



(21) 申请号 202421859352.8

(22) 申请日 2024.08.02

(73) 专利权人 南京麦克菲自动控制有限公司
地址 210000 江苏省南京市雨花台区小行
路16号4号楼110室

(72) 发明人 明勇 周祥 杨宏亮 王祥
王晓俊

(51) Int.Cl.

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

B21D 5/00 (2006.01)

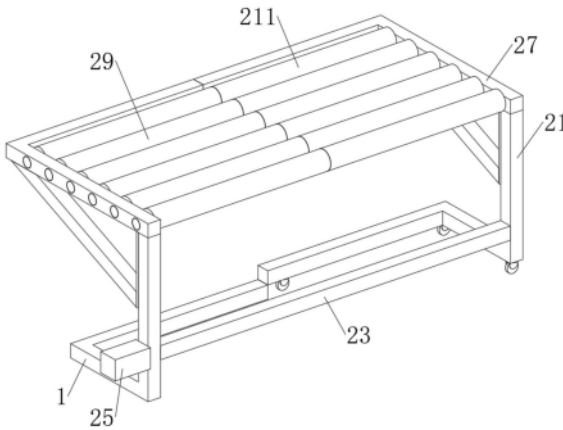
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置

(57) 摘要

本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,包括:固定架;所述固定架的一侧安装有移动结构,所述移动结构包括移动架,所述移动架活动安装在固定架的右侧,所述移动架的底面固定安装有滚轮,所述移动架的侧壁上固定连接有固定杆,所述固定架的一侧壁内部通过轴承活动安装有螺纹杆,所述固定架的另一侧壁固定安装有伺服电机,所述固定架和移动架的表面皆开设有滑槽。本实用新型设置可移动的移动架,通过启动伺服电机,可带动移动架远离固定架,第一滚筒即远离第二滚筒,可在两侧对板料进行支撑,同时升降架的顶面亦可对板料的中部进行支撑,可保证板料水平,以提高加工品质。



1. 用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,包括:固定架(1);
其特征在于:

所述固定架(1)的一侧安装有移动结构(2),所述移动结构(2)包括移动架(21),所述移动架(21)活动安装在固定架(1)的右侧,所述移动架(21)的底面固定安装有滚轮(22),所述移动架(21)的侧壁上固定连接有固定杆(23),所述固定架(1)的一侧壁内部通过轴承活动安装有螺纹杆(24),所述固定架(1)的另一侧壁固定安装有伺服电机(25),所述固定架(1)和移动架(21)的表面皆开设有滑槽(26),所述滑槽(26)的内侧滑动安装有升降架(27),所述固定架(1)和移动架(21)的内侧皆固定安装有液压缸(28),所述固定架(1)上的升降架(27)表面通过轴承活动安装有第一滚筒(29),所述第一滚筒(29)的表面开设有活动槽(210),所述移动架(21)上的升降架(27)表面通过轴承活动安装有第二滚筒(211),所述第二滚筒(211)的端部一体成型有连接杆(212)。

2. 根据权利要求1所述的用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,其特征在于:所述固定架(1)的高度大于移动架(21)的高度。

3. 根据权利要求1所述的用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,其特征在于:所述伺服电机(25)的输出端与螺纹杆(24)固定连接,所述螺纹杆(24)通过螺纹活动安装在固定杆(23)的内部。

4. 根据权利要求1所述的用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,其特征在于:两组所述升降架(27)的顶面平齐,所述第一滚筒(29)的直径与第二滚筒(211)的直径相等。

5. 根据权利要求1所述的用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,其特征在于:所述连接杆(212)呈“T”字形构造,所述连接杆(212)的端部滑动安装在活动槽(210)的内部。

6. 根据权利要求1所述的用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,其特征在于:所述液压缸(28)的伸出端与升降架(27)的顶面固定连接。

用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折弯机技术领域,具体为用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置。

背景技术

[0002] 双机联动数控折弯机,即两台折弯机同步工作,可以加工大尺寸工件,这时需要数控系统对两台折弯机进行同步控制,目前只有昂贵的电液同步折弯机及其数控系统有这样的功能,如果采用扭轴折弯机的话,成本会下降很多。

[0003] 对此,中国申请专利号:CN202320261049.7,公开了一种双机联动数控折弯机的托料装置,包括安装架,所述安装架上端的内侧设置有连接侧板,所述连接侧板的上端安装有托料架,所述安装架内侧的后端设置有高度调节组件,所述托料架的内侧设置有托料辊,所述安装架下端的前端设置有伸缩气缸。该双机联动数控折弯机的托料装置,利用驱动电机带动螺纹杆旋转,使得移动块带动滑块上下升降移动,方便调整托料架的高度,方便适配不同托料需求,且在托料时,利用定位板对料板进行定位,提高了实用性,同时利用伸缩气缸推动托料架的前端进行移动,实现对托料架角度的调节,以及托料架在高度调整时,利用伸缩气缸推动托料架,以确保托料架的平整度。

[0004] 该装置通过设置托料辊可对板料进行支撑,方便板料上料,但是装置的尺寸固定,在需要加工较大尺寸的板料时,板料的两端或耷拉在两侧,并且在重力的作用下向下弯曲形变,会影响板料的加工品质,实用性较差。

[0005] 因此,为了解决上述问题,提出用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,以解决上述背景技术中提到的现有技术中的装置通过设置托料辊可对板料进行支撑,方便板料上料,但是装置的尺寸固定,在需要加工较大尺寸的板料时,板料的两端或耷拉在两侧,并且在重力的作用下向下弯曲形变,会影响板料的加工品质,实用性较差的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,包括:固定架;

[0008] 所述固定架的一侧安装有移动结构,所述移动结构包括移动架,所述移动架活动安装在固定架的右侧,所述移动架的底面固定安装有滚轮,所述移动架的侧壁上固定连接有固定杆,所述固定架的一侧壁内部通过轴承活动安装有螺纹杆,所述固定架的另一侧壁固定安装有伺服电机,所述固定架和移动架的表面皆开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动安装有升降架,所述固定架和移动架的内侧皆固定安装有液压缸,所述固定架上的升降架表面通过轴承活动安装有第一滚筒,所述第一滚筒的表面开设有活动槽,所述移动架上的升降架表面通过轴承活动安装有第二滚筒,所述第二滚筒的端部一体成型有连接杆。

- [0009] 优选的,所述固定架的高度大于移动架的高度。
- [0010] 优选的,所述伺服电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆通过螺纹活动安装在固定杆的内部。
- [0011] 优选的,两组所述升降架的顶面平齐,所述第一滚筒的直径与第二滚筒的直径相等。
- [0012] 优选的,所述连接杆呈“T”字形构造,所述连接杆的端部滑动安装在活动槽的内部。
- [0013] 优选的,所述液压缸的伸出端与升降架的顶面固定连接。
- [0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置可移动的移动架,通过启动伺服电机,可带动移动架远离固定架,第一滚筒即远离第二滚筒,可在两侧对板料进行支撑,同时升降架的顶面亦可对板料的中部进行支撑,可保证板料水平,以提高加工品质。
- [0015] 本实用新型通过设置有移动结构,需要调整装置的长度时,启动伺服电机,伺服电机可带动螺纹杆旋转,螺纹杆与固定杆螺纹连接,螺纹杆的旋转即带动移动架通过滚轮远离固定架,并且移动架带动第二滚筒远离第一滚筒,使得连接杆在活动槽内活动,可使得第一滚筒与第二滚筒之间可同步旋转,即能调整装置的长度,以适应不同尺寸板料的支撑需求,并且可在折弯机不使用时,进行收纳,以减小装置的占地面积,
- [0016] 需要调整板料的高度时,启动液压缸,液压缸可带动升降架在滑槽内侧上下活动,即能调整第一滚筒和第二滚筒的高度,以适应不同高度的使用需求。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型的结构正视示意图;
- [0018] 图2为本实用新型的结构爆炸示意图;
- [0019] 图3为本实用新型第一滚筒和连接杆的结构正视剖面示意图;
- [0020] 图4为本实用新型升降架从滑槽内分离的结构背视示意图。
- [0021] 图中:1、固定架;2、移动结构;21、移动架;22、滚轮;23、固定杆;24、螺纹杆;25、伺服电机;26、滑槽;27、升降架;28、液压缸;29、第一滚筒;210、活动槽;211、第二滚筒;212、连接杆。

具体实施方式

- [0022] 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。
- [0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:
- [0024] 本申请中使用的固定架1、伺服电机25和液压缸28为市场上可直接购买到的产品,其原理和连接方式均为本领域技术人员熟知的现有技术,故在此不再赘述。
- [0025] 用于双机联动数控折弯机的伺服液压混合动力装置,包括:固定架1;
- [0026] 固定架1的一侧安装有移动结构2,移动结构2包括移动架21,移动架21活动安装在

固定架1的右侧,移动架21的底面固定安装有滚轮22,移动架21的侧壁上固定连接有固定杆23,固定架1的一侧壁内部通过轴承活动安装有螺纹杆24,固定架1的另一侧壁固定安装有伺服电机25,固定架1和移动架21的表面皆开设有滑槽26,滑槽26的内侧滑动安装有升降架27,固定架1和移动架21的内侧皆固定安装有液压缸28,固定架1上的升降架27表面通过轴承活动安装有第一滚筒29,第一滚筒29的表面开设有活动槽210,移动架21上的升降架27表面通过轴承活动安装有第二滚筒211,第二滚筒211的端部一体成型有连接杆212,移动架21可移动,通过启动伺服电机25,可带动移动架21远离固定架1,第一滚筒29即远离第二滚筒211,可在两侧对板料进行支撑,同时升降架27的顶面亦可对板料的中部进行支撑,可保证板料水平,以提高加工品质。

[0027] 进一步的,固定架1的高度大于移动架21的高度,滚轮22安装在固定架1的下侧,便于移动架21通过滚轮22在固定架1一侧移动。

[0028] 进一步的,伺服电机25的输出端与螺纹杆24固定连接,螺纹杆24通过螺纹活动安装在固定杆23的内部,伺服电机25为螺纹杆24的旋转提供动力,螺纹杆24的旋转可带动移动架21远离固定架1。

[0029] 进一步的,两组升降架27的顶面平齐,第一滚筒29的直径与第二滚筒211的直径相等,板料放置在第一滚筒29和第二滚筒211上可保持水平。

[0030] 进一步的,连接杆212呈“T”字形构造,连接杆212的端部滑动安装在活动槽210的内部,连接杆212可将第一滚筒29和第二滚筒211之间连接在一起,使得第一滚筒29和第二滚筒211可同步旋转。

[0031] 进一步的,液压缸28的伸出端与升降架27的顶面固定连接,液压缸28可带动升降架27在滑槽26内升降活动,以实现板料高度的调整。

[0032] 工作原理:需要调整装置的长度时,启动伺服电机25,伺服电机25可带动螺纹杆24旋转,螺纹杆24与固定杆23螺纹连接,螺纹杆24的旋转即带动移动架21通过滚轮22远离固定架1,并且移动架21带动第二滚筒211远离第一滚筒29,使得连接杆212在活动槽210内活动,可使得第一滚筒29与第二滚筒211之间可同步旋转,即能调整装置的长度,以适应不同尺寸板料的支撑需求,并且可在折弯机不使用时,进行收纳,以减小装置的占地面积;

[0033] 需要调整板料的高度时,启动液压缸28,液压缸28可带动升降架27在滑槽26内侧上下活动,即能调整第一滚筒29和第二滚筒211的高度,以适应不同高度的使用需求。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

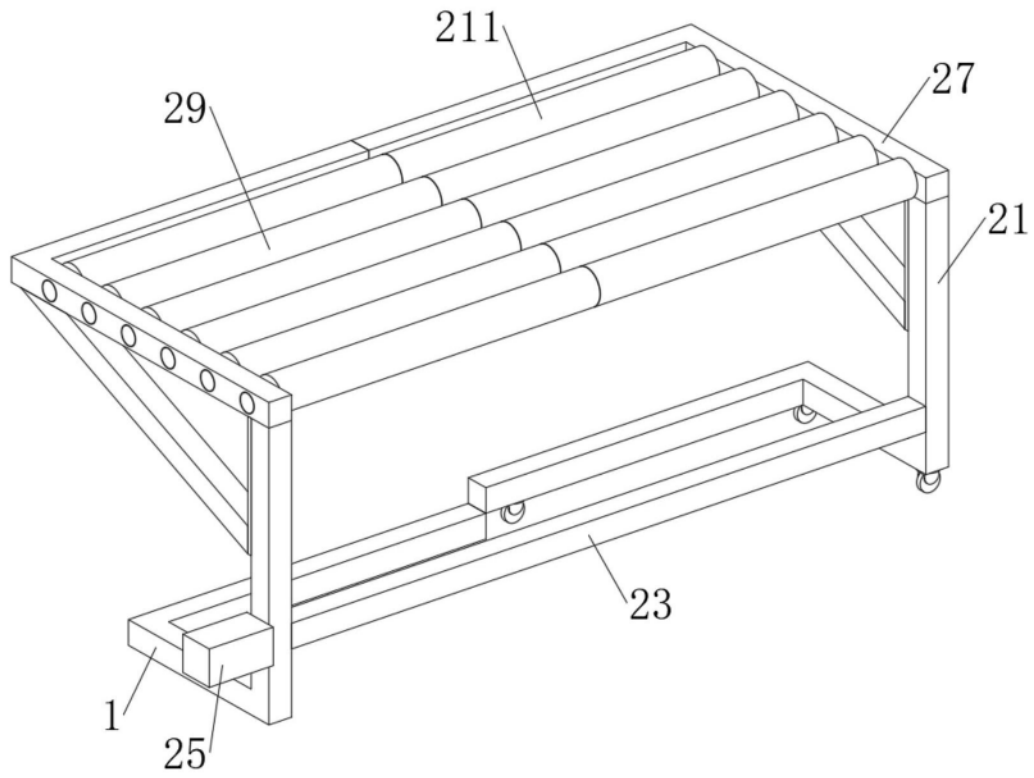


图1

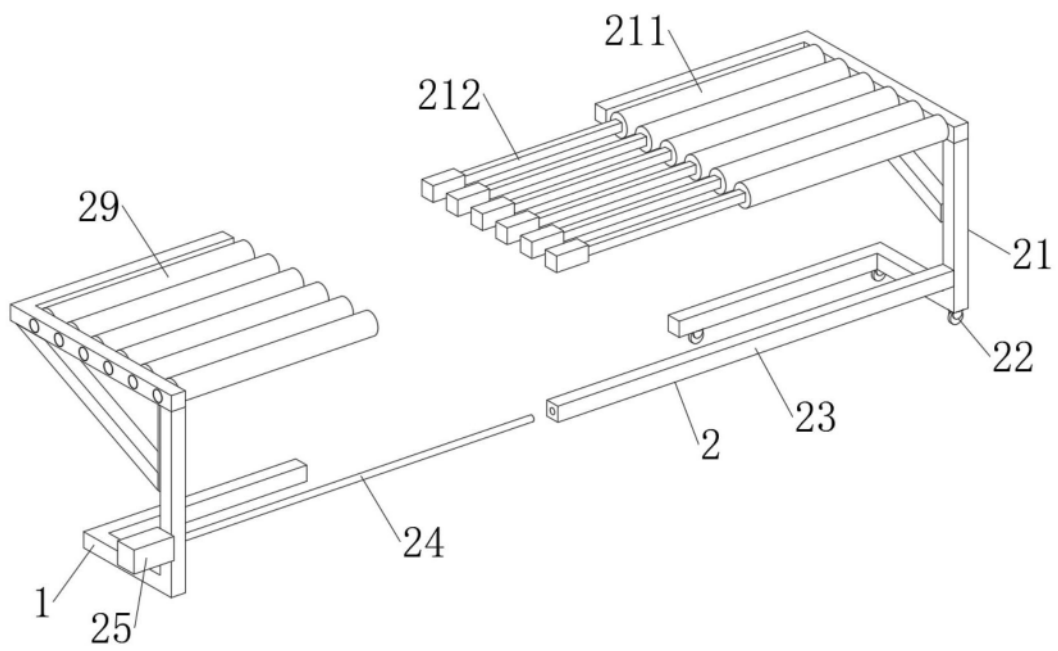


图2

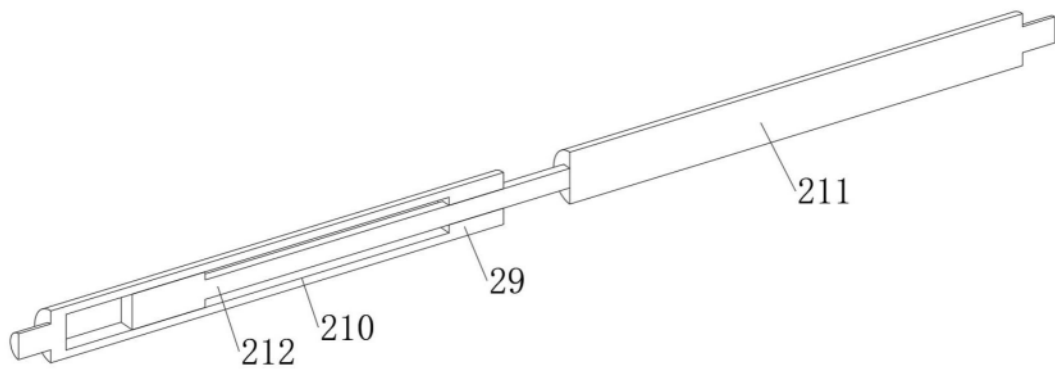


图3

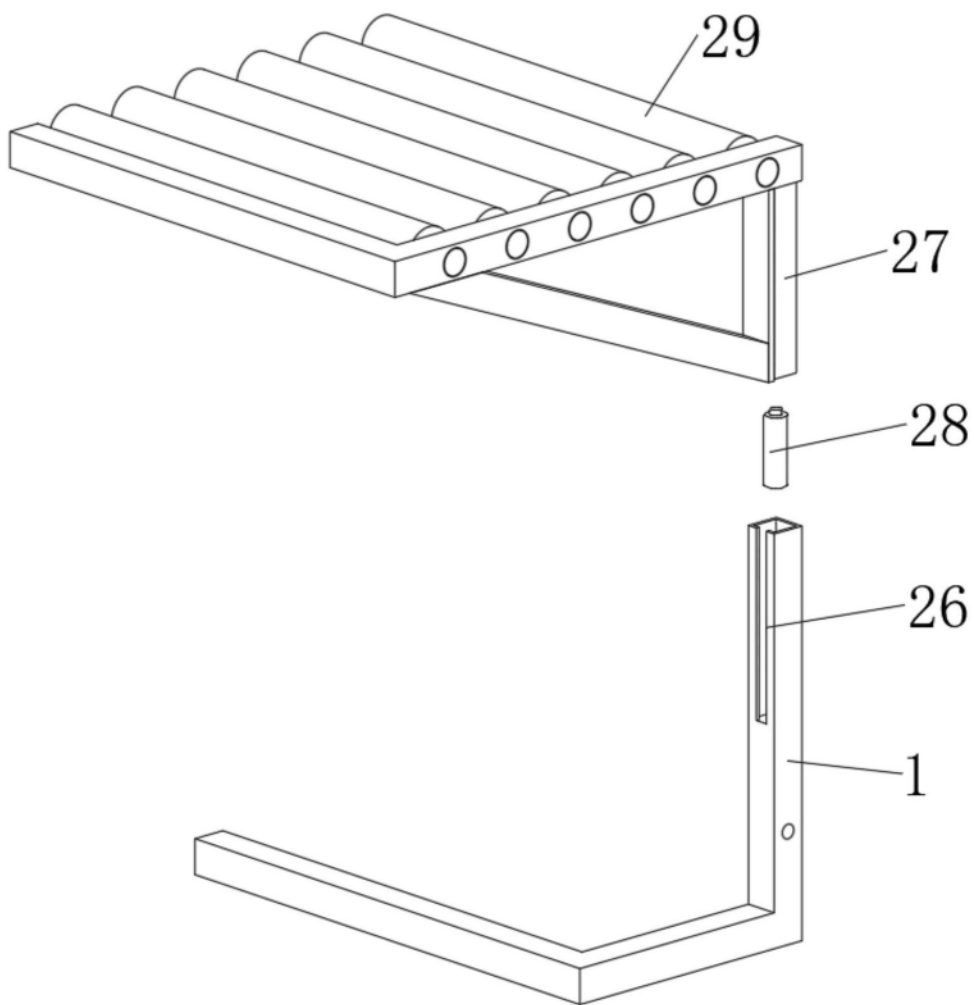


图4