



(45)授权公告日 2019.04.16

B21D 39/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

1. 一种电动折弯铆压装置,包括伺服电机(1)、联轴器(2)、铆压上模具(3)、下底座(4)、轴承座(5)、感应器(6)和下治具(7),其特征在于:所述下底座(4)的顶部连接有底座顶板(8),所述底座顶板(8)的中心处设置有滚珠螺母(9),所述底座顶板(8)的顶部插接有套管(10),所述套管(10)内贯穿有滑杆(11),所述滑杆(11)的上下两端均连接轴承座(5),所述轴承座(5)内转动连接有滚珠丝杆(12),所述滚珠丝杆(12)螺纹连接滚珠螺母(9),上侧所述轴承座(5)的顶部连接有电机固定架(13),所述电机固定架(13)的顶部固定连接伺服电机(1),所述伺服电机(1)的底部动力输出端通过联轴器(2)连接滚珠丝杆(12),下侧所述轴承座(5)的底部连接铆压上模具(3),所述下底座(4)的内腔侧壁连接感应器(6),所述下底座(4)的内腔下部设置有承接座(14),所述下治具(7)位于承接座(14)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种电动折弯铆压装置,其特征在于:所述铆压上模具(3)的底部连接有铆压柱和铆压平面。

3. 根据权利要求1所述的一种电动折弯铆压装置,其特征在于:所述感应器(6)为原点感应器。

4. 根据权利要求1所述的一种电动折弯铆压装置,其特征在于:所述下治具(7)的顶部设置有四组工位。

5. 根据权利要求1所述的一种电动折弯铆压装置,其特征在于:所述套管(10)为相同结构的四组,且套管(10)位于滚珠螺母(9)的四周。

6. 根据权利要求1所述的一种电动折弯铆压装置,其特征在于:所述承接座(14)的顶部设置有与下治具(7)相配合的滑轨。

一种电动折弯铆压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯装置技术领域,尤其涉及一种电动折弯铆压装置。

背景技术

[0002] 折弯是金属板料在折弯机上模或下模的压力下,首先经过弹性变形,然后进入塑性变形,在塑性弯曲的开始阶段,板料是自由弯曲的,随着上模或下模对板料的施压,板料与下模V型槽内表面逐渐靠紧,同时曲率半径和弯曲力臂也逐渐变小,继续加压直到行程终止,使上下模与板材三点靠紧全接触,此时完成一个V型弯曲,就是俗称的折弯。在这个工业发展飞速的时代,电子元器件很大一部分是需要进行折弯与铆压工艺,这类工艺同时也应用在很多行业。但是,现在很多自动化工厂里面的设备都有很多气动元件来驱动,导致一些对于气压有严格要求的工艺运行不稳定,尤其是需要耗费大流量气压的折弯与铆压工艺,如果用气压驱动的话,需要占用比较大的气压,会导致更多不确定的供气问题,降低了折弯精度和稳定性,如果用液压驱动的话,很多工厂不具备液压装置,而且设计与维护成本过高,不利于节约生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供了一种电动折弯铆压装置,提高了折弯精度和稳定性,节约了生产成本。为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型是通过以下技术方案实现。

[0004] 一种电动折弯铆压装置,包括伺服电机、联轴器、铆压上模具、下底座、轴承座、感应器和下治具,所述下底座的顶部连接有底座顶板,所述底座顶板的中心处设置有滚珠螺母,所述底座顶板的顶部插接有套管,所述套管内贯穿有滑杆,所述滑杆的上下两端均连接轴承座,所述轴承座内转动连接有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆螺纹连接滚珠螺母,上侧所述轴承座的顶部连接有电机固定架,所述电机固定架的顶部固定连接伺服电机,所述伺服电机的底部动力输出端通过联轴器连接滚珠丝杆,下侧所述轴承座的底部连接铆压上模具,所述下底座的内腔侧壁连接感应器,所述下底座的内腔下部设置有承接座,所述下治具位于承接座的顶端。

[0005] 优选地,一种电动折弯铆压装置中,所述铆压上模具的底部连接有铆压柱和铆压平面。

[0006] 优选地,一种电动折弯铆压装置中,所述感应器为原点感应器。

[0007] 优选地,一种电动折弯铆压装置中,所述下治具的顶部设置有四组工位。

[0008] 优选地,一种电动折弯铆压装置中,所述套管为相同结构的四组,且套管位于滚珠螺母的四周。

[0009] 优选地,一种电动折弯铆压装置中,所述承接座的顶部设置有与下治具相配合的滑轨。

[0010] 本实用新型的有益效果是:

[0011] 1) 本实用新型结构设计合理,通过滚珠丝杆与滚珠螺母的螺纹连接,使得轴承座通过滑杆在套管中竖直移动,从而带动铆压上模具与下治具配合对产品进行折弯铆压,改善了折弯铆压的稳定性,从而提高生产效率;

[0012] 2) 通过滚珠丝杆的转动控制折弯深度,提高了折弯的精度,避免了气压驱动中供气问题造成的不良影响;

[0013] 3) 通过下治具的工位切换提高了装置的兼容性,提高了使用价值,节约了生产成本;

[0014] 4) 本装置驱动方式采用电动,节能环保。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型铆压上模具的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型下治具的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3所示,本实施例为一种电动折弯铆压装置,包括伺服电机1、联轴器2、铆压上模具3、下底座4、轴承座5、感应器6和下治具7,下底座4的顶部连接有底座顶板8,底座顶板8的中心处设置有滚珠螺母9,底座顶板8的顶部插接有套管10,套管10内贯穿有滑杆11,滑杆11的上下两端均连接轴承座5,轴承座5内转动连接有滚珠丝杆12,滚珠丝杆12螺纹连接滚珠螺母9,上侧轴承座5的顶部连接有电机固定架13,电机固定架13的顶部固定连接伺服电机1,伺服电机1的底部动力输出端通过联轴器2连接滚珠丝杆12,下侧轴承座5的底部连接铆压上模具3,下底座4的内腔侧壁连接感应器6,下底座4的内腔下部设置有承接座14,下治具7位于承接座14的顶端。

[0021] 铆压上模具3的底部连接有铆压柱和铆压平面,便于对待加工零件进行铆压,感应器6为原点感应器,便于感应滚珠丝杆12的移动距离,下治具7的顶部设置有四组工位,能够兼容四个不同产品的折弯铆压,有效节约了生产成本,承接座14的顶部设置有与下治具7相配合的滑轨,便于调节下治具7的位置,从而进行工位的切换。

[0022] 本实用新型的一个具体实施方式为:

[0023] 使用本装置时,连接外部电源,将产品放置在下治具7的工位上,启动伺服电机1,根据产品所需要的下压深度进行动作,通过联轴器2带动滚珠丝杆12进行转动,通过滚珠丝杆12与滚珠螺母9的螺纹连接,使得轴承座5通过滑杆11在套管10中竖直移动,从而带动铆

压上模具3与下治具7配合对产品进行折弯铆压,改善了折弯铆压的稳定性,与传统技术相比,本装置驱动方式采用电动,环保节能,通过滚珠丝杆12的转动控制折弯深度,提高了折弯的精度,避免了气压驱动中供气问题造成的不良影响,通过更换铆压上模具3,对下治具7进行工位切换,能够实现不同产品的折弯铆压,提高了装置的兼容性,提高了使用价值,节约了生产成本。

[0024] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

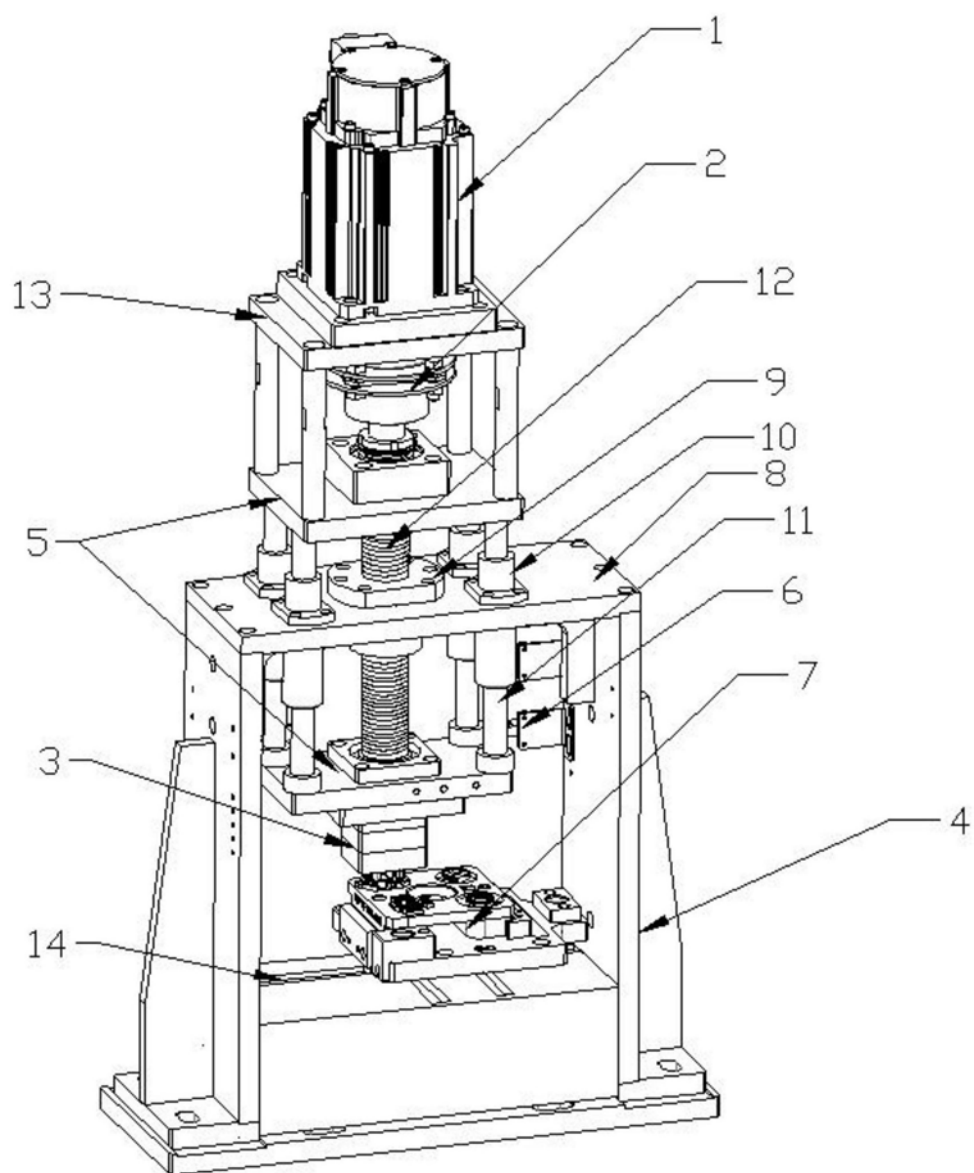


图1

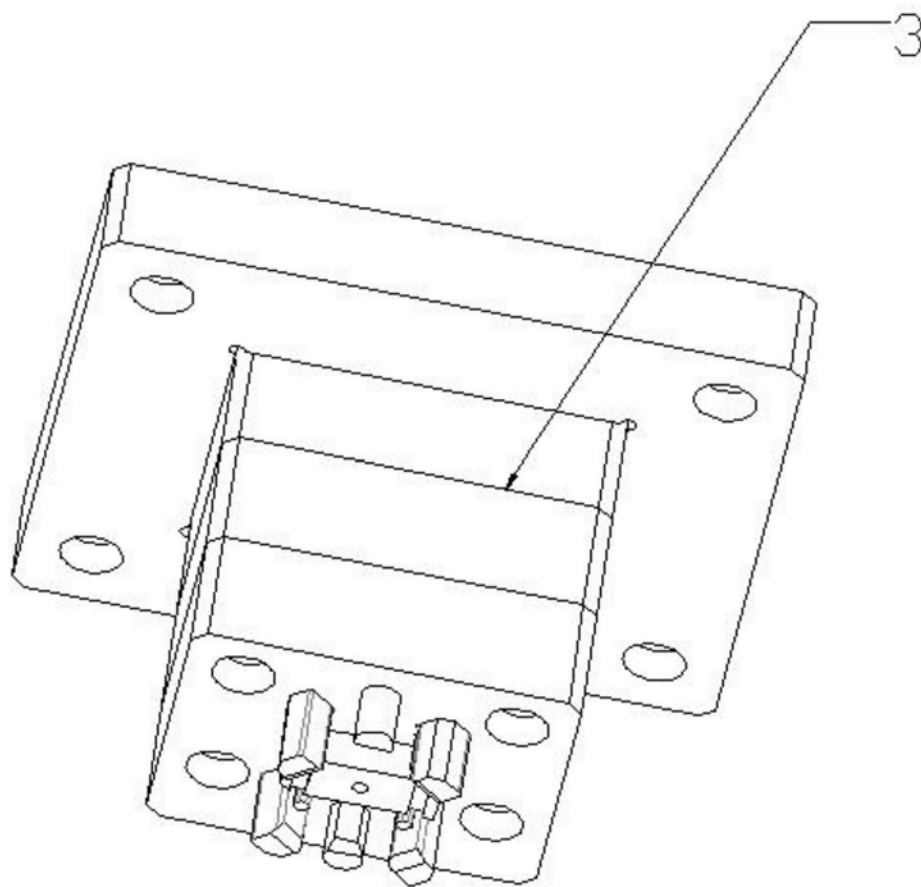


图2

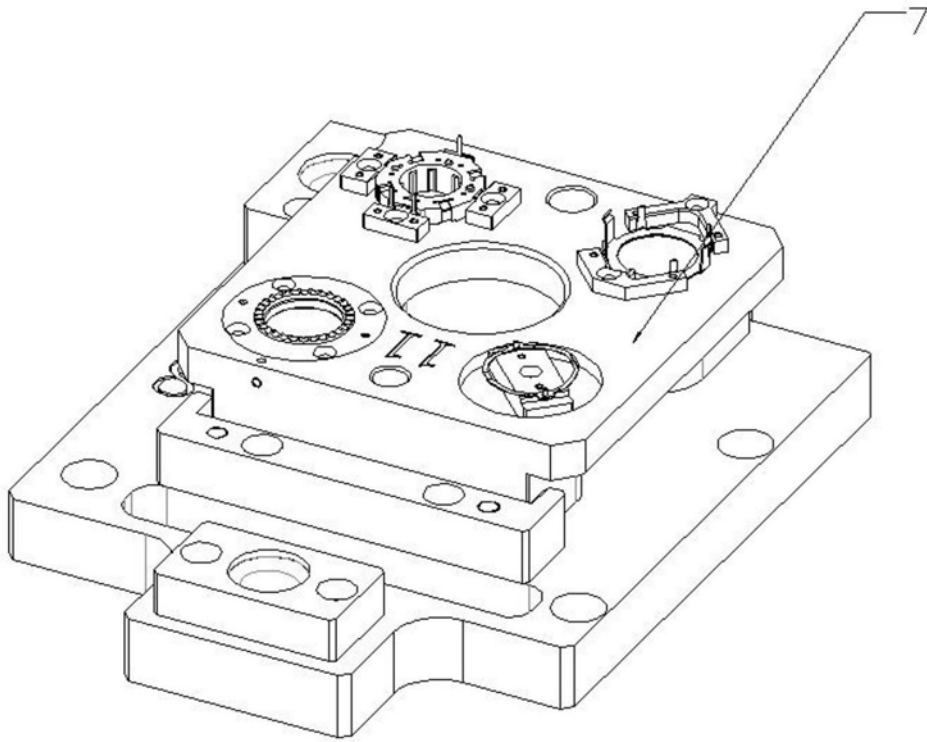


图3