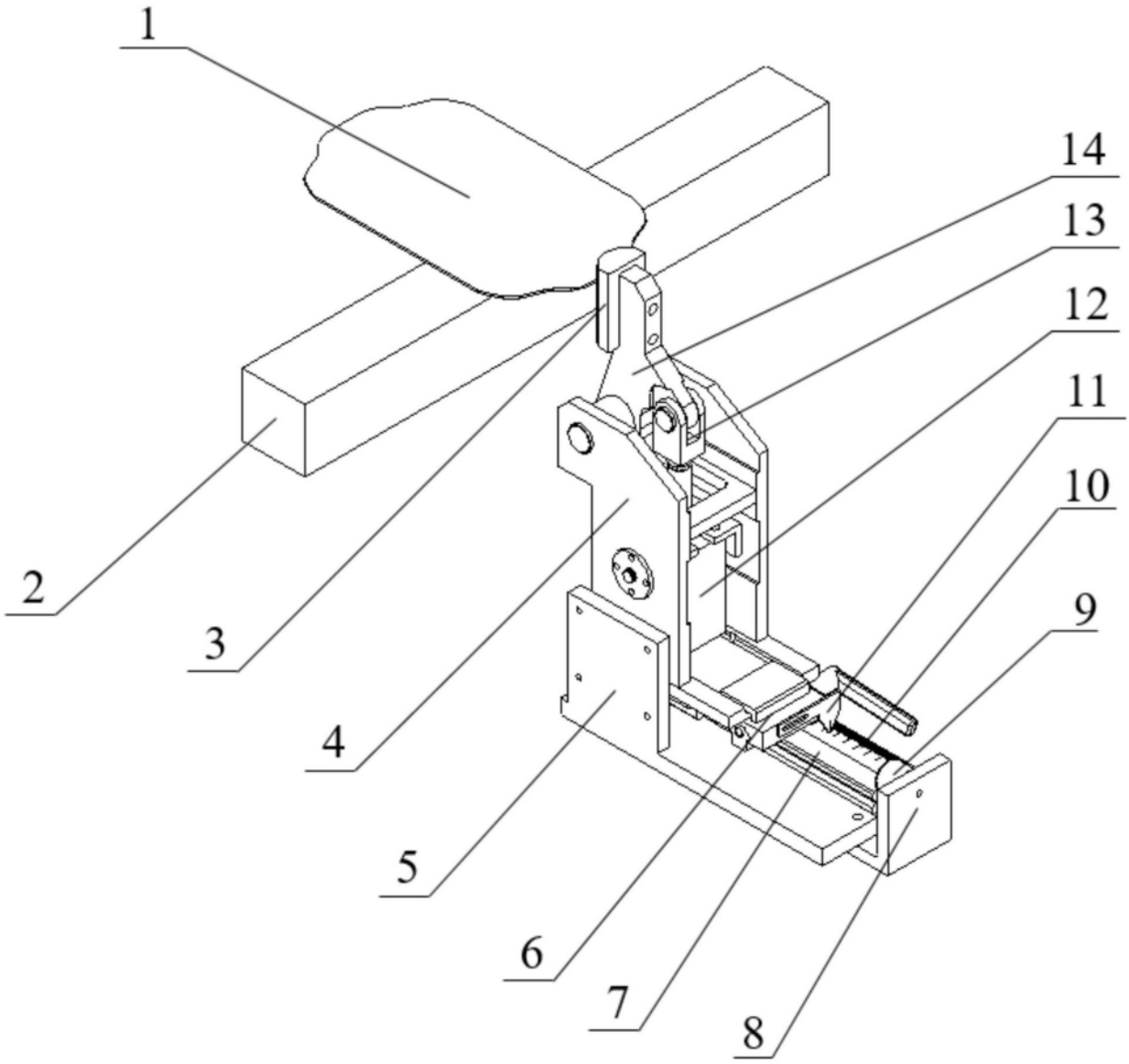


图1

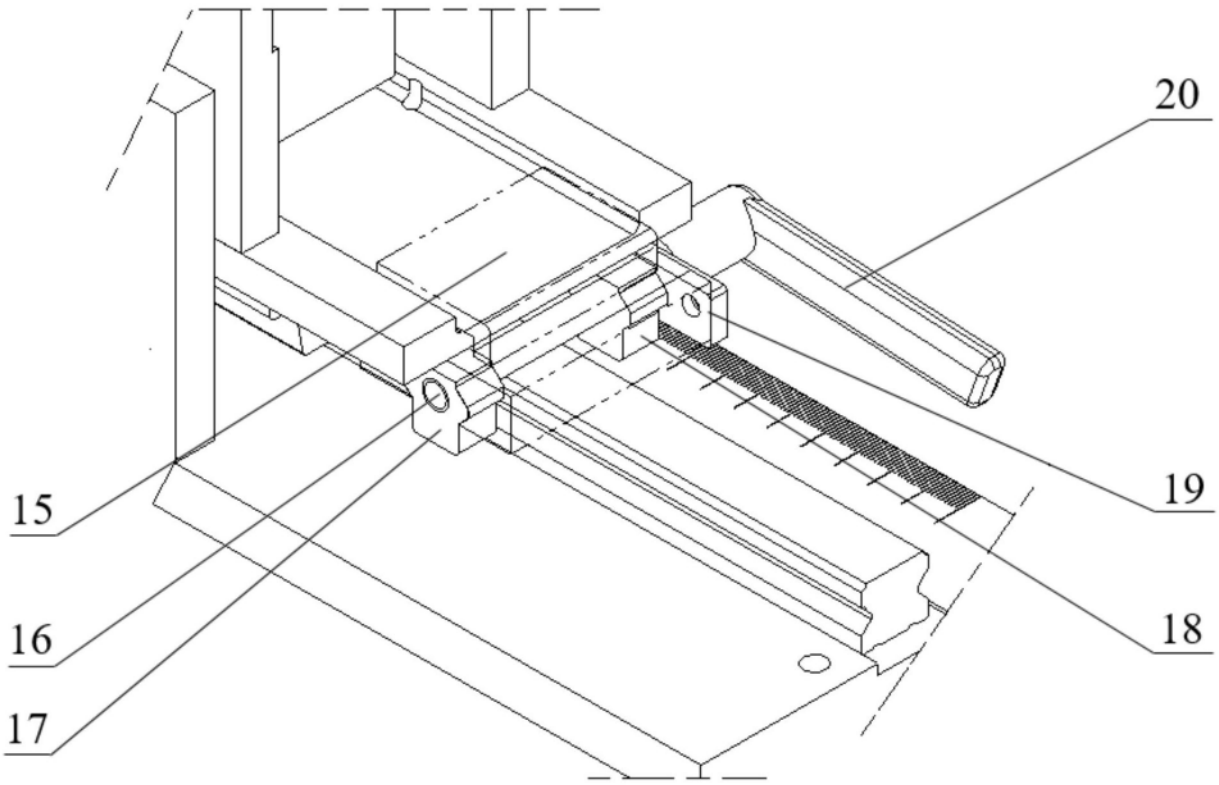


图2

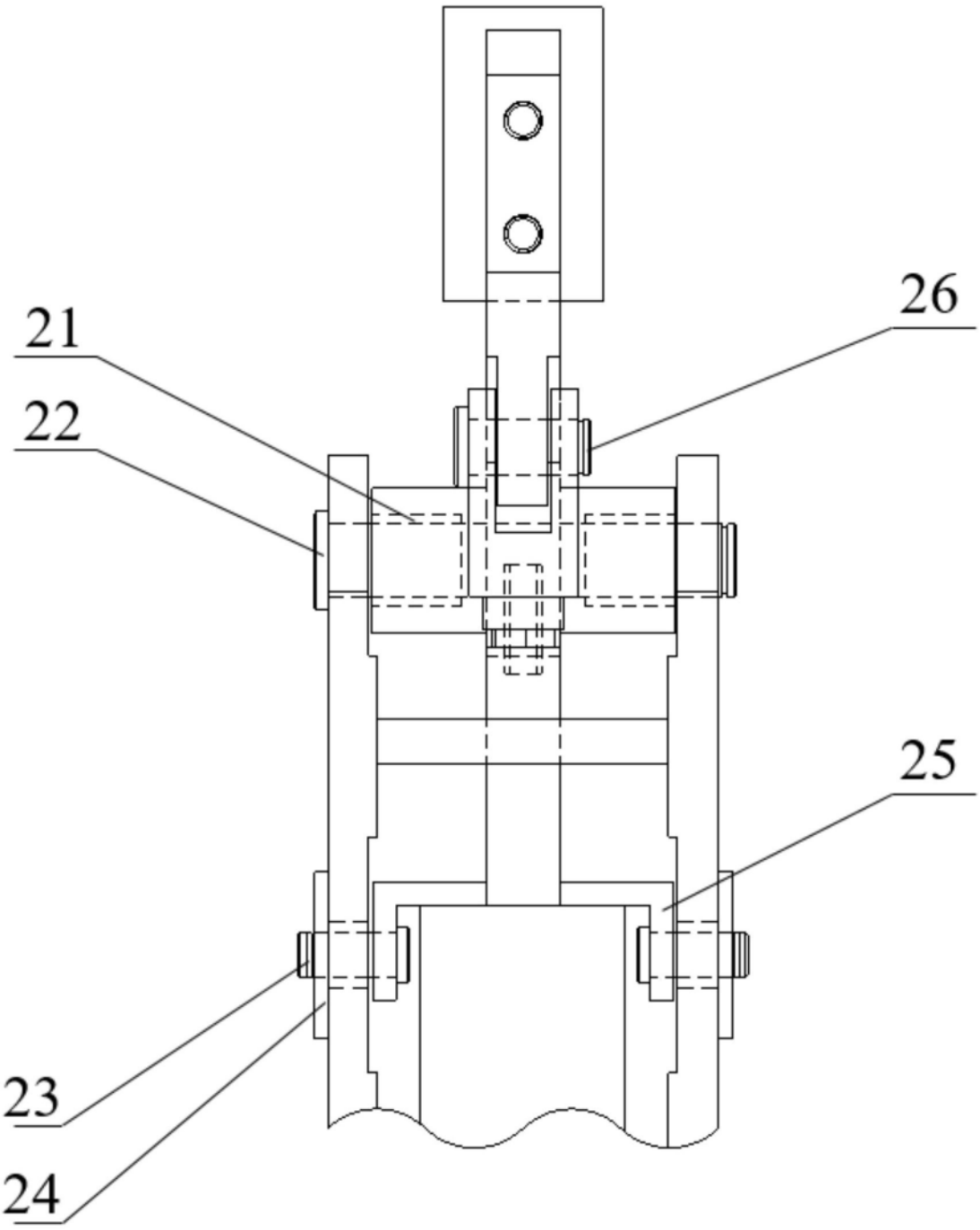


图3