(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219837470 U
(45)授权公告日 2023.10.17

(21)申请号 202320602568.5

(22)申请日 2023.03.24

(73)专利权人 华朔科技(宁波鄞州)有限公司
地址 315800 浙江省宁波市鄞州区鄞州经济开发区听海南路350号

(72)发明人 乐朝宏 唐文军 贺威力 徐纪波 邵纪东 高宇 胡有红 邵明 乐静 邓杨全

(74)专利代理机构 浙江智翔联合专利代理有限公司 33255
专利代理师 王玲华

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

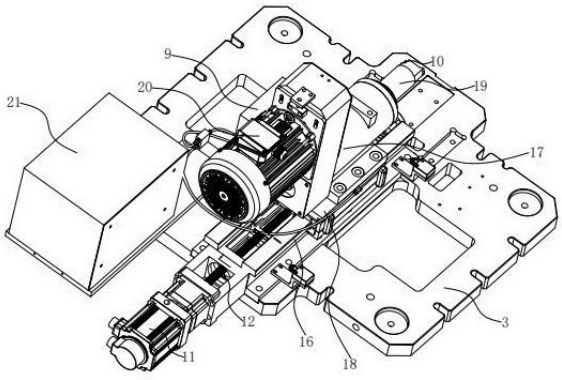
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置

(57)摘要

本实用新型属于切断工装技术领域，提供了一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置，包括：底板；固定件，其设置在底板上，固定件包括固定座与活动设置的压紧块，固定座上形成有第一凹槽，压紧块上设有第二凹槽，第一凹槽用于放置壳体，并通过压紧块上的第二凹槽压紧在壳体上；移动件，其设置在底板上且位于固定座的一侧，移动件上设有供油泵与切断刀具，供油泵用于供油至移动件内，切断刀具用于将壳体与料头分离。与现有技术相比，本实用新型的优点在于通过第一凹槽与第二凹槽将壳体固定，并设置供油泵供油至移动件内，确保移动件移动时的流畅性，同时利用丝杆连接移动件，通过第一驱动件驱动丝杆来确保切断刀具进刀时的精度，同步性较好，精度有所提高。



CN 219837470 U

1.一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,用于切除在中间位置具有料头的壳体的粗加工,其特征在于,包括:

底板;

固定件,其设置在所述底板上,所述固定件包括固定座与活动设置的压紧块,所述固定座上形成有第一凹槽,所述压紧块上设有第二凹槽,所述第一凹槽用于放置所述壳体,并通过所述压紧块上的第二凹槽压紧在所述壳体上;

移动件,其设置在所述底板上且位于所述固定座的一侧,所述移动件上设有供油泵与切断刀具,所述供油泵用于供油至所述移动件内,所述切断刀具用于将所述壳体与所述料头分离;

第一驱动件,其设置在底板上且位于所述移动件长度方向远离所述固定座的端部,所述第一驱动件的输出端连接有丝杆,所述丝杆与所述移动件连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,其特征在于,所述移动件包括:

设置在所述底板上的滑轨,所述滑轨位于所述固定座的一侧;

机架,其活动设置在所述底板上,所述机架的底部设置有滑块,所述滑块活动卡接在所述滑轨上,且所述供油泵设置在所述机架的一侧并与所述滑块连接。

3.根据权利要求2所述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,其特征在于,所述机架上还设置有转轴与第二驱动件,所述第二驱动件的输出端与所述转轴连接,且所述转轴远离所述机架的端部与所述切断刀具连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,其特征在于,所述丝杆上活动套设有移动块,所述移动块与所述滑块连接。

5.根据权利要求3所述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,其特征在于,所述底板上还设置有与所述第一驱动件和所述第二驱动件电连接的电控箱。

6.根据权利要求1所述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置,其特征在于,所述固定件还包括承接板与上压板,所述承接板位于压紧块的上方并与所述压紧块连接,且所述上压板与所述承接板之间还连接有弹性件。

一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于切断工装技术领域，具体涉及一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置。

背景技术

[0002] 随着机械的快速发展，人们对于产品的质量要求越来越高，因此工件的切断工艺对于工件最终的成型变得尤为重要。

[0003] 现有的中心进料装置中普遍采用滑轨滑块的方式带动刀架进行移动，但随着时间的推移，滑块在移动过程中常常因为缺油而导致刀架在移动切断时不够流畅，进而影响切断的效率以及流畅性，同时滑块通常与驱动件直接连接，在驱动件的驱动下使得滑块和刀架在滑轨上移动，但这种驱动方式较为简单，且传动精度、同步性较差，进而影响工件切断时的质量。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的上述不足，本实用新型所要解决的技术问题在于：提出一种通过固定座与压紧块将壳体压紧在第一凹槽与第二凹槽之间，并设置供油泵供油至移动件内，确保移动件移动时的流畅性，同时利用丝杆连接移动件，通过第一驱动件驱动丝杆来确保切断刀具进刀时的精度，同步性好，高精度的用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是，提出一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置，用于切除在中间位置具有料头的壳体的粗加工，包括：底板；

[0006] 固定件，其设置在所述底板上，所述固定件包括固定座与活动设置的压紧块，所述固定座上形成有第一凹槽，所述压紧块上设有第二凹槽，所述第一凹槽用于放置所述壳体，并通过所述压紧块上的第二凹槽压紧在所述壳体上；

[0007] 移动件，其设置在所述底板上且位于所述固定座的一侧，所述移动件上设有供油泵与切断刀具，所述供油泵用于供油至所述移动件内，所述切断刀具用于将所述壳体与所述料头分离；

[0008] 第一驱动件，其设置在底板上且位于所述移动件长度方向远离所述固定座的端部，所述第一驱动件的输出端连接有丝杆，所述丝杆与所述移动件连接。

[0009] 在上述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置中，所述移动件包括：

[0010] 设置在所述底板上的滑轨，所述滑轨位于所述固定座的一侧；

[0011] 机架，其活动设置在所述底板上，所述机架的底部设置有滑块，所述滑块活动卡接在所述滑轨上，且所述供油泵设置在所述机架的一侧并与所述滑块连接。

[0012] 在上述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置中，所述机架上还设置有转轴与第二驱动件，所述第二驱动件的输出端与所述转轴连接，且所述转轴远离所述机架的端部与所述切断刀具连接。

[0013] 在上述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置中，所述丝杆上活动套设

有移动块，所述移动块与所述滑块连接。

[0014] 在上述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置中，所述底板上还设置有与所述第一驱动件和所述第二驱动件电连接的电控箱。

[0015] 在上述的一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置中，所述固定件还包括承接板与上压板，所述承接板位于压紧块的上方并与所述压紧块连接，且所述上压板与所述承接板之间还连接有弹性件。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0017] (1)本实用新型一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置通过压紧块与固定座使得壳体被固定在第一凹槽与第二凹槽之间，利用供油泵供油至移动件内，确保移动件在移动过程中的流畅性，进而保证切断刀具将壳体与料头分离时的稳定性，与此同时，通过丝杆与移动件的连接，并利用第一驱动件驱动丝杆转动时带动移动件移动，使得刀架传动精度有所提升，同步性较好，有利于切断刀具对壳体与料头进行切断过程中保持稳定性，进刀精度的提升有利于提升工件切断后的质量。

[0018] (2)电控箱电连接第一驱动件与第二驱动件，有利于通过电控箱实现对该切断装置的急停功能，确保在紧急状况下快速实现切断刀具工作的停止。

[0019] (3)上压板与承接板之间连接有弹性件，因为承接板与压紧块连接，弹性件使得上压板压紧过程中对压紧块起到缓冲作用，避免压紧块压力过大而对壳体本身造成变形而发生损坏。

附图说明

[0020] 图1是本一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置的立体图；

[0021] 图2是压紧块与固定座的结构视图；

[0022] 图3是第一驱动件、丝杆以及移动件在底板上的安装结构视图。

[0023] 图中，1、料头；2、壳体；3、底板；4、固定座；5、压紧块；6、第一凹槽；7、第二凹槽；8、移动件；9、供油泵；10、切断刀具；11、第一驱动件；12、丝杆；13、承接板；14、上压板；15、弹性件；16、滑轨；17、机架；18、滑块；19、转轴；20、第二驱动件；21、电控箱。

实施方式

[0024] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0025] 如图1至图3所示，本实用新型一种用于新能源汽车壳体中心进料的切断装置，用于切除在中间位置具有料头1的壳体2的粗加工，包括：底板3；固定件，其设置在底板3上，固定件包括固定座4与活动设置的压紧块5，固定座4上形成有第一凹槽6，压紧块5上设有第二凹槽7，第一凹槽6用于放置壳体2，并通过压紧块5上的第二凹槽7压紧在壳体2上；移动件8，其设置在底板3上且位于固定座4的一侧，移动件8上设有供油泵9与切断刀具10，供油泵9用于供油至移动件8内，切断刀具10用于将壳体2与料头1分离；第一驱动件11，其设置在底板3上且位于移动件8长度方向远离固定座4的端部，第一驱动件11的输出端连接有丝杆12，丝杆12与移动件8连接。

[0026] 具体的，将壳体2放置到固定座4上的第一凹槽6内，由于压紧块5活动设置，且压紧

块5上设有第二凹槽7，将压紧块5向固定座4的方向移动，使得第二凹槽7压紧在壳体2上，在壳体2完成固定后，移动件8即可带动切断刀具10对壳体2与料头1分离，在此过程中，供油泵9可以始终供油到移动件8内，且供油泵9随移动件8同步进行移动，进而避免了移动件8在长期使用后出现因供油不足而导致移动时不顺畅的现象，同时，在第一驱动件11的输出端连接有丝杆12，丝杆12与移动件8进行连接，通过丝杆12的转动带动移动件8的移动，使得该切断装置的传动精度以及同步性均有所提升，进而保证切断刀具10在进刀过程中更加稳定，确保壳体2与料头1分离后的质量。

[0027] 进一步，第一凹槽6与第二凹槽7均根据壳体2的形状设置，以此来确保第二凹槽7压紧在壳体2上时与壳体2进行贴合，确保壳体2与料头1在切断过程中的稳定性，同时丝杆12回转运动转化为移动件8的直线运动，使得移动件8移动时的精度提高，进而保证切断刀具10将料头1与壳体2分离时的进刀量得到把控，对于壳体2与料头1分离后的质量以及切断工艺时的效率都有所提升。

[0028] 固定件还包括承接板13与上压板14，承接板13位于压紧块5的上方并与压紧块5连接，且上压板14与承接板13之间还连接有弹性件15。

[0029] 需要说明的是，上压板14与外部的驱动装置连接，在上压板14沿底板3的方向移动时，由于承接板13与压紧块5固定连接，且上压板14与承接板13之间连接有弹性件15，依靠弹性件15使得承接板13与压紧块5具有一定的缓冲力，进一步，压紧块5优选地采用柔性材料，在弹性件15的作用下，有利于使得压紧块5与壳体2之间具有一定的松弛力，柔性材料有利于避免压紧块5在压紧过程中因固定过紧而导致切断刀具10切削过程中造成壳体2变形。

[0030] 移动件8包括：设置在底板3上的滑轨16，滑轨16位于固定座4的一侧；机架17，其活动设置在底板3上，机架17的底部设置有滑块18，滑块18活动卡接在滑轨16上，且供油泵9设置在机架17的一侧并与滑块18连接。

[0031] 机架17依靠底部的滑块18与底板3上的滑轨16活动卡接，使得滑块18在移动过程中带动机架17同步移动，而供油泵9位于机架17的一侧，供油泵9上的油管连接在滑块18内，确保滑块18与滑轨16之间始终保持润滑，进而提升滑块18以及机架17移动时的流畅性。

[0032] 机架17上还设置有转轴19与第二驱动件20，第二驱动件20的输出端与转轴19连接，且转轴19远离机架17的端部与切断刀具10连接。

[0033] 在滑块18沿着滑轨16的方向向固定座4上的壳体2进行移动时，第二驱动件20即可开始工作，由于第二驱动件20的输出端连接转轴19，转轴19与切断刀具10连接，转轴19的转动即可带动切断刀具10同步转动，进而在滑块18的移动下使得切断刀具10伸入至壳体2与料头1之间进行切断工艺，第二驱动件20直接对切断刀具10的转动进行控制，有利于保证切断刀具10在转动的情况下完成进刀与退刀，且在切断完成并实现退刀后即可停止转动，避免了在退刀完成后切断刀具10空转的现象。

[0034] 丝杆12上活动套设有移动块，移动块与滑块18连接。

[0035] 进一步，由上述中可知滑块18的移动精度决定了切断刀具10的进刀量，因此第一驱动件11驱动丝杆12转动替代传统中驱动件直接连接滑块18的方式，丝杆12的转动带动移动块沿丝杆12的长度方向往复运动，又因为移动块与滑块18连接(图中未示出)，所以丝杆12的转动最终带动滑块18活动在滑轨16上，完成切断刀具10的进刀与退刀任务，丝杆12的设计有利于使得滑块18获得较高的定位精度，且传动时的平稳性可以确保切断刀具10对壳

体2与料头1进行切断时的质量。

[0036] 底板3上还设置有与第一驱动件11和第二驱动件20电连接的电控箱21。

[0037] 电控箱21的设计可以确保在紧急情况下，通过关闭电控箱21使得第一驱动件11与第二驱动件20停止运作，有利于切断刀具10在切断过程中因意外情况可通过电控箱21完成急停功能，确保切断刀具10继续工作而对工件造成损坏。

[0038] 需要说明的是，文中所述的弹性件15可以为压缩弹簧、复位弹簧等其它弹性装置均可。

[0039] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0040] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”、“一”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0041] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 另外，本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

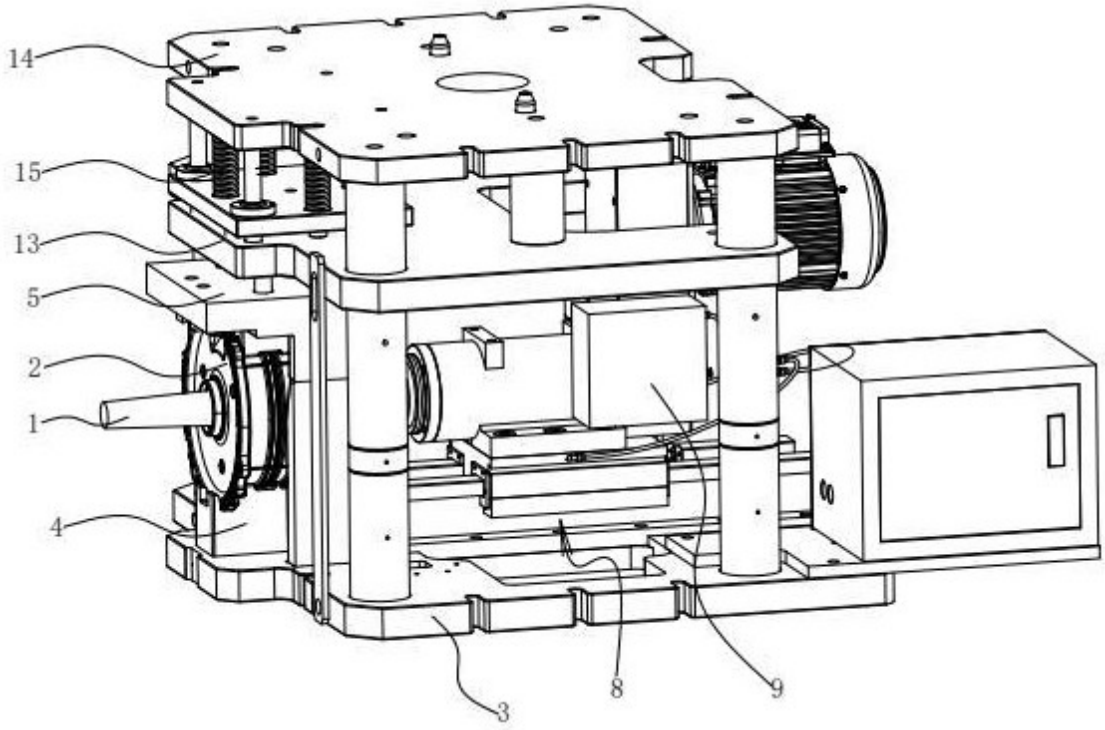


图 1

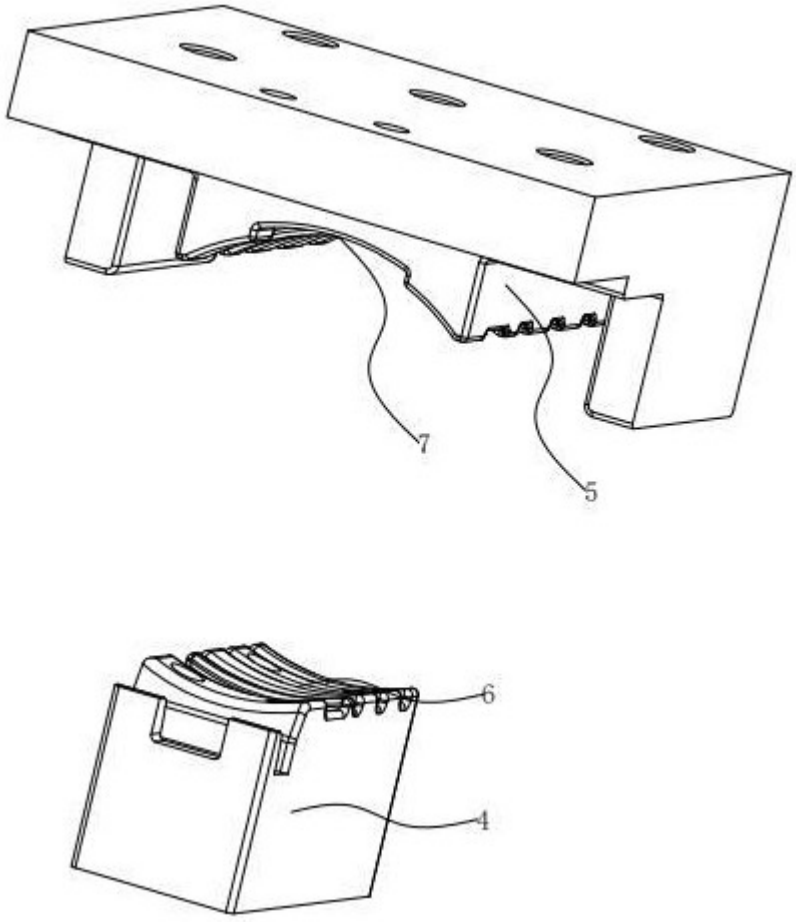


图 2

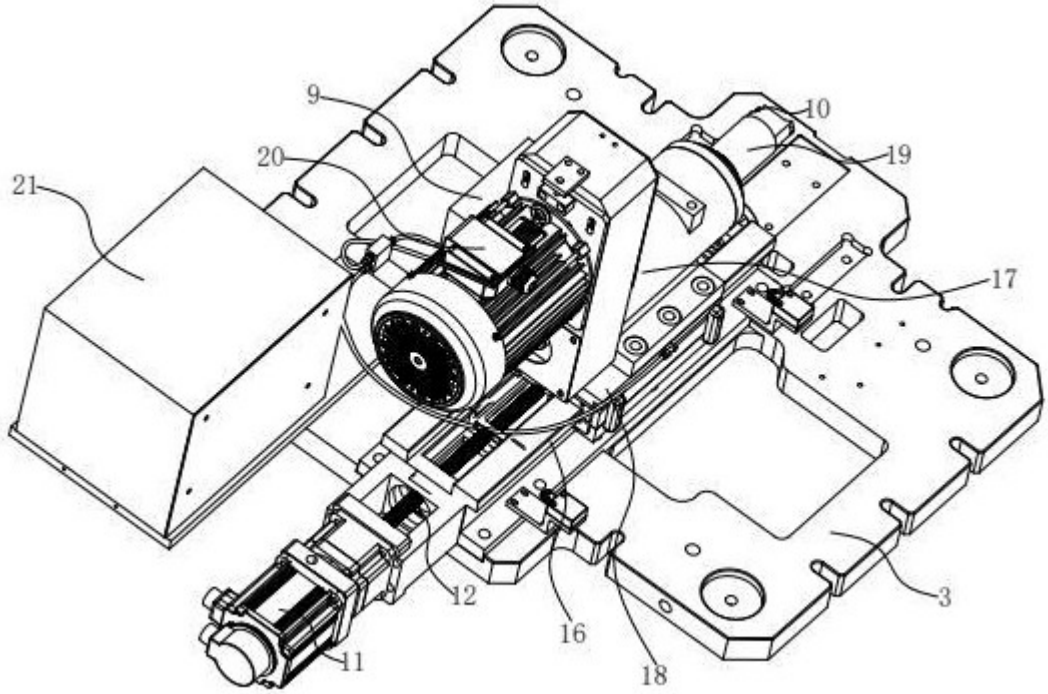


图 3