



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113289 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420104927.9

(22) 申请日 2024.01.16

(73) 专利权人 四川成飞集成科技股份有限公司

地址 610041 四川省成都市高新区高朋大道5号(创新服务中心)

(72) 发明人 吴洪川 唐珺 杨旭 刘亭刚

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223

专利代理师 徐丰

(51) Int. Cl.

B21D 37/12 (2006.01)

B21D 53/88 (2006.01)

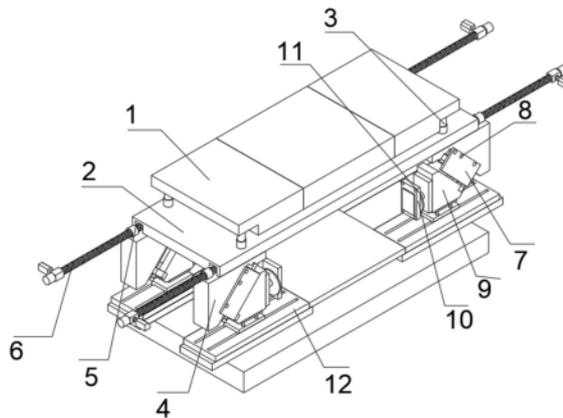
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,涉及冲压模具技术领域,包括顶座,所述顶座的下方安装有上压模,所述上压模的底部活动安装有上斜座,所述推块的底部固定设置有导针,且导针的下方安装有导向座,所述导向座的表面设置有导向槽,且导向槽的表面滑动安装有移动座。该种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,通过在推块的底部设置导针,在上压模向下冲压过程中,使得导针能够向下嵌入移动座表面的插孔中,使得推块与导向座贴合,液压气缸杆调节行程带动推块向着斜上方移动时,推块连接导针与移动座相互连接,带动移动座向内移动,移动座与导向槽之间为滑动结构,利用移动座与导向槽之间的滑动连接,对推块的运动进行导向。



1. 一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,包括顶座(1),所述顶座(1)的下方安装有上压模(2),且上压模(2)与顶座(1)之间安装有升降气缸(3),所述上压模(2)的底部活动安装有上斜座(4),且上斜座(4)的内侧活动设置有推块(9),其特征在于,所述推块(9)的底部固定设置有导针(17),且导针(17)的下方安装有导向座(12),所述导向座(12)的表面设置有导向槽(21),且导向槽(21)的表面滑动安装有移动座(19),所述移动座(19)的上表面设置有与导针(17)相配合的插孔(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述上压模(2)的下表面设置有行程滑槽(5),且行程滑槽(5)的内部安装有与上斜座(4)相连接的丝杠(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述上斜座(4)的外侧安装有用于保护的拆卸挡板(7),且拆卸挡板(7)通过螺丝(8)与上斜座(4)相互连接。

4. 根据权利要求1所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述推块(9)的内侧安装有调节气缸(11),且调节气缸(11)的输出端一体化安装有冲压板(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述上斜座(4)的内壁表面开设有定向槽(13),且定向槽(13)的内部固定安装有套杆(14),所述套杆(14)的表面活动套设有滑块(15),且滑块(15)的表面连接有液压气缸杆(16)。

6. 根据权利要求5所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述套杆(14)与滑块(15)之间为活动连接,且套杆(14)通过滑块(15)与推块(9)之间相互连接。

7. 根据权利要求1所述的一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,其特征在于:所述导针(17)的外部结构尺寸与插孔(20)的内部结构尺寸相吻合,所述移动座(19)与导向槽(21)的右端之间连接有用于复位的复位弹簧(18)。

一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,具体为一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构。

背景技术

[0002] 在加工汽车冲压模具时,有在垂直水平方向进行加工,也有在倾斜的方向生产的需要,因为压力机滑块是做的垂直方向的加工,是以竖直的方向发力,但是在日常工厂里的生产中,很多冲压件不仅仅是在竖直面被施力槽或者孔,而是有着需要在斜面上作业的多重需要,在这个应用范围内,就要使用斜楔机构,使冲压件的冲压力方向改变,变竖直为斜面,做到冲压件在斜面上的生产作业,为此提出一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构。

[0003] 现有的可参考公告号为:CN218252514U的中国实用新型专利,其公开了一种汽车冲压模具用斜楔机构,该种汽车冲压模具用斜楔机构的设置,包括第一安装板,第一安装板倾斜向下设置,在第一安装板的顶部底面垂直安装有第一条形座,在第一安装板的顶部底面垂直设有第二条形座,第二条形座和第一条形座之间构成调节腔;在调节腔内等间距排列有多根导向轴,导向轴和第一条形座、第二条形座之间垂直设置,在每根导向轴均贯穿设置在导向座上,在导向座的两端位置均设有支撑弹簧,支撑弹簧套设在导向轴上且两端和第一条形座、第二条形座之间弹性接触。本实用新型中,多个导向轴可以同时压制模具起到导向的作用,导向效果好且摩擦小,同时第三条形座的底部安装有滚动轴承,减少斜楔机构运动的摩擦阻力。

[0004] 上述在使用过程中,使用多组导向轴来实现导向作用,但是设计结构较为繁琐,多组导向轴损耗较大,不利于后期的维修,造成模具维护难度提高,现有的斜楔机构在冲压过程中,在转换施力方向时,缺少导向结构,造成冲压时精准性下降,使得汽车零件冲压质量下降,产品的不良率增加,因此,本领域技术人员提供了一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,以解决上述背景技术中提出的现有的导向好的汽车冲压模具用斜楔机构导向效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,包括顶座,所述顶座的下方安装有上压模,且上压模与顶座之间安装有升降气缸,所述上压模的底部活动安装有上斜座,且上斜座的内侧活动设置有推块,其特征在于,所述推块的底部固定设置有导针,且导针的下方安装有导向座,所述导向座的表面设置有导向槽,且导向槽的表面滑动安装有移动座,所述移动座的上表面设置有与导针相配合的插孔。

[0008] 作为本实用新型中再进一步方案,所述上压模的下表面设置有行程滑槽,且行程滑槽的内部安装有与上斜座相连接的丝杠。

[0009] 作为本实用新型中再进一步方案,所述上斜座的外侧安装有用于保护的拆卸挡板,且拆卸挡板通过螺丝与上斜座相互连接。

[0010] 作为本实用新型中再进一步方案,所述推块的内侧安装有调节气缸,且调节气缸的输出端一体化安装有冲压板。

[0011] 作为本实用新型中再进一步方案,所述上斜座的内壁表面开设有定向槽,且定向槽的内部固定安装有套杆,所述套杆的表面活动套设有滑块,且滑块的表面连接有液压气缸杆。

[0012] 作为本实用新型中再进一步方案,所述套杆与滑块之间为活动连接,且套杆通过滑块与推块之间相互连接。

[0013] 作为本实用新型中再进一步方案,所述导针的外部结构尺寸与插孔的内部结构尺寸相吻合,所述移动座与导向槽的右端之间连接有用于复位的复位弹簧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,通过在推块的底部设置导针,在上压模向下冲压过程中,使得导针能够向下嵌入移动座表面的插孔中,使得推块与导向座贴合,液压气缸杆调节行程带动推块向着斜上方移动时,推块连接导针与移动座相互连接,带动移动座向内移动,移动座与导向槽之间为滑动结构,利用移动座与导向槽之间的滑动连接,对推块的运动进行导向,结构简单,降低结构的繁琐性,易于后期对设备的维护,同时实现导向作用,提高精准性,提高产品的良品率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一个实施方式中一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构的整体结构示意图之一;

[0017] 图2为本实用新型一个实施方式中一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构的整体结构示意图之二;

[0018] 图3为本实用新型一个实施方式中一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构的整体结构示意图之三;

[0019] 图4为图3中A部的局部放大图;

[0020] 图5为本实用新型一个实施方式中一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构的推块和导向座的配合示意图。

[0021] 1、顶座;2、上压模;3、升降气缸;4、上斜座;5、行程滑槽;6、丝杠;7、拆卸挡板;8、螺丝;9、推块;10、冲压板;11、调节气缸;12、导向座;13、定向槽;14、套杆;15、滑块;16、液压气缸杆;17、导针;18、复位弹簧;19、移动座;20、插孔;21、导向槽。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 结合附图1-图4,在本实施方式中,一种导向好的汽车冲压模具用斜楔机构,包括

顶座1,顶座1的下方安装有上压模2,且上压模2与顶座1之间安装有升降气缸3,上压模2的下表面设置有行程滑槽5,且行程滑槽5的内部安装有与上斜座4相连接的丝杠6;

[0024] 具体地,通过升降气缸3的设置,将上压模2向下冲压,利用行程滑槽5内部的丝杠6,丝杠6带着上斜座4沿着行程滑槽5进行移动,根据冲压工件的大小,对上斜座4的距离进行调整,避免上斜座4的冲压行程不足,造成侧面冲压不到位。

[0025] 上压模2的底部活动安装有上斜座4,且上斜座4的内侧活动设置有推块9,推块9的内侧安装有调节气缸11,且调节气缸11的输出端一体化安装有冲压板10;

[0026] 具体地,通过在推块9的内侧安装调节气缸11,调节气缸11会推动冲压板10,加大冲压力度,便于配合推块9进行侧面冲压距离微调,使得冲压更加到位。

[0027] 推块9的底部固定设置有导针17,且导针17的下方安装有导向座12,导向座12的表面设置有导向槽21,且导向槽21的表面滑动安装有移动座19,移动座19的上表面设置有与导针17相配合的插孔20,导针17的外部结构尺寸与插孔20的内部结构尺寸相吻合,移动座19与导向槽21的右端之间连接有用于复位的复位弹簧18。

[0028] 具体地,随着上压模2向下冲压,使得上斜座4带着推块9整体下移后,推块9底部的导针17会嵌入移动座19表面的插孔20中,与移动座19相互连接,移动座19与导向槽21之间为滑动结构,可以通过移动座19对推块9的运动进行导向,复位弹簧18可以帮助移动座19恢复原位,便于下一次的斜楔冲压。

[0029] 上斜座4的外侧安装有用于保护的拆卸挡板7,且拆卸挡板7通过螺丝8与上斜座4相互连接,上斜座4的内壁表面开设有定向槽13,且定向槽13的内部固定安装有套杆14,套杆14的表面活动套设有滑块15,且滑块15的表面连接有液压气缸杆16,套杆14与滑块15之间为活动连接,且套杆14通过滑块15与推块9之间相互连接。

[0030] 具体地,通过使用螺丝8对拆卸挡板7进行拆卸,便于拆卸,可以对上斜座4和推块9之间内部机构进行检查维护,定向槽13与滑块15之间通过套杆14进行活动连接,随着液压气缸杆16牵引滑块15,通过滑块15带着推块9向着斜上方进行运动,滑块15在定向槽13中进行定向移动,提高导向效果。

[0031] 工作原理:首先,在使用过程中,利用升降气缸3对上压模2向下冲压,随着上压模2向下冲压,使得上斜座4带着推块9整体下移后,推块9底部的导针17会嵌入移动座19表面的插孔20中,其次,液压气缸杆16牵拉滑块15,滑块15与推块9之间相互连接,通过滑块15带着推块9向着斜上方进行移动,再其次,随着液压气缸杆16牵引滑块15,通过滑块15带着推块9向着斜上方进行运动,滑块15在定向槽13中进行定向移动,滑块15的远离推块9的一端套设有套杆14,滑块15随着液压气缸杆16的移动沿着套杆14在定向槽13中进行移动,最后,推块9运动过程中上压模2继续下压,结合上压模2的运动方向,推块9向着上斜座4斜上方运动时,推块9底部通过导针17与移动座19进行连接,带着移动座19沿着导向槽21进行滑动,利用移动座19在导向槽21中的移动,对推块9的运动方向进行导向,就这样完成了整个导向好的汽车冲压模具用斜楔机构的全部使用过程。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

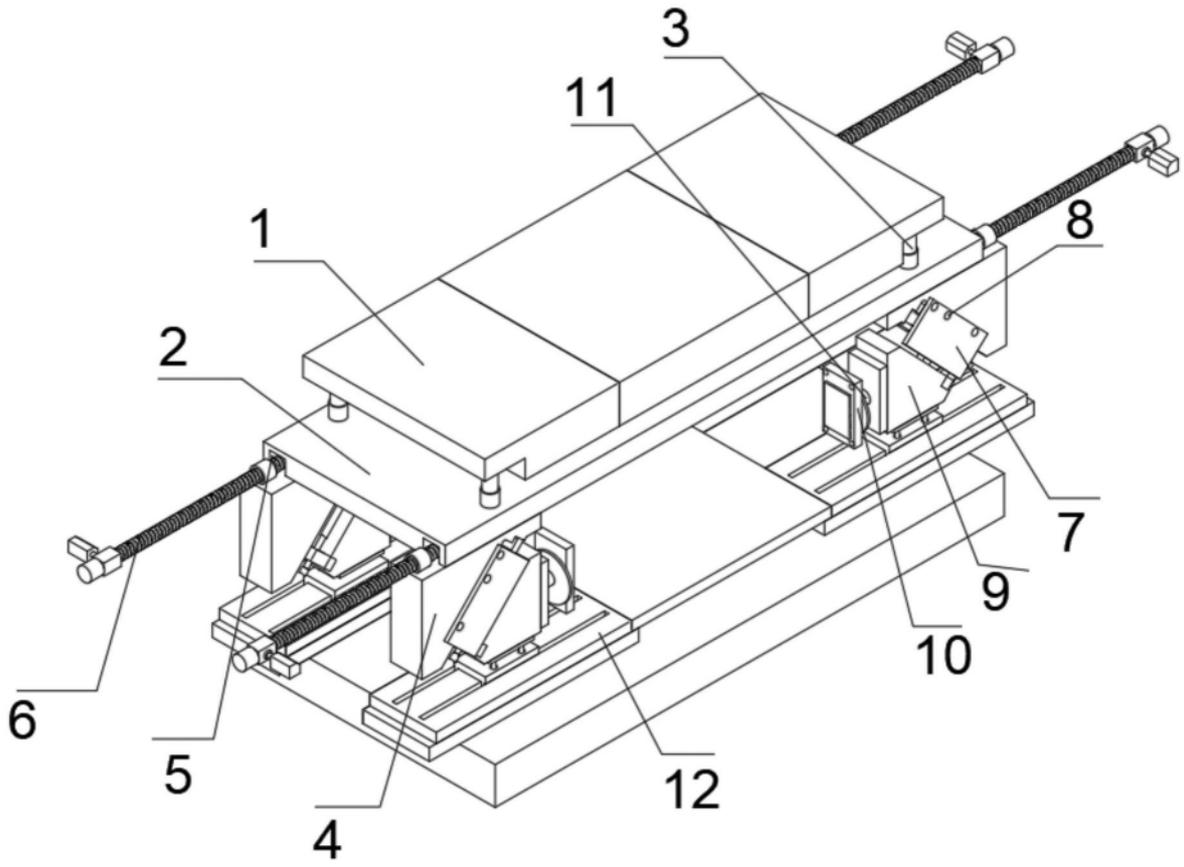


图1

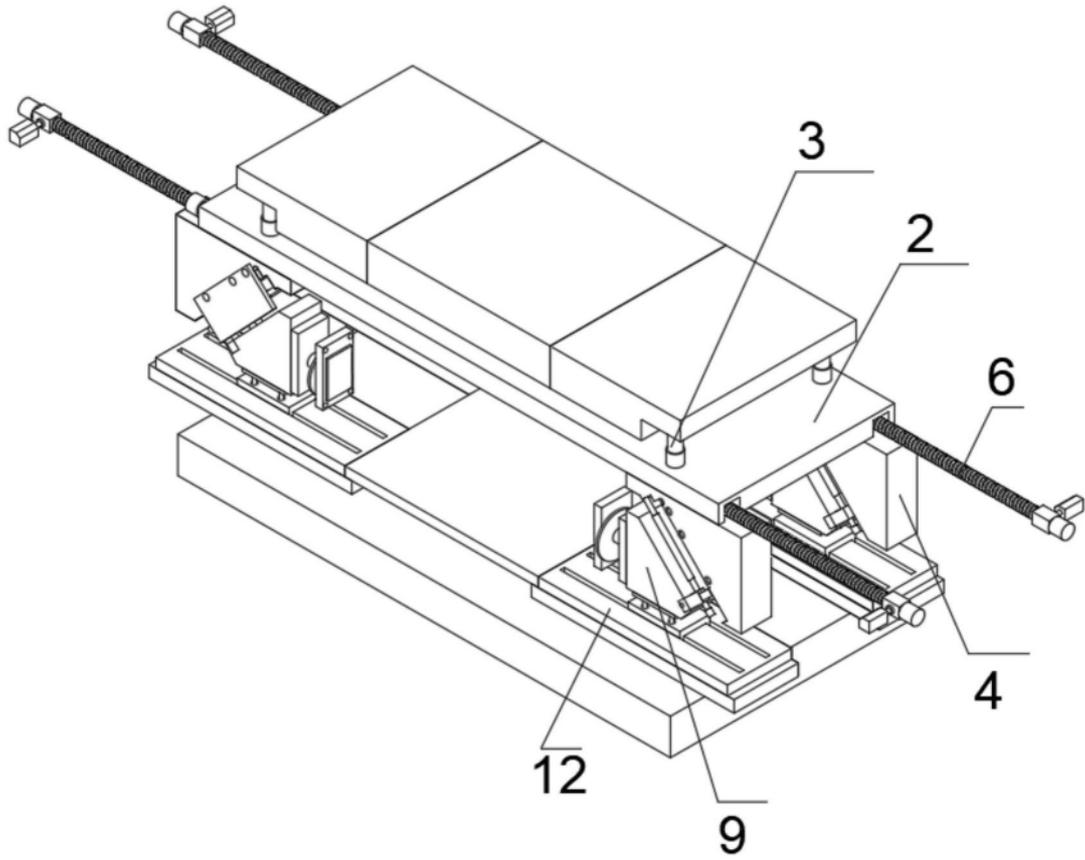


图2

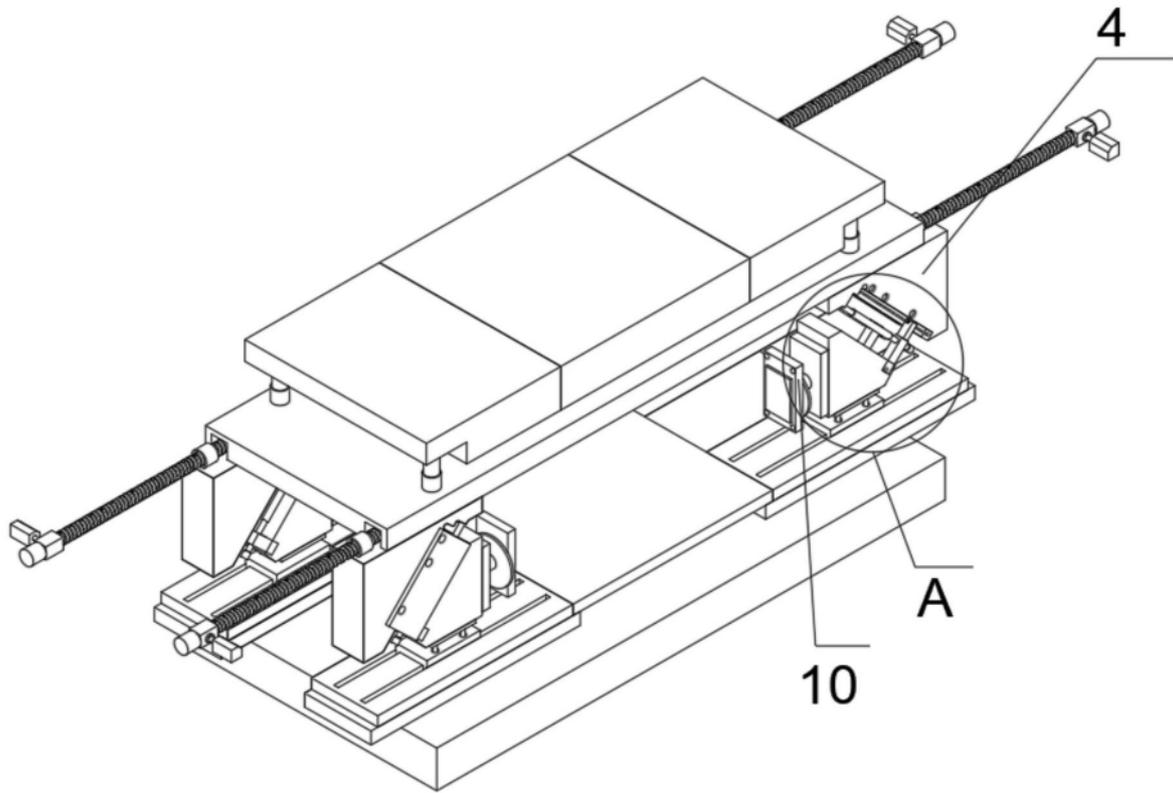


图3

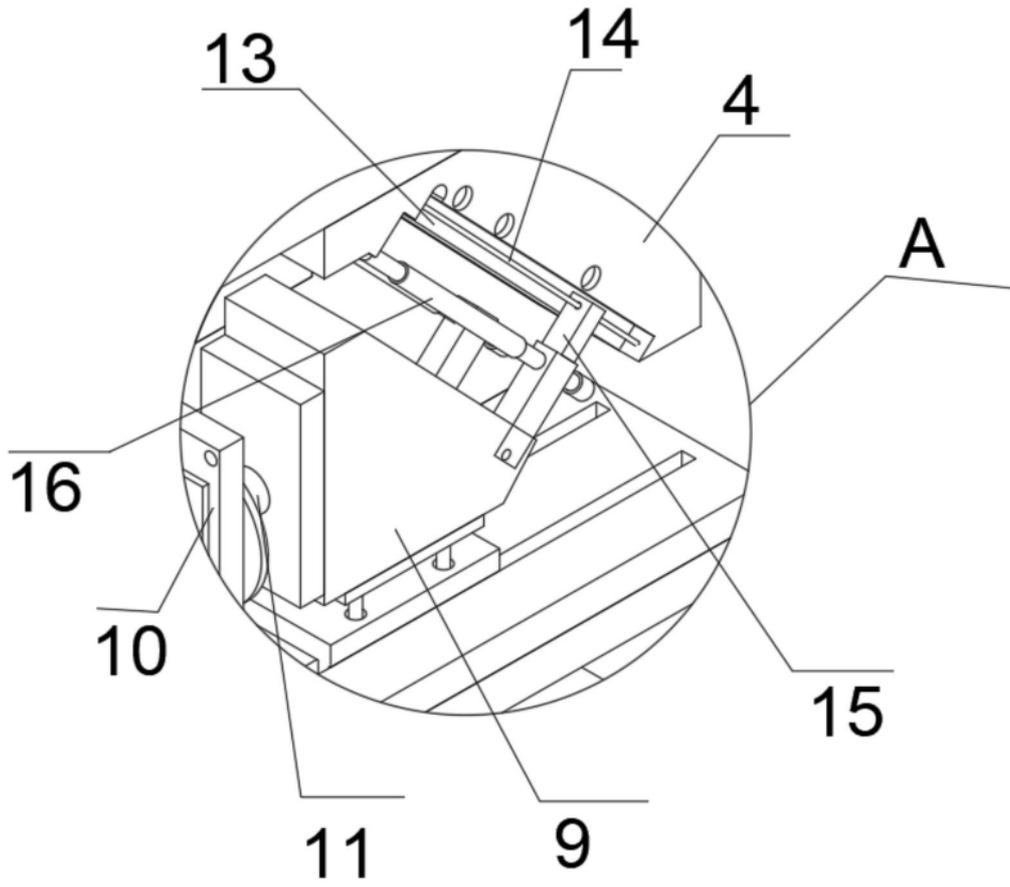


图4

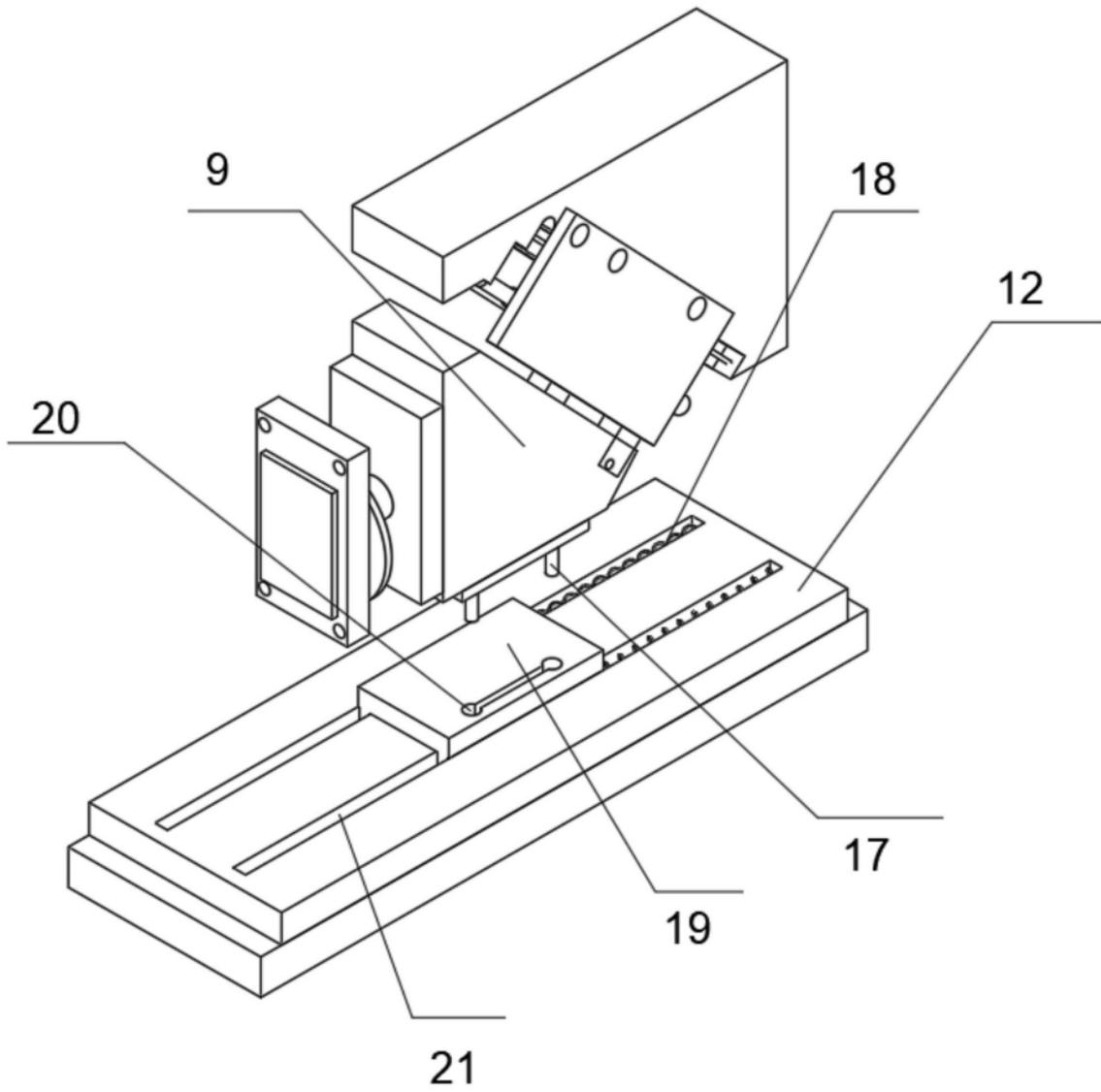


图5