(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217413217 U
(45)授权公告日 2022.09.13

(21)申请号 202220945532.2

(22)申请日 2022.04.22

(73)专利权人 大连昶润液力偶合器有限公司
地址 116000 辽宁省大连市保税区亮甲店镇葛麻村

(72)发明人 迟雨 张立斌 梁洪涛

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
专利代理师 于婷婷

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

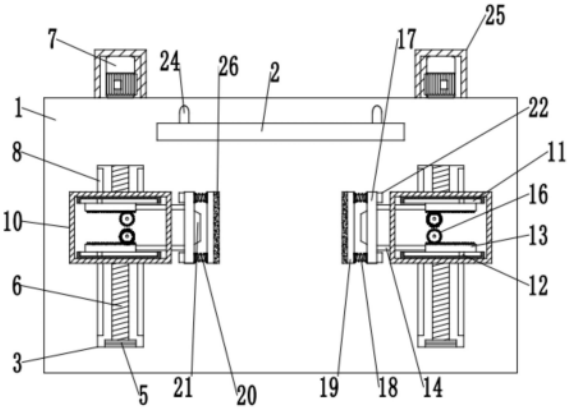
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,涉及限距型液力偶合器加工卧式镗床技术领域,包括承载板,所述承载板上固定安装有挡板,所述承载板上且位于挡板一侧安装有夹持装置,所述夹持装置包括一对凹槽以及一对移动块,一对所述凹槽开设于承载板上切位于挡板一侧,本实用新型通过挡板对工件进行阻挡,通过夹持装置调节顶板位置,根据工件的尺寸调节顶板与工件的位置,通过第二电机带动齿轮转动,从而间接的使得连杆移动,进而使得顶板与工件接触,使得顶板将工件夹紧,通过夹紧部进一步的将工件夹紧固定,从而实现固定装置可以对工件进行多位置固定,提高固定装置对工件固定的多元化。



CN 217413217 U

1.一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,包括承载板(1),其特征在于,所述承载板(1)上固定安装有挡板(2),所述承载板(1)上且位于挡板(2)一侧安装有夹持装置,所述夹持装置包括一对凹槽(3)以及一对移动块(4),一对所述凹槽(3)开设于承载板(1)上切位于挡板(2)一侧,所述凹槽(3)内前壁面固定安装有轴承(5),所述轴承(5)内圈固定安装有丝杠(6),所述承载板(1)后壁面上固定安装有一对第一电机(7),所述第一电机(7)驱动端贯穿承载板(1)且位于凹槽(3)内,所述丝杠(6)另一端与第一电机(7)驱动端固定连接,一对所述移动块(4)上分别开设有螺纹孔,所述移动块(4)通过螺纹孔与丝杠(6)啮合连接,所述移动块(4)上壁面外露于凹槽(3),所述凹槽(3)内两侧壁面分别固定安装有导轨(8),所述导轨(8)内分别固定安装有导块(9),所述导块(9)与移动块(4)固定连接,所述移动块(4)上壁面分别固定安装有承载箱(10),所述承载箱(10)内钱后壁面上分别固定安装有滑轨(11),所述滑轨(11)内滑动安装有滑块(12),所述滑块(12)上固定安装有齿条(13),所述齿条(13)侧壁面固定安装有连杆(14),所述连杆(14)一端贯穿于承载箱(10)侧壁面且固定安装有夹紧部,所述承载箱(10)内下壁面固定安装有一对第二电机(15),所述第二电机(15)驱动端上固定安装有齿轮(16),所述齿轮(16)与齿条(13)啮合连接。

2.根据权利要求1所述的一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,其特征在于,所述夹紧部包括夹板(17),所述夹板(17)固定安装于连杆(14)贯穿端,所述夹板(17)上开设有一对通孔,所述通孔内插装有限位杆(18),所述限位杆(18)之间固定安装有顶板(19),所述限位杆(18)上套装有弹簧(20),所述弹簧(20)固定安装于顶板(19)与夹板(17)之间,所述夹板(17)上且位于限位杆(18)之间固定安装有压力传感器(21),所述限位杆(18)另一端固定安装有限位板(22)。

3.根据权利要求1所述的一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,其特征在于,所述承载板(1)侧壁面开设有开口(23),所述开口(23)倾斜开设于承载板(1)侧壁面上,所述开口(23)与凹槽(3)相通,所述凹槽(3)下壁面呈倾斜斜面结构,所述凹槽(3)下壁面与开口(23)下壁面位于同一平面上。

4.根据权利要求1所述的一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,其特征在于,所述挡板(2)与承载板(1)之间固定安装有加强筋(24)。

5.根据权利要求1所述的一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,其特征在于,所述承载板(1)后壁面上固定安装有一对防护箱(25),所述第一电机(7)位于防护箱(25)内。

6.根据权利要求2所述的一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置,其特征在于,所述顶板(19)上固定安装有防滑垫(26)。

一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及限距型液力偶合器加工卧式镗床技术领域，具体为一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置。

背景技术

[0002] 限矩液力偶合器是一种动力式液力传动元件、由于它效率高，结构简单，能够带动负载平稳起动，改善起动性能，提高起动能力；具有过载保护作用；能隔离扭振和冲击；在多台电动机传动链中均衡各电动机的负荷；并减小电网的冲击电流；在限距型液力偶合器生产过程中，需要采用卧式镗床进行原料加工，在加工过程中，需要对其原料进行固定，现有的卧式镗床在固定原料时，不能够根据原料的尺寸而切换相应的固定位置，从而导致现有的固定装置不能够对原料进行多位置固定，进而降低现有固定装置对工件固定的多元化。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置，解决了现有的卧式镗床在固定原料时，不能够根据原料的尺寸而切换相应的固定位置，从而导致现有的固定装置不能够对原料进行多位置固定，进而降低现有固定装置对工件固定的多元化的技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置，包括承载板，所述承载板上固定安装有挡板，所述承载板上且位于挡板一侧安装有夹持装置，所述夹持装置包括一对凹槽以及一对移动块，一对所述凹槽开设于承载板上切位于挡板一侧，所述凹槽内前壁面固定安装有轴承，所述轴承内圈固定安装有丝杠，所述承载板后壁面上固定安装有一对第一电机，所述第一电机驱动端贯穿承载板且位于凹槽内，所述丝杠另一端与第一电机驱动端固定连接，一对所述移动块上分别开设有螺纹孔，所述移动块通过螺纹孔与丝杠啮合连接，所述移动块上壁面外露于凹槽，所述凹槽内两侧壁面分别固定安装有导轨，所述导轨内分别固定安装有导块，所述导块与移动块固定连接，所述移动块上壁面分别固定安装有承载箱，所述承载箱内钱后壁面上分别固定安装有滑轨，所述滑轨内滑动安装有滑块，所述滑块上固定安装有齿条，所述齿条侧壁面固定安装有连杆，所述连杆一端贯穿于承载箱侧壁面且固定安装有夹紧部，所述承载箱内下壁面固定安装有一对第二电机，所述第二电机驱动端上固定安装有齿轮，所述齿轮与齿条啮合连接。

[0005] 优选的，所述夹紧部包括夹板，所述夹板固定安装于连杆贯穿端，所述夹板上开设有一对通孔，所述通孔内插装有限位杆，所述限位杆之间固定安装有顶板，所述限位杆上套装有弹簧，所述弹簧固定安装于顶板与夹板之间，所述夹板上且位于限位杆之间固定安装有压力传感器，所述限位杆另一端固定安装有限位板。

[0006] 优选的，所述承载板侧壁面开设有开口，所述开口倾斜开设于承载板侧壁面上，所述开口与凹槽相通，所述凹槽下壁面呈倾斜斜面结构，所述凹槽下壁面与开口下壁面位于

同一平面上。

[0007] 优选的，所述挡板与承载板之间固定安装有加强筋。

[0008] 优选的，所述承载板后壁面上固定安装有一对防护箱，所述第一电机位于防护箱内。

[0009] 优选的，所述顶板上固定安装有防滑垫。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置，解决了现有的卧式镗床在固定原料时，不能够根据原料的尺寸而切换相应的固定位置，从而导致现有的固定装置不能够对原料进行多位置固定，进而降低现有固定装置对工件固定的多元化的技术问题，本实用新型通过挡板对工件进行阻挡，通过夹持装置调节顶板位置，根据工件的尺寸调节顶板与工件的位置，通过第二电机带动齿轮转动，从而间接的使得连杆移动，进而使得顶板与工件接触，使得顶板将工件夹紧，通过夹紧部进一步的将工件夹紧固定，从而实现固定装置可以对工件进行多位置固定，提高固定装置对工件固定的多元化。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置的主视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型所述一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置的夹紧部侧视结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型所述一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置的开口结构示意图。

[0015] 图中：1、承载板；2、挡板；3、凹槽；4、移动块；5、轴承；6、丝杠；7、第一电机；8、导轨；9、导块；10、承载箱；11、滑轨；12、滑块；13、齿条；14、连杆；15、第二电机；16、齿轮；17、夹板；18、限位杆；19、顶板；20、弹簧；21、压力传感器；22、限位板；23、开口；24、加强筋；25、防护箱；26、防滑垫。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种卧式镗床用限距型液力偶合器多项位固定装置，包括承载板1，所述承载板1上固定安装有挡板2，所述承载板1上且位于挡板2一侧安装有夹持装置，所述夹持装置包括一对凹槽3以及一对移动块4，一对所述凹槽3开设于承载板1上切位于挡板2一侧，所述凹槽3内前壁面固定安装有轴承5，所述轴承5内圈固定安装有丝杠6，所述承载板1后壁面上固定安装有一对第一电机7，所述第一电机7驱动端贯穿承载板1且位于凹槽3内，所述丝杠6另一端与第一电机7驱动端固定连接，一对所述移动块4上分别开设有螺纹孔，所述移动块4通过螺纹孔与丝杠6啮合连接，所述移动块4上壁面外露于凹槽3，所述凹槽3内两侧壁面分别固定安装有导轨8，所述导轨8内分别固定安

装有导块9,所述导块9与移动块4固定连接,所述移动块4上壁面分别固定安装有承载箱10,所述承载箱10内钱后壁面上分别固定安装有滑轨11,所述滑轨11内滑动安装有滑块12,所述滑块12上固定安装有齿条13,所述齿条13侧壁面固定安装有连杆14,所述连杆14一端贯穿于承载箱10侧壁面且固定安装有夹紧部,所述承载箱10内下壁面固定安装有一对第二电机15,所述第二电机15驱动端上固定安装有齿轮16,所述齿轮16与齿条13啮合连接,所述夹紧部包括夹板17,所述夹板17固定安装于连杆14贯穿端,所述夹板17上开设有一对通孔,所述通孔内插装有限位杆18,所述限位杆18之间固定安装有顶板19,所述限位杆18上套装有弹簧20,所述弹簧20固定安装于顶板19与夹板17之间,所述夹板17上且位于限位杆18之间固定安装有压力传感器21,所述限位杆18另一端固定安装有限位板22,所述承载板1侧壁面开设有开口23,所述开口23倾斜开设于承载板1侧壁面上,所述开口23与凹槽3相通,所述凹槽3下壁面呈倾斜斜面结构,所述凹槽3下壁面与开口23下壁面位于同一平面上,所述挡板2与承载板1之间固定安装有加强筋24,所述承载板1后壁面上固定安装有一对防护箱25,所述第一电机7位于防护箱25内,所述顶板19上固定安装有防滑垫26。

[0018] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0019] 实施例:根据说明书附图可知,第一电机7、第二电机15以及压力传感器21与外界控制器电控连接,在使用时,将承载板1固定安装在卧式镗床的工作台上,将工件后壁面抵住在挡板2上,此时启动第一电机7,第一电机7驱动端转动进而带动丝杠6在轴承5的作用下进行转动,由于丝杠6与移动块4之间通过螺纹孔啮合连接,进而使得丝杠6对移动块4具有驱动趋势,移动块4在导块9的作用下受导轨8限位,此时移动块4在导块9的作用下沿着导轨8路径移动,进而使得移动块4带动承载箱10进行移动,进而调节顶板19位置,使得顶板19对准工件,此时启动第二电机15,第二电机15驱动端转动,进而使得齿轮16转动,由于齿轮16与齿条13啮合连接,进而使得齿条13在滑块12的作用下沿着滑轨11路径移动,进而使得齿条13推动连杆14移动,连杆14推动夹板17相向移动,进而使得顶板19接触工件,此时连杆14继续移动,直至夹板17上的压力传感器21与顶板19相接触,此时压力传感器21检测到压力信号,并将压力信号传递给外界控制器,外界控制器控制第二电机15停止转动,此时弹簧20受力压缩,由于力的作用相互的原理,此时弹簧20释放弹力推动顶板19,使得顶板19与工件接触更为紧密,进而使得工件进行夹紧固定。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个.....限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

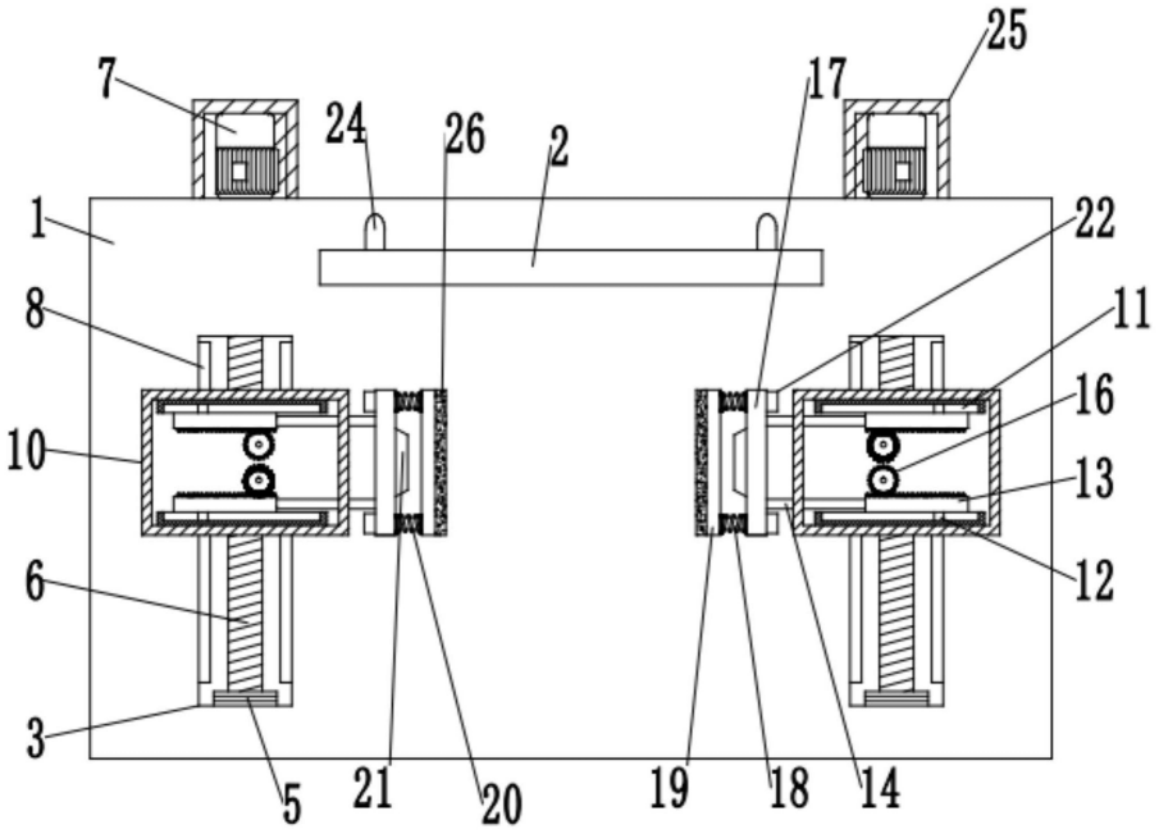


图1

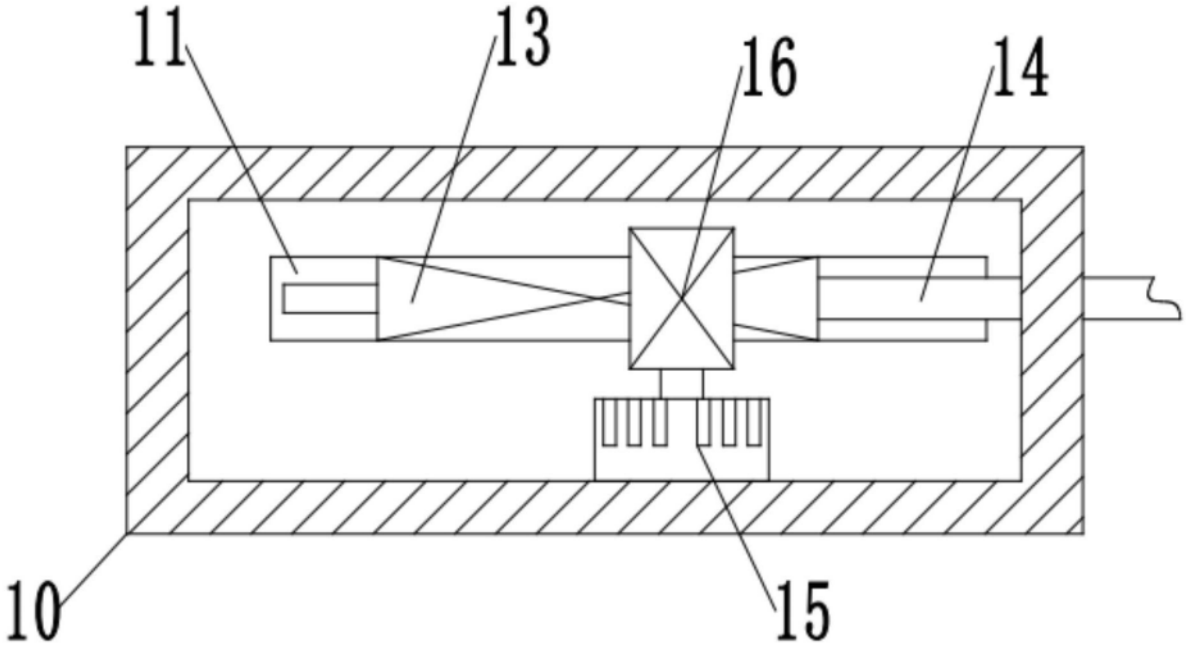


图2

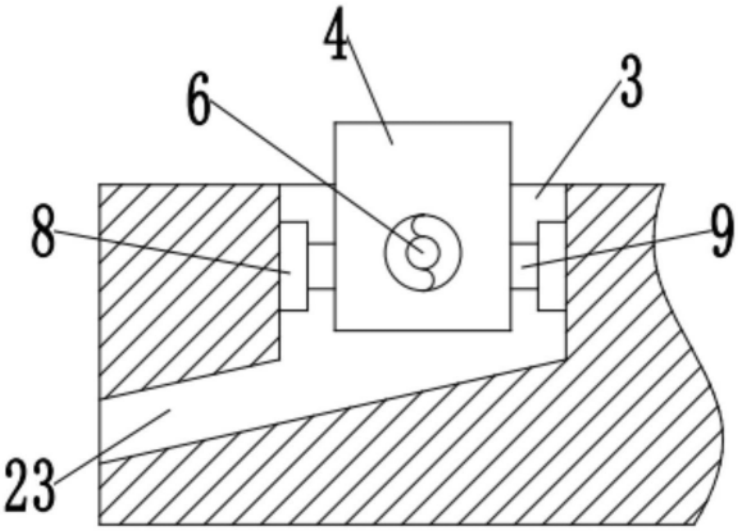


图3