(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 214133667 U
(45)授权公告日 2021.09.07

(21)申请号 202022745066.7

(22)申请日 2020.11.24

(73)专利权人 青岛盛通机械科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区东岳中路西端

(72)发明人 范永明 陈星军 刘超 邵清杰

(51)Int.Cl.
B21D 43/02(2006.01)

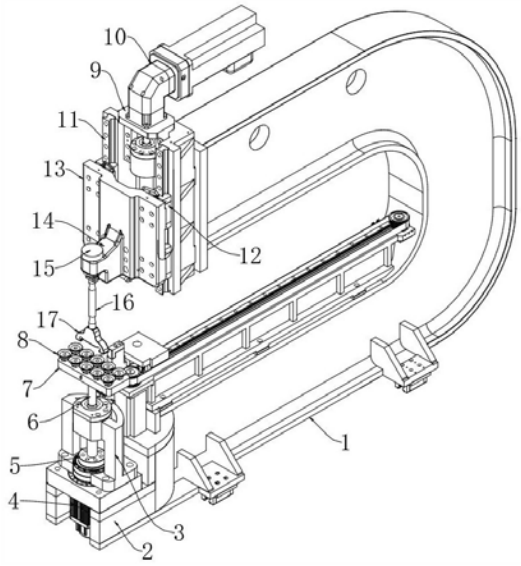
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

柔性折弯中心压板送料结构

(57)摘要

本实用新型公开了柔性折弯中心压板送料结构，包括压臂架，所述压臂架的下端固定安装有底座，所述底座的上端面固定安装有下旋转电机座，所述下旋转电机座上固定安装有下旋转电机和谐波减速机，所述下旋转电机的输出轴连接有谐波减速机，所述谐波减速机的输出轴固定安装有支撑杆，所述支撑杆的上端固定安装有吸盘座。该柔性折弯中心压板送料结构，在对板材固定时，通过下降的夹头对板材进行下压，同时，负压泵抽取吸盘座内部的空气，然后通过真空吸盘将板材牢牢吸附固定，使其在移动旋转的过程中不会产生偏移，提高板材在送料旋转时的稳定性和精度，从而提高折弯精度，整体结构稳定，固定效果好，便于使用。



CN 214133667 U

1.柔性折弯中心压板送料结构,包括压臂架(1),其特征在于:所述压臂架(1)的下端固定安装有底座(2),所述底座(2)的上端面固定安装有下旋转电机座(3),所述下旋转电机座(3)上固定安装有下旋转电机(4)和谐波减速机(5),所述下旋转电机(4)的输出轴连接有谐波减速机(5),所述谐波减速机(5)的输出轴固定安装有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的上端固定安装有吸盘座(7),所述吸盘座(7)的上端面固定安装有真空吸盘(8),所述压臂架(1)的上端固定安装有顶座(9),所述顶座(9)的上端固定安装有升降电机(10),所述顶座(9)的正面固定安装有滑轨(11),所述滑轨(11)的外侧安装有滑块(12),所述滑块(12)的正面固定安装有固定座(13),所述固定座(13)的正面固定安装有上旋转电机座(14),所述上旋转电机座(14)上固定安装有上旋转电机(15),所述上旋转电机(15)的输出轴上固定安装有压杆(16),所述压杆(16)的下端固定安装有夹头(17)。

2.根据权利要求1所述的柔性折弯中心压板送料结构,其特征在于:所述夹头(17)的底部为平面,所述夹头(17)位于吸盘座(7)的正上方位置。

3.根据权利要求1所述的柔性折弯中心压板送料结构,其特征在于:所述吸盘座(7)的上端面设置左右等间距分布有多个真空吸盘(8),且真空吸盘(8)在吸盘座(7)的上端面前后设置有两组。

4.根据权利要求1所述的柔性折弯中心压板送料结构,其特征在于:所述真空吸盘(8)与吸盘座(7)内部相通,所述吸盘座(7)为内部中空结构,所述吸盘座(7)连接外接负压泵。

5.根据权利要求1所述的柔性折弯中心压板送料结构,其特征在于:所述顶座(9)的内侧设置有垂直设置的丝杆,所述升降电机(10)的输出轴与顶座(9)内侧的丝杆传动连接,所述固定座(13)的后侧固定安装有丝杆套,所述顶座(9)内侧的丝杆与固定座(13)后侧的丝杆套丝杆连接。

6.根据权利要求1所述的柔性折弯中心压板送料结构,其特征在于:所述滑轨(11)对称安装在两个顶座(9)正面的左右两侧,所述滑块(12)卡合滑动连接在滑轨(11)的外侧。

柔性折弯中心压板送料结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工设备技术领域，具体为柔性折弯中心压板送料结构。

背景技术

[0002] 柔性折弯中心是一种新型的薄板折弯设备，能够实现板材的自动折弯，极大的提高折弯效率和精度，对钣金行业来说是一个带来巨大助力，柔性折弯中心在运行过程中需要通过压臂架对板材进行装夹送料来完成折弯工作；

[0003] 但是现如今的柔性折弯中心的板材固定方式较为简单，仅仅通过上下两个夹头对板材进行夹紧固定，板材在旋转移动过程中，易产生偏移，稳定性较差，导致送料精度和折弯精度下降，有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供柔性折弯中心压板送料结构，以解决上述背景技术中提出现如今的柔性折弯中心的板材固定方式较为简单，仅仅通过上下两个夹头对板材进行夹紧固定，板材在旋转移动过程中，易产生偏移，稳定性较差，导致送料精度和折弯精度下降，有待提高的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：柔性折弯中心压板送料结构，包括压臂架，所述压臂架的下端固定安装有底座，所述底座的上端面固定安装有下旋转电机座，所述下旋转电机座上固定安装有下旋转电机和谐波减速机，所述下旋转电机的输出轴连接有谐波减速机，所述谐波减速机的输出轴固定安装有支撑杆，所述支撑杆的上端固定安装有吸盘座，所述吸盘座的上端面固定安装有真空吸盘，所述压臂架的上端固定安装有顶座，所述顶座的上端固定安装有升降电机，所述顶座的正面固定安装有滑轨，所述滑轨的外侧安装有滑块，所述滑块的正面固定安装有固定座，所述固定座的正面固定安装有上旋转电机座，所述上旋转电机座上固定安装有上旋转电机，所述上旋转电机的输出轴上固定安装有压杆，所述压杆的下端固定安装有夹头。

[0006] 优选的，所述夹头的底部为平面，所述夹头位于吸盘座的正上方位置。

[0007] 优选的，所述吸盘座的上端面设置左右等间距分布有多个真空吸盘，且真空吸盘在吸盘座的上端面前后设置有两组。

[0008] 优选的，所述真空吸盘与吸盘座内部相通，所述吸盘座为内部中空结构，所述吸盘座连接外接负压泵。

[0009] 优选的，所述顶座的内侧设置有垂直设置的丝杆，所述升降电机的输出轴与顶座内侧的丝杆传动连接，所述固定座的后侧固定安装有丝杆套，所述顶座内侧的丝杆与固定座后侧的丝杆套丝杆连接。

[0010] 优选的，所述滑轨对称安装在两个顶座正面的左右两侧，所述滑块卡合滑动连接在滑轨的外侧。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该柔性折弯中心压板送料结构，在对板材固定时，通过下降的夹头对板材进行下压，同时，负压泵抽取吸盘座内部的空气，然后通过真空吸盘将板材牢牢吸附固定，使其在移动旋转的过程中不会产生偏移，提高板材在送料旋转时的稳定性和精度，从而提高折弯精度，整体结构稳定，固定效果好，便于使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型侧视结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型正视结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型顶座剖视结构示意图。

[0017] 图中：1、压臂架；2、底座；3、下旋转电机座；4、下旋转电机；5、谐波减速机；6、支撑杆；7、吸盘座；8、真空吸盘；9、顶座；10、升降电机；11、滑轨；12、滑块；13、固定座；14、上旋转电机座；15、上旋转电机；16、压杆；17、夹头。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：柔性折弯中心压板送料结构，包括压臂架1、底座2、下旋转电机座3、下旋转电机4、谐波减速机5、支撑杆6、吸盘座7、真空吸盘8、顶座9、升降电机10、滑轨11、滑块12、固定座13、上旋转电机座14、上旋转电机15、压杆16、夹头17，压臂架1的下端固定安装有底座2，底座2的上端面固定安装有下旋转电机座3，下旋转电机座3上固定安装有下旋转电机4和谐波减速机5，下旋转电机4的输出轴连接有谐波减速机5，谐波减速机5的输出轴固定安装有支撑杆6，支撑杆6的上端固定安装有吸盘座7，吸盘座7的上端面固定安装有真空吸盘8，压臂架1的上端固定安装有顶座9，顶座9的上端固定安装有升降电机10，顶座9的正面固定安装有滑轨11，滑轨11的外侧安装有滑块12，滑块12的正面固定安装有固定座13，固定座13的正面固定安装有上旋转电机座14，上旋转电机座14上固定安装有上旋转电机15，上旋转电机15的输出轴上固定安装有压杆16，压杆16的下端固定安装有夹头17，夹头17的底部为平面，夹头17位于吸盘座7的正上方位置，通过设置的夹头17对板材进行下压，提高固定效果；

[0020] 吸盘座7的上端面设置左右等间距分布有多个真空吸盘8，且真空吸盘8在吸盘座7的上端面前后设置有两组，通过真空吸盘8对板材进行吸附，真空吸盘8与吸盘座7内部相通，吸盘座7为内部中空结构，吸盘座7连接外接负压泵，负压泵抽取吸盘座7内部的空气，然后通过真空吸盘8将板材牢牢吸附固定，使其在移动旋转的过程中不会产生偏移，提高板材在送料旋转时的稳定性和精度，从而提高折弯精度；

[0021] 顶座9的内侧设置有垂直设置的丝杆，升降电机10的输出轴与顶座9内侧的丝杆传动连接，固定座13的后侧固定安装有丝杆套，顶座9内侧的丝杆与固定座13后侧的丝杆套丝杆连接，通过升降电机10带动齿轮转动，齿轮带动丝杆转动，丝杆外侧的丝杆套进行上下移

动,从而使得固定座13进行上下移动,滑轨11对称安装在两个顶座9正面的左右两侧,滑块12卡合滑动连接在滑轨11的外侧,通过设置的滑轨11和滑块12的相互配合,对固定座13的升降进行导向,防止固定座13跑偏。

[0022] 工作原理:首先,将吸盘座7连接外接负压泵,然后将板材摆放到真空吸盘8上,启动升降电机10,升降电机10带动齿轮转动,齿轮带动丝杆转动,丝杆外侧的丝杆套进行上下移动,从而使得固定座13进行上下移动,固定座13在上下移动过程中,通过设置的滑轨11和滑块12的相互配合,对固定座13的升降进行导向,防止固定座13跑偏,通过下降的夹头17对板材进行下压,同时,负压泵抽取吸盘座7内部的空气,然后通过真空吸盘8将板材牢牢吸附固定,使其在移动旋转的过程中不会产生偏移,提高板材在送料旋转时的稳定性和精度,从而提高折弯精度,整体结构稳定,固定效果好,便于使用。

[0023] 最后应当说明的是,以上内容仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,本领域的普通技术人员对本实用新型的技术方案进行的简单修改或者等同替换,均不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

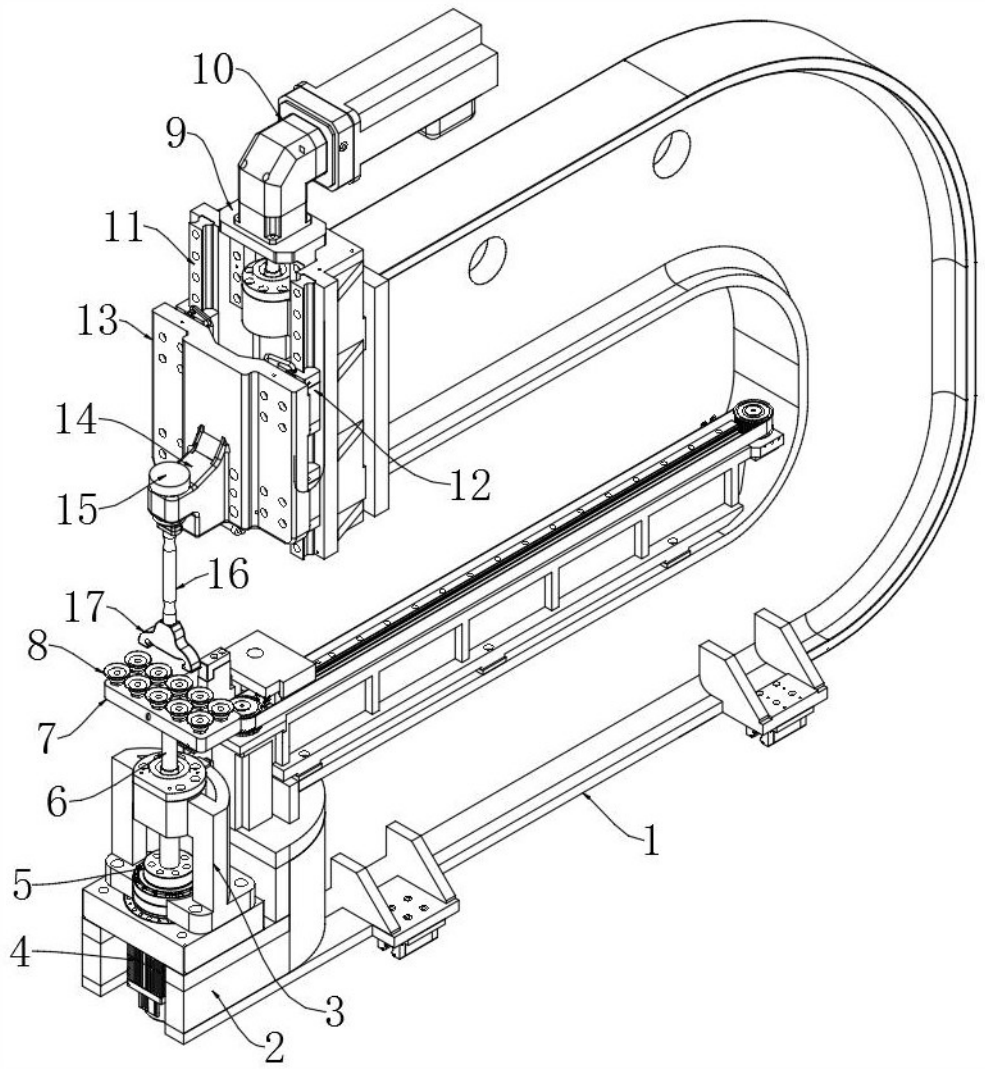


图1

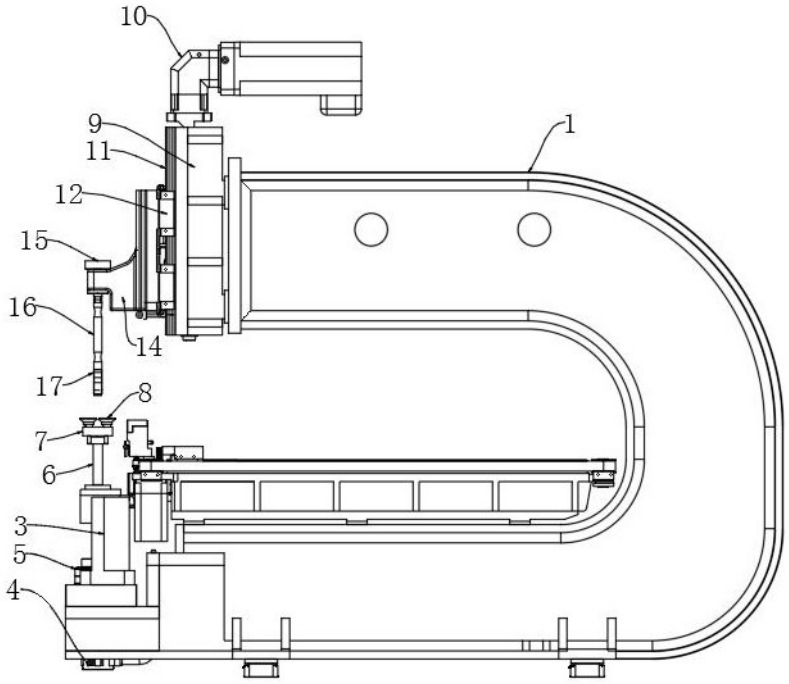


图2

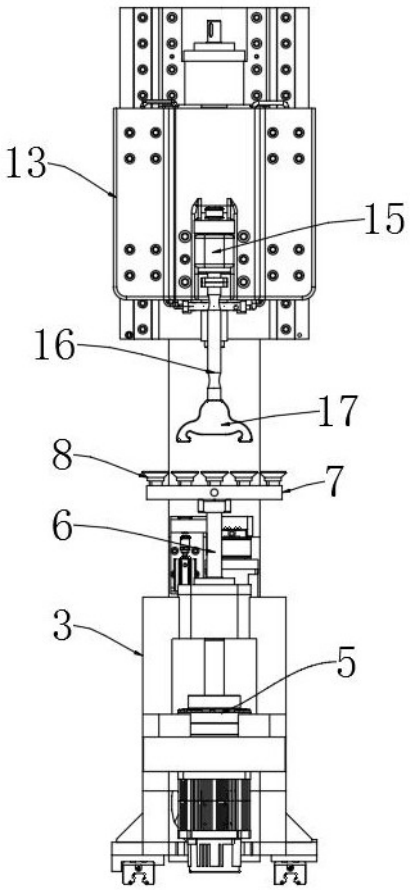


图3

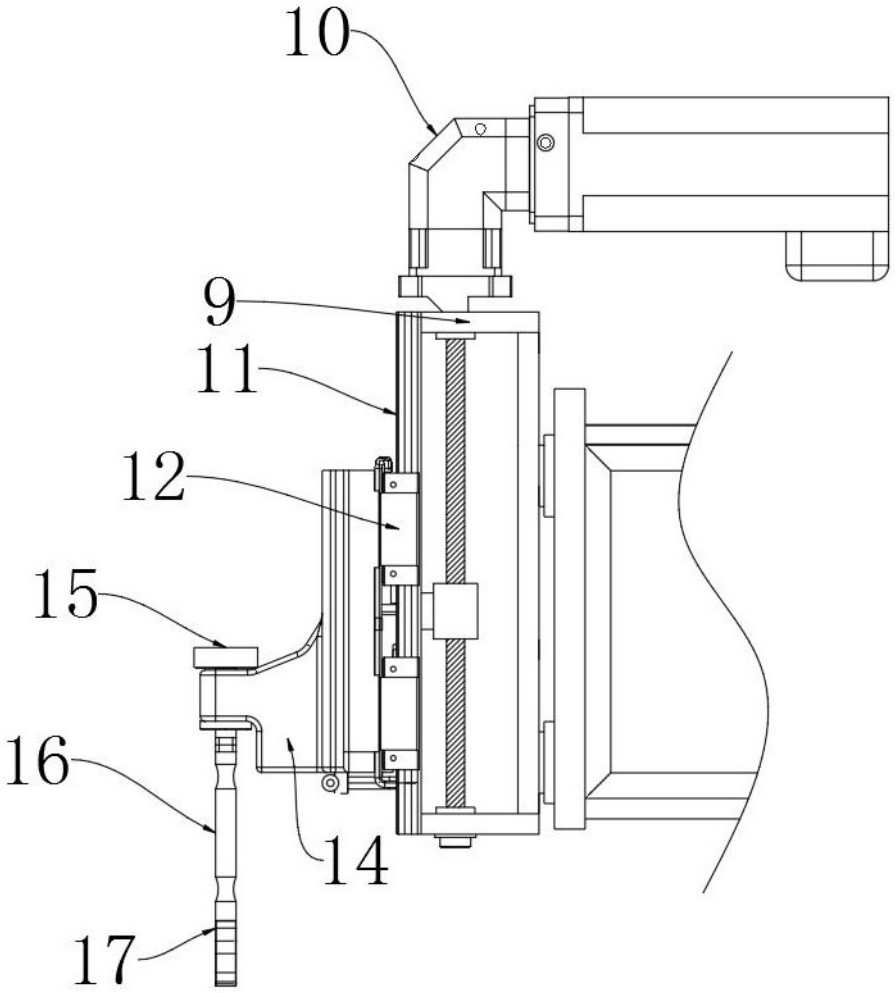


图4