(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215279328 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121258697.4

(22)申请日 2021.06.07

(73)专利权人 安徽万力机械部件有限公司
地址 233000 安徽省蚌埠市怀远县经济开发区金河路2号

(72)发明人 林淼 郑伟增 李志祥

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152
代理人 胡佳佳

(51)Int.Cl.
B21D 7/06(2006.01)
B21D 5/04(2006.01)
B21D 53/88(2006.01)

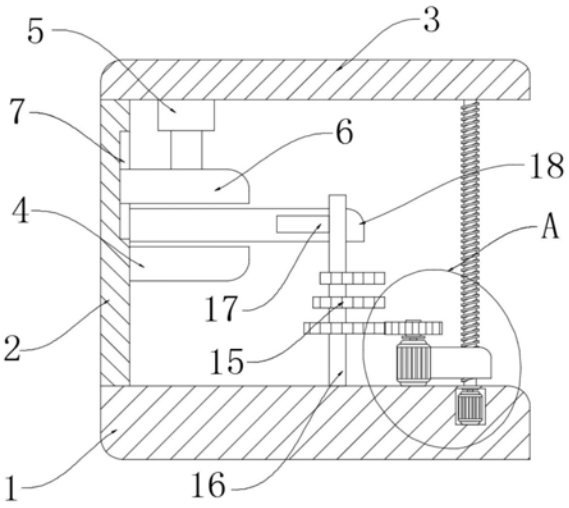
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种车辆零部件用折弯装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种车辆零部件用折弯装置，包括底座，所述底座的顶壁焊接固定有竖板，所述竖板位于底座的边缘位置，所述竖板的顶壁焊接固定有顶板，所述竖板的侧壁焊接固定有下模具，所述竖板的侧壁开设有凹槽，所述凹槽内滑动连接有上模具，所述顶板的底壁焊接固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的自由端与上模具的顶壁焊接固定，所述底座内开设有电机腔。本实用新型通过设置第一电机与第二电机等结构，使得通过第一电机与第二电机的配合使得全齿轮与符合零件本体弯折角度的缺齿轮进行配合，从而使得在弯折板的转动作用下使得零件本体进行弯折，且此装置设置多个缺齿轮，可以使零件本体弯折出不同的角度，从而扩大了装置的使用范围。



CN 215279328 U

1.一种车辆零部件用折弯装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶壁焊接固定有竖板(2),所述竖板(2)位于底座(1)的边缘位置,所述竖板(2)的顶壁焊接固定有顶板(3),所述竖板(2)的侧壁焊接固定有下模具(4),所述竖板(2)的侧壁开设有凹槽(7),所述凹槽(7)内滑动连接有上模具(6),所述顶板(3)的底壁焊接固定有电动伸缩杆(5),所述电动伸缩杆(5)的自由端与上模具(6)的顶壁焊接固定,所述底座(1)内开设有电机腔(8),所述电机腔(8)内设置有弯折装置。

2.根据权利要求1所述的一种车辆零部件用折弯装置,其特征在于,所述弯折装置包括有第一电机(9),所述第一电机(9)焊接固定在电机腔(8)的内部,所述第一电机(9)的输出轴贯穿电机腔(8)的顶壁并焊接固定有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的顶端与顶板(3)的底壁转动连接,所述螺纹杆(10)上螺纹连接有螺纹块(11),所述螺纹块(11)上焊接固定有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出轴焊接固定有主动轴(13)。

3.根据权利要求2所述的一种车辆零部件用折弯装置,其特征在于,所述主动轴(13)键连接有全齿轮(14),所述底座(1)的顶壁转动连接有转动轴(16),所述转动轴(16)上焊接有多个等间距分布的缺齿轮(15),多个所述缺齿轮(15)缺齿占比均不相同,所述缺齿轮(15)均与全齿轮(14)啮合连接,所述转动轴(16)的顶壁焊接固定有弯折板(17),所述上模具(6)与下模具(4)共同相抵有零件本体(18)。

4.根据权利要求3所述的一种车辆零部件用折弯装置,其特征在于,所述弯折板(17)的位置正对零件本体(18),所述上模具(6)与下模具(4)均开设有与零件本体(18)相匹配的匹配槽。

5.根据权利要求3所述的一种车辆零部件用折弯装置,其特征在于,多个所述缺齿轮(15)的半径尺寸均大于所述全齿轮(14)的半径尺寸,所述螺纹杆(10)处于底座(1)上远离凹槽(7)的位置。

6.根据权利要求2所述的一种车辆零部件用折弯装置,其特征在于,所述螺纹块(11)位于第二电机(12)的侧壁,所述第二电机(12)的功率大于第一电机(9)的功率。

一种车辆零部件用折弯装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆零部件技术领域，尤其涉及一种车辆零部件用折弯装置。

背景技术

[0002] 轨道车辆零件加工过程中需要大量的弯折加工，现如今的弯折加工机械多采用人工高度参与加工，危险性较高并且加工效率较低。

[0003] 现有的弯折设备通常功能单一，只能弯折出一种角度的零件，使得装置的使用性得到局限，不适用于大规模的零件弯折需求，基于此，本实用新型设计出一种车辆零部件用折弯装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种车辆零部件用折弯装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种车辆零部件用折弯装置，包括底座，所述底座的顶壁焊接固定有竖板，所述竖板位于底座的边缘位置，所述竖板的顶壁焊接固定有顶板，所述竖板的侧壁焊接固定有下模具，所述竖板的侧壁开设有凹槽，所述凹槽内滑动连接有上模具，所述顶板的底壁焊接固定有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的自由端与上模具的顶壁焊接固定，所述底座内开设有电机腔，所述电机腔内设置有弯折装置。

[0007] 优选地，所述弯折装置包括有第一电机，所述第一电机焊接固定在电机腔的内部，所述第一电机的输出轴贯穿电机腔的顶壁并焊接固定有螺纹杆，所述螺纹杆的顶端与顶板的底壁转动连接，所述螺纹杆上螺纹连接有螺纹块，所述螺纹块上焊接固定有第二电机，所述第二电机的输出轴焊接固定有主动轴。

[0008] 优选地，所述主动轴键连接有全齿轮，所述底座的顶壁转动连接有转动轴，所述转动轴上焊接有多个等间距分布的缺齿轮，多个所述缺齿轮缺齿占比均不相同，所述缺齿轮均与全齿轮啮合连接，所述转动轴的顶壁焊接固定有弯折板，所述上模具与下模具共同相抵有零件本体。

[0009] 优选地，所述弯折板的位置正对零件本体，所述上模具与下模具均开设有与零件本体相匹配的匹配槽。

[0010] 优选地，多个所述缺齿轮的半径尺寸均大于所述全齿轮的半径尺寸，所述螺纹杆处于底座上远离凹槽的位置。

[0011] 优选地，所述螺纹块位于第二电机的侧壁，所述第二电机的功率大于第一电机的功率。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0013] 1、通过设置上模具与下模具等结构，将零件本体放置在下模具上，使得通过启动电动伸缩杆，使得电动伸缩杆带动上模具下移，使得与零件本体进行接触并分别与上模具

与下模具上的匹配槽相配合，从而对零件本体起到固定的作用，便于后续对零件本体的弯折。

[0014] 2、通过设置第一电机与第二电机等结构，使得通过启动第一电机，使得螺纹杆通过螺纹块带动第二电机移动，使得全齿轮与其相对应的缺齿轮进行啮合，通过开启电机，即可使得零件本体弯折到与缺齿轮相对应的角度，并且通过设置缺齿占比不同的缺齿轮，使得该装置可实现对零件本体进行不同角度的弯折，扩大了装置的使用范围。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种车辆零部件用折弯装置的结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种车辆零部件用折弯装置中A部分的放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种车辆零部件用折弯装置的全齿轮与缺齿轮的啮合图。

[0018] 图中：1底座、2竖板、3顶板、4下模具、5电动伸缩杆、6上模具、7凹槽、8电机腔、9第一电机、10螺纹杆、11螺纹块、12第二电机、13主动轴、14全齿轮、15缺齿轮、16转动轴、17弯折板、18零件本体。

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。

[0020] 参照图1-3，一种车辆零部件用折弯装置，包括底座1，底座1的顶壁焊接固定有竖板2，竖板2位于底座1的边缘位置，竖板2的顶壁焊接固定有顶板3，竖板2的侧壁焊接固定有下模具4，竖板2的侧壁开设有凹槽7，凹槽7内滑动连接有上模具6，顶板3的底壁焊接固定有电动伸缩杆5，电动伸缩杆5的自由端与上模具6的顶壁焊接固定，通过启动电动伸缩杆5，使得电动伸缩杆5带动上模具6向着靠近下模具4的方向上移动，从而对零件本体18进行夹紧固定，底座1内开设有电机腔8，电机腔8内设置有弯折装置。

[0021] 弯折装置包括有第一电机9，第一电机9焊接固定在电机腔8的内部，第一电机9的输出轴贯穿电机腔8的顶壁并焊接固定有螺纹杆10，螺纹杆10的顶端与顶板3的底壁转动连接，螺纹杆10上螺纹连接有螺纹块11，通过螺纹杆10的转动，使得带动螺纹块11进行移动，从而使得第二电机12进行移动至与所需要的缺齿轮15进行啮合，以满足所需要的弯折角度，螺纹块11上焊接固定有第二电机12，第二电机12的输出轴焊接固定有主动轴13。

[0022] 主动轴13键连接有全齿轮14，底座1的顶壁转动连接有转动轴16，转动轴16上焊接有多个等间距分布的缺齿轮15，多个缺齿轮15缺齿占比均不相同，缺齿轮15均与全齿轮14啮合连接，转动轴16的顶壁焊接固定有弯折板17，上模具6与下模具4共同相抵有零件本体18。

[0023] 弯折板17的位置正对零件本体18，便于对零件本体18进行弯折工作，上模具6与下模具4均开设有与零件本体18相匹配的匹配槽，使得零件本体18得以被稳定夹持在上模具6与下模具4之间，便于弯折板17对零件本体18进行弯折工作，多个缺齿轮15的半径尺寸均大于全齿轮14的半径尺寸，使得弯折工作进行的较为缓慢，方便工作人员进行观察，螺纹杆10

处于底座1上远离凹槽7的位置，螺纹块11位于第二电机12的侧壁，第二电机12的功率大于第一电机9的功率。

[0024] 本实用新型中，首先将零件本体18放置在下模具4上，并且与下模具4上的匹配槽匹配对齐，通过开启电动伸缩杆5，使得电动伸缩杆5带动上模具6向着零件本体18运动，从而对零件本体18进行夹紧固定，根据要对零件本体18弯折的角度来进行全齿轮14与相对应的缺齿轮15进行配合，具体操作如下：首先开启第一电机9，第一电机9的输出轴将会带动螺纹杆10进行转动，从而使得螺纹块11带动第二电机12在螺纹杆10转动的同时进行移动，第二电机12带动全齿轮14与其相对应的缺齿轮15进行配合，配合完成后，启动第二电机12，第二电机12将会带动全齿轮14转动，从而啮合缺齿轮15带动转动轴16进行转动，弯折板17在随转动轴16转动的同时将会使得零件本体18进行弯折，从而完成对零件本体18的折弯工作。

[0025] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

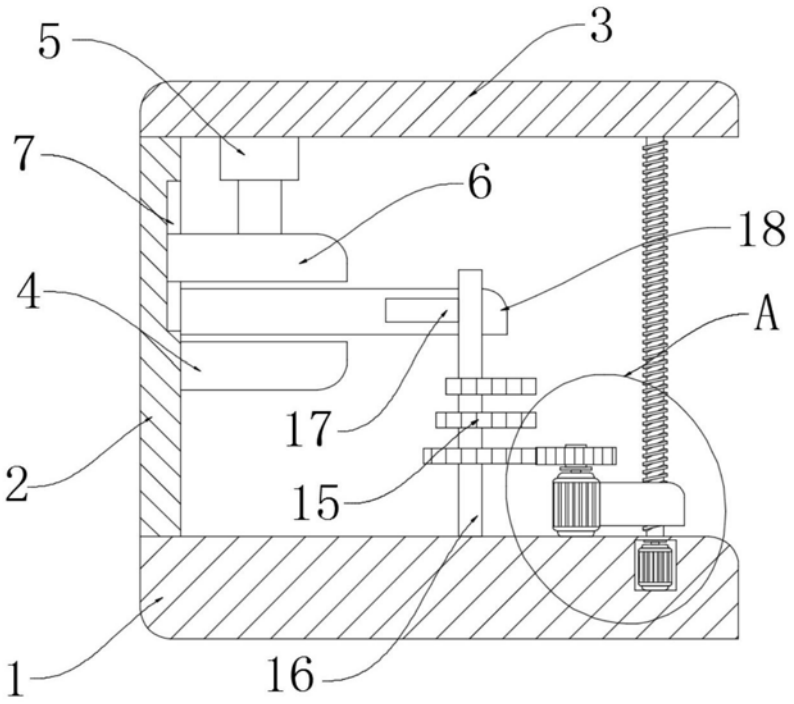


图1

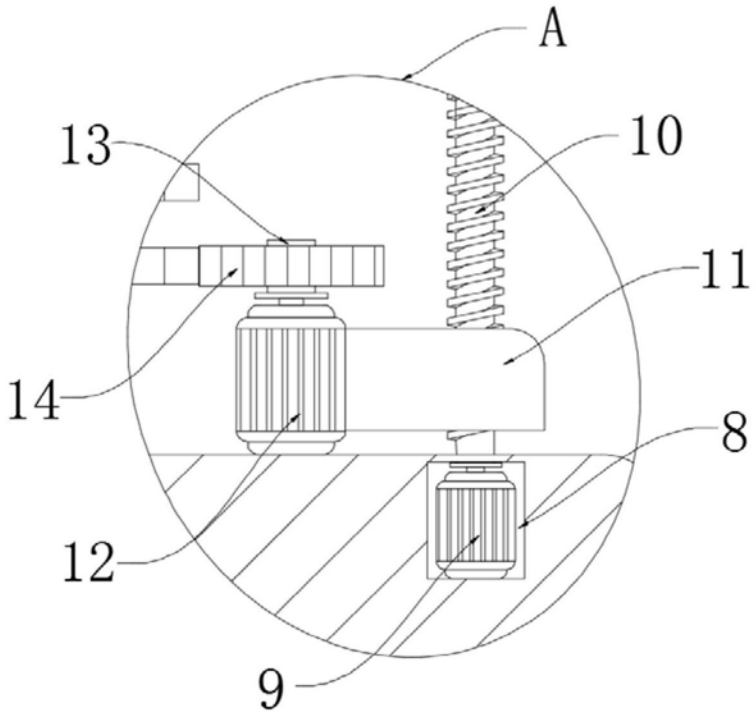


图2

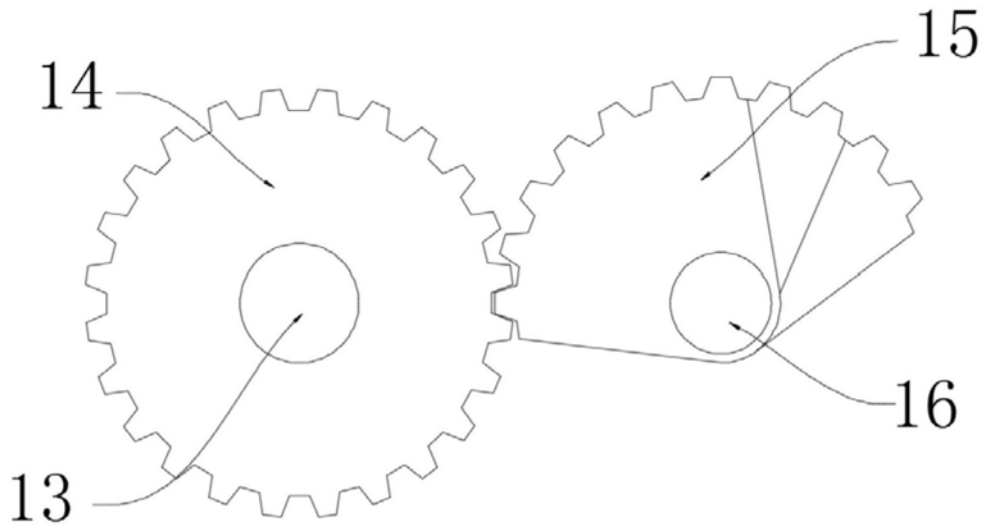


图3