



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220535006 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321872820.0

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 福建宏协承汽车部件有限公司

地址 350300 福建省福州市福清市阳下街
道新局村刘下256号

(72) 发明人 陈文胜 马伟 兰立 田立胜

(74) 专利代理机构 泉州丰硕知识产权代理事务
所(普通合伙) 35249

专利代理师 黄莹

(51) Int. Cl.

B30B 1/38 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

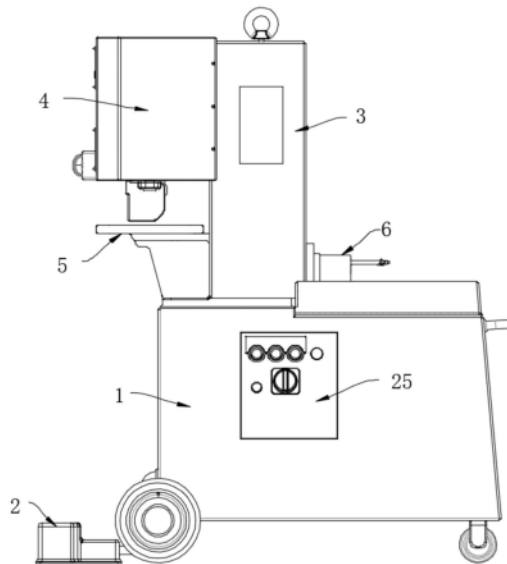
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于调节高度的气动冲床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于调节高度的气动冲床,包括冲床架和调节架,冲床架的顶端设有调节架,调节架的外壁上安装有冲头箱,冲头箱下方的冲床架顶端安装有冲台,冲台下方的冲床架外部设有启动开关,调节架的底端安装有限位柱,且限位柱与冲床架固定连接,并且限位柱与调节架滑动连接,调节架一侧的冲床架顶端设有制动箱,限位柱上方的调节架外壁上安装有驱动架,制动箱下方的冲床架内部安装有从动轮。本实用新型不仅实现了气动冲床高度便捷的驱动调节,防止了气动冲床作业时发生微型移动,而且方便了对不同类型的工件进行冲压加工。



1. 一种便于调节高度的气动冲床,包括冲床架(1)和调节架(3),其特征在于:所述冲床架(1)的顶端设有调节架(3),所述调节架(3)的外壁上安装有冲头箱(4),所述冲头箱(4)下方的冲床架(1)顶端安装有冲台(5),所述冲台(5)下方的冲床架(1)外部设有启动开关(2),所述调节架(3)的底端安装有限位柱(8),且限位柱(8)与冲床架(1)固定连接,并且限位柱(8)与调节架(3)滑动连接,所述调节架(3)一侧的冲床架(1)顶端设有制动箱(6),所述限位柱(8)上方的调节架(3)外壁上安装有驱动架(7),所述制动箱(6)下方的冲床架(1)内部安装有从动轮(14),所述从动轮(14)下方的冲床架(1)内部安装有主动轮(9),所述主动轮(9)的表面设有驱动带(13),且驱动带(13)的顶端延伸至从动轮(14)的表面。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的气动冲床,其特征在于:所述驱动带(13)的外壁上安装有驱动块(12),且驱动块(12)与驱动架(7)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于调节高度的气动冲床,其特征在于:所述主动轮(9)一侧的冲床架(1)内部安装有旋转驱动件(10),所述驱动块(12)一侧的冲床架(1)内部安装有轨道(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的气动冲床,其特征在于:所述制动箱(6)的内部安装有伸缩驱动件(16),所述伸缩驱动件(16)的输出端安装有推杆(17),所述推杆(17)远离伸缩驱动件(16)的一端安装有制动块(18),所述制动块(18)一侧的制动箱(6)内部设有限位杆(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的气动冲床,其特征在于:所述冲台(5)上方的冲头箱(4)内部安装有驱动气缸(23),所述驱动气缸(23)的底端安装有传动块(21),所述传动块(21)的底端安装有冲床头(20),所述驱动气缸(23)两侧的冲头箱(4)内部皆安装有滑套(24),所述滑套(24)的底端皆设有滑杆(22),所述冲床头(20)一侧的传动块(21)底端安装有限位垫块(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节高度的气动冲床,其特征在于:所述冲床架(1)的外壁上安装有控制面板(25),所述控制面板(25)的输出端与旋转驱动件(10)、伸缩驱动件(16)和驱动气缸(23)的输入端电性连接。

一种便于调节高度的气动冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气动冲床技术领域,具体为一种便于调节高度的气动冲床。

背景技术

[0002] 目前,在各种金属及非金属管材、板材的冲孔领域,大都采用电动冲床来完成,电动冲床不仅噪音大污染环境、自身复杂的结构部件决定其造价高、维修难度大、耗电多等特点,而气动冲床采用空气为动力,控制气缸上下运动达到压力冲压产品的目的,具有省时间、速度快、低消耗的特点,适用于各种金属及非金属管材、板材的冲孔、折弯等冷冲压工作。

[0003] 现有的此类气动冲床对不同的产品进行冲压时,为了适应不同的产品,需要调节气动冲床的高度,虽然现有的气动冲床具有高度调节的功能,但气动冲床在使用时一般不便于高度便捷的驱动调节,调节时可靠的制动支撑,大大的影响了气动冲床使用时高度调节的稳定性,给工件的加工精度带来了很大的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节高度的气动冲床,以解决上述背景技术中提出气动冲床不便于高度便捷的驱动调节的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节高度的气动冲床,包括冲床架和调节架,所述冲床架的顶端设有调节架,所述调节架的外壁上安装有冲头箱,所述冲头箱下方的冲床架顶端安装有冲台,所述冲台下方的冲床架外部设有启动开关,所述调节架的底端安装有限位柱,且限位柱与冲床架固定连接,并且限位柱与调节架滑动连接,所述调节架一侧的冲床架顶端设有制动箱,所述限位柱上方的调节架外壁上安装有驱动架,所述制动箱下方的冲床架内部安装有从动轮,所述从动轮下方的冲床架内部安装有主动轮,所述主动轮的表面设有驱动带,且驱动带的顶端延伸至从动轮的表面。

[0006] 优选的,所述驱动带的外壁上安装有驱动块,且驱动块与驱动架固定连接。

[0007] 优选的,所述主动轮一侧的冲床架内部安装有旋转驱动件,所述驱动块一侧的冲床架内部安装有轨道。

[0008] 优选的,所述制动箱的内部安装有伸缩驱动件,所述伸缩驱动件的输出端安装有推杆,所述推杆远离伸缩驱动件的一端安装有制动块,所述制动块一侧的制动箱内部设有限位杆。

[0009] 优选的,所述冲台上方的冲头箱内部安装有驱动气缸,所述驱动气缸的底端安装有传动块,所述传动块的底端安装有冲床头,所述驱动气缸两侧的冲头箱内部皆安装有滑套,所述滑套的底端皆设有滑杆,所述冲床头一侧的传动块底端安装有限位垫块。

[0010] 优选的,所述冲床架的外壁上安装有控制面板,所述控制面板的输出端与旋转驱动件、伸缩驱动件和驱动气缸的输入端电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该气动冲床不仅实现了气动冲床高

度便捷的驱动调节,防止了气动冲床作业时发生微型移动,而且方便了对不同类型的工件进行冲压加工;

[0012] 通过由旋转驱动件驱动主动轮旋转,由主动轮驱动驱动带移动,由驱动带驱动驱动块移动,由驱动块驱动驱动架和调节架往上移动,由调节架来带动冲头箱和冲床头往上移动,来对冲床头的高度进行调节,实现了气动冲床高度便捷的驱动调节,增加了气动冲床的冲压范围,方便了对不同类型的工件进行冲压加工;

[0013] 通过由伸缩驱动件驱动推杆移动,由推杆驱动制动块移动,由制动块与调节架接触,制动块来对调节架起到制动的作用,来增加调节架的牢固性,来防止冲压作业时调节架发生微型移动,实现了气动冲床可靠的制动支撑,防止了气动冲床作业时发生微型移动;

[0014] 通过驱动气缸驱动传动块和冲床头往下移动,滑杆在滑套的内部滑动,滑杆对传动块滑动支撑,来对传动块和冲床头起到限位的作用,实现了气动冲床可靠的滑动支撑,防止了气动冲床冲压时发生偏移。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的图2中A处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、冲床架;2、启动开关;3、调节架;4、冲头箱;5、冲台;6、制动箱;7、驱动架;8、限位柱;9、主动轮;10、旋转驱动件;11、轨道;12、驱动块;13、驱动带;14、从动轮;15、限位杆;16、伸缩驱动件;17、推杆;18、制动块;19、限位垫块;20、冲床头;21、传动块;22、滑杆;23、驱动气缸;24、滑套;25、控制面板。

具体实施方式

[0020] 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。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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:一种便于调节高度的气动冲床,包括冲床架1和调节架3,冲床架1的顶端设有调节架3,调节架3的外壁上安装有冲头箱4,冲头箱4下方的冲床架1顶端安装有冲台5,冲台5下方的冲床架1外部设有启动开关2,调节架3的底端安装有限位柱8,且限位柱8与冲床架1固定连接,并且限位柱8与调节架3滑动连接,限位柱8起到滑动支撑的作用,调节架3一侧的冲床架1顶端设有制动箱6,限位柱8上方的调节架3外壁上安装有驱动架7,制动箱6下方的冲床架1内部安装有从动轮14,从动轮14下方的冲床架1内部安装有主动轮9,主动轮9的表面设有驱动带13,且驱动带13的顶端延伸至从动轮14的表面,驱动带13起到动力传动的作用,驱动带13的外壁上安装有驱动块12,且驱动块12与驱动架7固定连接,主动轮9一侧的冲床架1内部安装有旋转驱动件10,旋转驱动件10的输出端与主动轮9相连接,驱动块12一侧的冲床架1内部安装有轨道11,驱动块12与轨道11滑动连接;

[0022] 使用时通过将工件放置在冲台5的表面,下压启动开关2,由驱动气缸23驱动传动

块21往下移动,由传动块21带动冲床头20往下移动,由冲床头20对工件进行冲压加工,操作控制面板25打开旋转驱动件10,由旋转驱动件10驱动主动轮9旋转,在从动轮14的配合下,由主动轮9驱动驱动带13移动,由驱动带13驱动驱动块12移动,轨道11对驱动块12进行限位支撑,由驱动块12驱动驱动架7和调节架3往上移动,限位柱8对驱动架7滑动支撑,由调节架3来带动冲头箱4和冲床头20往上移动,来对冲床头20的高度进行调节,来对冲床头20和冲台5的间距进行调节,来增加冲床头20和冲台5的调节范围,来方便不同类型的工件进行冲压加工,实现了气动冲床高度便捷的驱动调节,增加了气动冲床的冲压范围,方便了对不同类型的工件进行冲压加工;

[0023] 制动箱6的内部安装有伸缩驱动件16,伸缩驱动件16起到动力驱动的作用,伸缩驱动件16的输出端安装有推杆17,推杆17远离伸缩驱动件16的一端安装有制动块18,制动块18与调节架3滑动连接,制动块18一侧的制动箱6内部设有限位杆15,限位杆15与制动块18滑动连接;

[0024] 使用时通过操作控制面板25打开伸缩驱动件16,在制动箱6的支撑下,由伸缩驱动件16驱动推杆17移动,由推杆17驱动制动块18移动,在限位杆15的限位下,由制动块18与调节架3接触,制动块18来对调节架3起到制动的作用,来增加调节架3的牢固性,来防止冲压作业时调节架3发生微型移动,实现了气动冲床可靠的制动支撑,防止了气动冲床作业时发生微型移动;

[0025] 冲台5上方的冲头箱4内部安装有驱动气缸23,驱动气缸23的底端安装有传动块21,传动块21的底端安装有冲床头20,驱动气缸23两侧的冲头箱4内部皆安装有滑套24,滑套24的底端皆设有滑杆22,滑杆22与滑套24滑动连接,冲床头20一侧的传动块21底端安装有限位垫块19,冲床架1的外壁上安装有控制面板25,控制面板25的输出端与旋转驱动件10、伸缩驱动件16和驱动气缸23的输入端电性连接;

[0026] 使用时通过驱动气缸23驱动传动块21和冲床头20往下移动,滑杆22在滑套24的内部滑动,滑杆22对传动块21滑动支撑,来对传动块21和冲床头20起到限位的作用,来防止冲床头20和传动块21发生偏移,限位垫块19来对传动块21和冲台5起到限位的作用,实现了气动冲床可靠的滑动支撑,防止了气动冲床冲压时发生偏移。

[0027] 本申请实施例在使用时:首先通过将工件放置在冲台5的表面,下压启动开关2,由驱动气缸23驱动传动块21往下移动,由传动块21带动冲床头20往下移动,由冲床头20对工件进行冲压加工,操作控制面板25打开旋转驱动件10,由旋转驱动件10驱动主动轮9旋转,在从动轮14的配合下,由主动轮9驱动驱动带13移动,由驱动带13驱动驱动块12移动,轨道11对驱动块12进行限位支撑,由驱动块12驱动驱动架7和调节架3往上移动,限位柱8对驱动架7滑动支撑,由调节架3来带动冲头箱4和冲床头20往上移动,来对冲床头20的高度进行调节,来对冲床头20和冲台5的间距进行调节,来增加冲床头20和冲台5的调节范围,来方便不同类型的工件进行冲压加工,之后通过操作控制面板25打开伸缩驱动件16,在制动箱6的支撑下,由伸缩驱动件16驱动推杆17移动,由推杆17驱动制动块18移动,在限位杆15的限位下,由制动块18与调节架3接触,制动块18来对调节架3起到制动的作用,来增加调节架3的牢固性,来防止冲压作业时调节架3发生微型移动,再通过驱动气缸23驱动传动块21和冲床头20往下移动,滑杆22在滑套24的内部滑动,滑杆22对传动块21滑动支撑,来对传动块21和冲床头20起到限位的作用,来防止冲床头20和传动块21发生偏移,限位垫块19来对传动块

21和冲台5起到限位的作用,来完成气动冲床的使用工作。

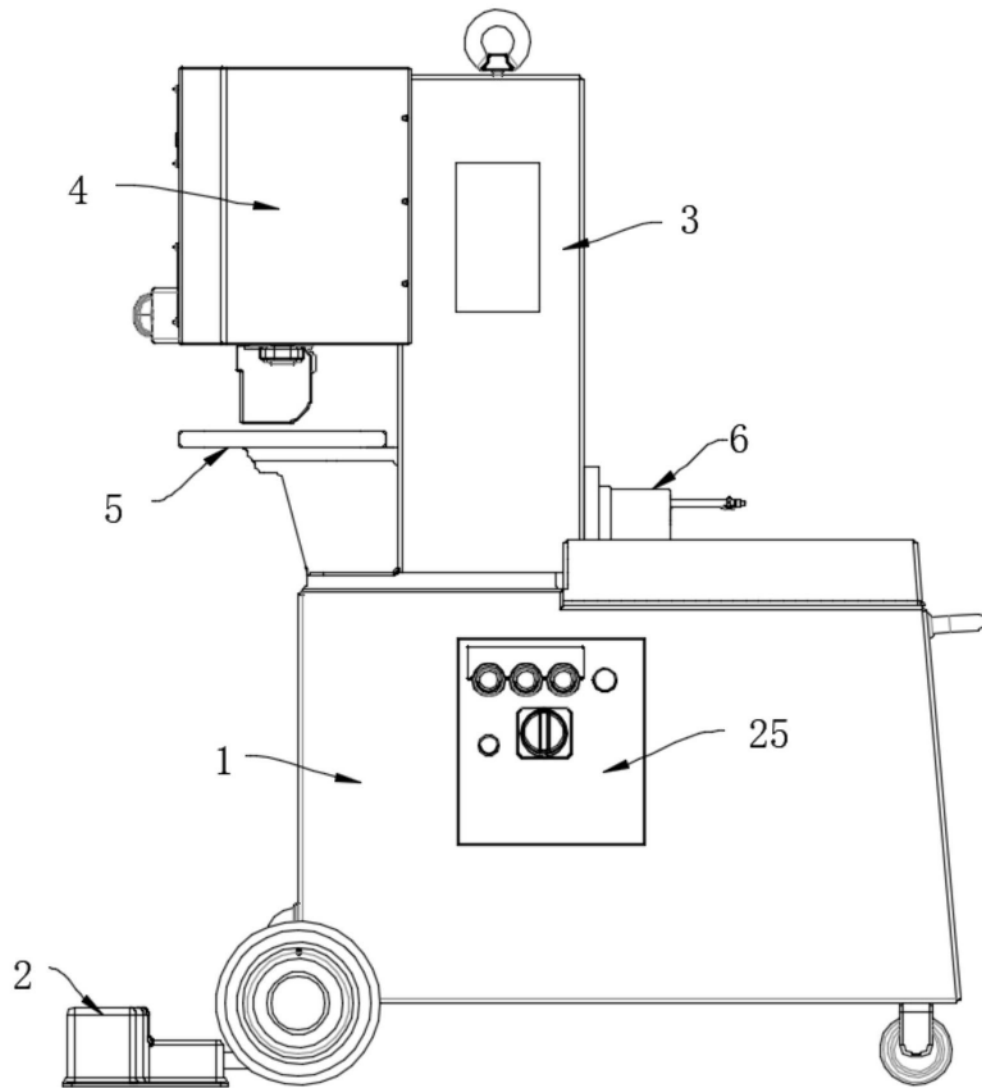


图1

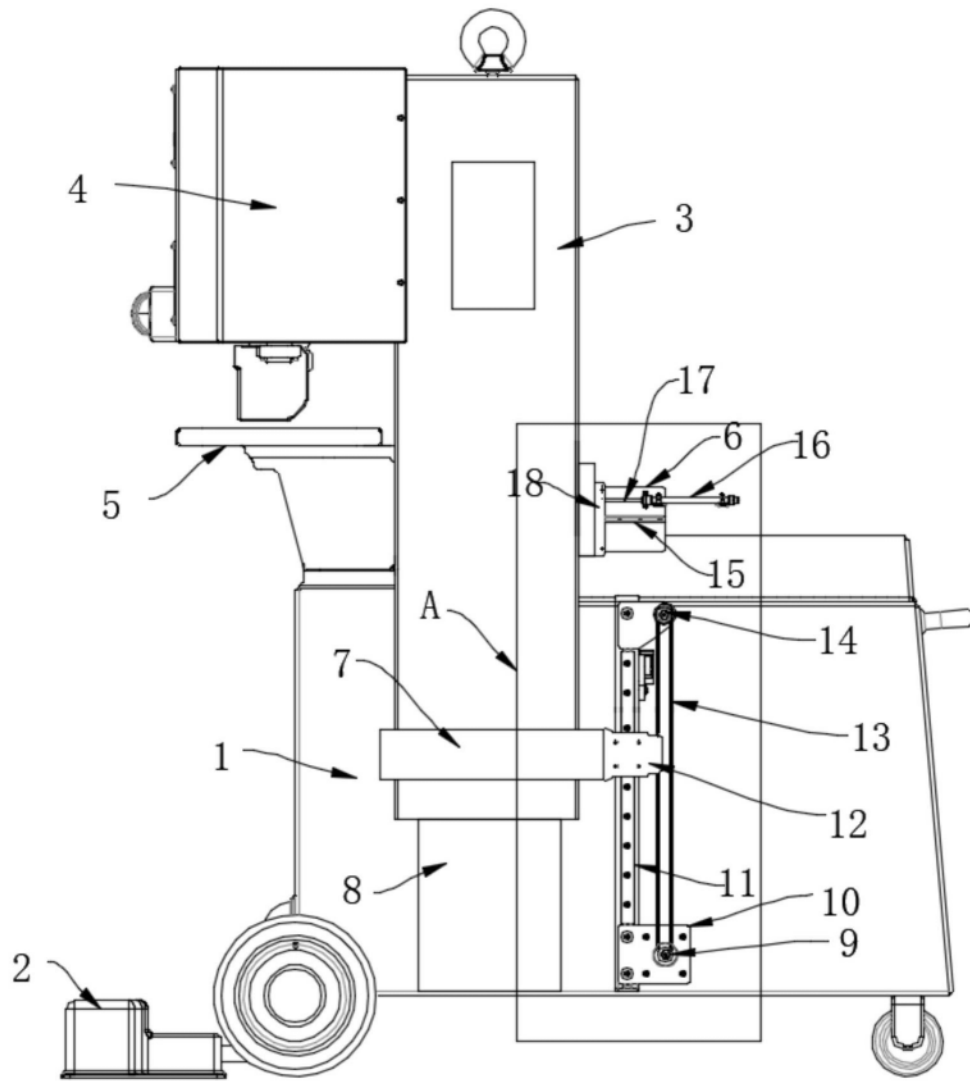


图2

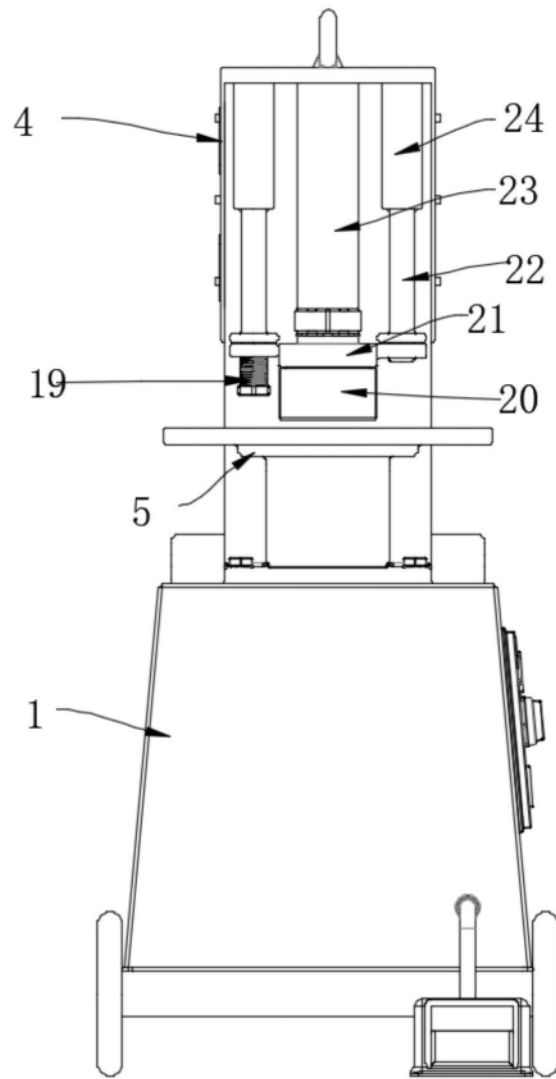


图3

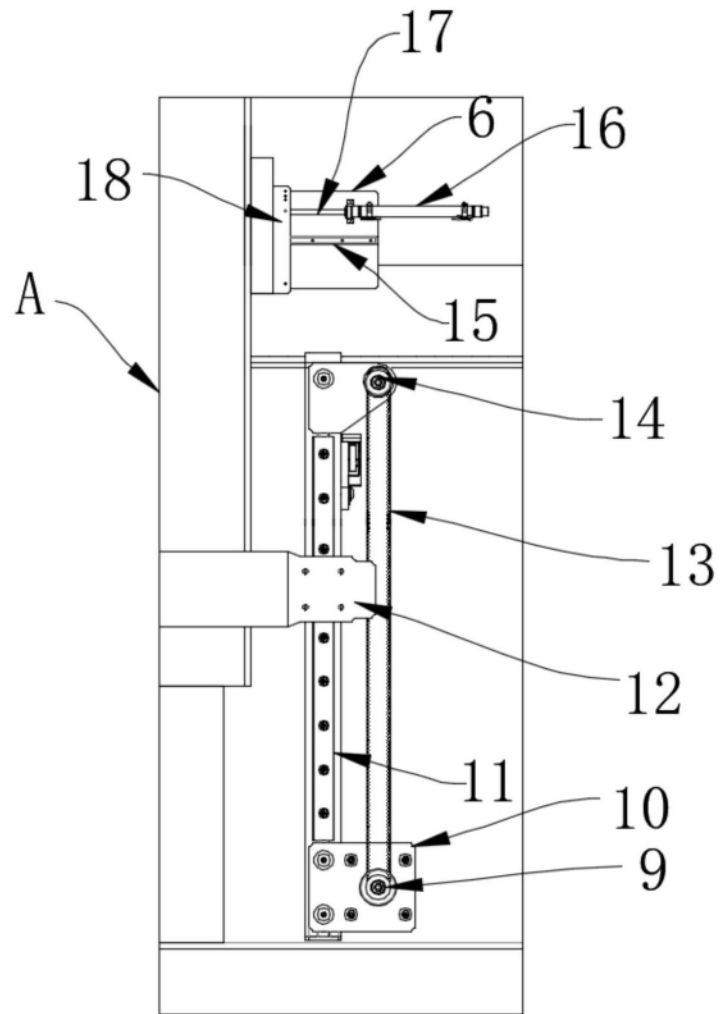


图4