



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209094270 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821820124.4

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 金环建设集团邯郸有限公司

地址 057750 河北省邯郸市馆陶县馆陶镇  
东宝村村西106国道西侧

(72)发明人 吴世杰 李立永 王永豹

(74)专利代理机构 石家庄开言知识产权代理事  
务所(普通合伙) 13127

代理人 赵俊娇

(51)Int.Cl.

B21D 11/00(2006.01)

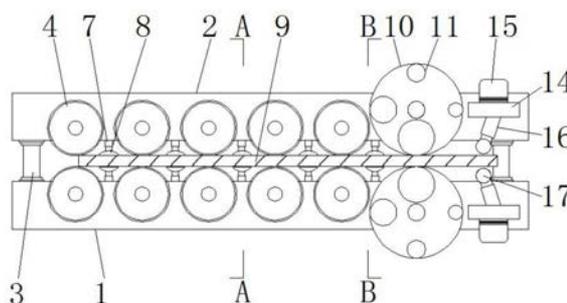
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种弯曲钢结构连续折弯成型装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,包括下支体,所述下支体的上端设置有上支体,所述下支体和上支体的内部均等间距安装设置有传送辊,所述齿轮盘的后端连接有第一电机,所述传送辊的右侧设置有电动伸缩杆,所述传送辊与传送辊之间紧密贴合设置有钢板原材,所述下支体和上支体的内侧右端均活动安装有转盘,所述转盘的外侧固定连接第二电机,所述转盘的右端设置有固定块,所述固定块上固定安装有液压缸,且液压缸上固定连接有折弯杆,并且折弯杆远离固定块的一端固定安装有折弯块。该弯曲钢结构连续折弯成型装置,方便进行连续性的折弯操作,加工效率高,能够精确控制多次的折弯程度,有夹紧固定结构,折弯效果较好。



CN 209094270 U

1. 一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,包括下支体(1),其特征在于:所述下支体(1)的上端设置有上支体(2),且下支体(1)和上支体(2)之间固定连接有支撑杆(3),并且支撑杆(3)关于下支体(1)和上支体(2)对称设置,所述下支体(1)和上支体(2)的内部均等间距安装设置有传送辊(4),且传送辊(4)的后端连接有齿轮盘(5),所述齿轮盘(5)的后端连接有第一电机(6),所述传送辊(4)的右侧设置有电动伸缩杆(7),且电动伸缩杆(7)在下支体(1)和上支体(2)的内表面均固定安装,并且电动伸缩杆(7)上固定安装有压紧块(8),所述传送辊(4)与传送辊(4)之间紧密贴合设置有钢板原材(9),所述下支体(1)和上支体(2)的内侧右端均活动安装有转盘(10),且转盘(10)的内表面等间距安装有受压辊(11),所述转盘(10)的外侧固定连接第二电机(12),且第二电机(12)和第二电机(12)之间固定连接连接板(13),所述转盘(10)的右端设置有固定块(14),且固定块(14)在下支体(1)和上支体(2)的外表面均固定安装,所述固定块(14)上固定安装有液压缸(15),且液压缸(15)上固定连接有折弯杆(16),并且折弯杆(16)远离固定块(14)的一端固定安装有折弯块(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,其特征在于:所述上支体(2)上的传送辊(4)与传送辊(4)之间均通过齿轮盘(5)相连接,且每组传送辊(4)的后端均连接有齿轮盘(5),并且上下对称的2组传送辊(4)的转动方向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(7)和压紧块(8)在下支体(1)的上表面和上支体(2)的下表面均等间距设置,且压紧块(8)在下支体(1)和上支体(2)之间为伸缩结构,并且压紧块(8)的纵截面呈弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,其特征在于:所述转盘(10)在下支体(1)和上支体(2)上均为转动结构,且受压辊(11)关于转盘(10)的中心对称设置有4组。

5. 根据权利要求1所述的一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,其特征在于:所述受压辊(11)的内径尺寸沿着转盘(10)的外边缘依次增大,且4组受压辊(11)的外表面均与转盘(10)内切设置。

6. 根据权利要求1所述的一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,其特征在于:所述折弯块(17)在固定块(14)上为伸缩结构,且折弯杆(16)倾斜设置在固定块(14)的表面。

## 一种弯曲钢结构连续折弯成型装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构加工相关技术领域,具体为一种弯曲钢结构连续折弯成型装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑、道桥等工程中,对钢结构的运用十分广泛,起到重力支撑的作用,是建筑安全的保证之一,但是由于在不同领域对钢结构的使用方式和数量都各不相同,因此在使用前往往需要对其进行加工处理,以达到所需要的目的,其中比较常见的加工形式就是钢结构的折弯成型装置,通过折弯使钢结构形成特定的形状,从而达到特定的支撑效果和作用。

[0003] 一般的弯曲钢结构折弯成型装置不方便进行连续性的折弯操作,加工效率低下,无法精确控制多次的折弯程度,没有夹紧固定结构,折弯效果不佳,因此,我们提出一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,以解决上述背景技术中提出的现有的弯曲钢结构连续折弯成型装置不方便进行连续性的折弯操作,加工效率低下,无法精确控制多次的折弯程度,没有夹紧固定结构,折弯效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,包括下支体,所述下支体的上端设置有上支体,且下支体和上支体之间固定连接有支撑杆,并且支撑杆关于下支体和上支体对称设置,所述下支体和上支体的内部均等间距安装有传送辊,且传送辊的后端连接有齿轮盘,所述齿轮盘的后端连接有第一电机,所述传送辊的右侧设置有电动伸缩杆,且电动伸缩杆在下支体和上支体的内表面均固定安装,并且电动伸缩杆上固定安装有压紧块,所述传送辊与传送辊之间紧密贴合设置有钢板原材,所述下支体和上支体的内侧右端均活动安装有转盘,且转盘的内表面等间距安装有受压辊,所述转盘的外侧固定连接第二电机,且第二电机和第二电机之间固定连接连接板,所述转盘的右端设置有固定块,且固定块在下支体和上支体的外表面均固定安装,所述固定块上固定安装有液压缸,且液压缸上固定连接折弯杆,并且折弯杆远离固定块的一端固定安装有折弯块。

[0006] 优选的,所述上支体上的传送辊与传送辊之间均通过齿轮盘相连接,且每组传送辊的后端均连接有齿轮盘,并且上下对称的2组传送辊的转动方向相反。

[0007] 优选的,所述电动伸缩杆和压紧块在下支体的上表面和上支体的下表面均等间距设置,且压紧块在下支体和上支体之间为伸缩结构,并且压紧块的纵截面呈弧形结构。

[0008] 优选的,所述转盘在下支体和上支体上均为转动结构,且受压辊关于转盘的中心对称设置有4组。

[0009] 优选的,所述受压辊的内径尺寸沿着转盘的外边缘依次增大,且4组受压辊的外表

面均与转盘内切设置。

[0010] 优选的,所述折弯块在固定块上为伸缩结构,且折弯杆倾斜设置在固定块的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该弯曲钢结构连续折弯成型装置,方便进行连续性的折弯操作,加工效率高,能够精确控制多次的折弯程度,有夹紧固定结构,折弯效果较好;

[0012] 1. 设置有传送辊、齿轮盘和第一电机,方便通过第一电机的作用带动齿轮盘转动,再由于啮合连接的关系使得多组传送辊同时转动,从而对钢板原材起到传送的作用,方便加工的连续性;

[0013] 2. 设置有电动伸缩杆和压紧块,通过电动伸缩杆的伸缩作用方便带动压紧块快速压紧在钢板原材的上下表面,从而方便将钢板原材位于受压辊左端部分进行固定,防止在折弯过程中不够稳定,对传送辊产生一定作用力,造成装置损坏;

[0014] 3. 设置有转盘、受压辊和第二电机,通过第二电机的转动作用,方便智能化带动转盘转动,从而方便将应的受压辊转动下钢板原材的上下表面,从而进行不同程度的折弯。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A-A处剖面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中B-B处剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型齿轮盘和齿轮盘之间的连接结构示意图。

[0019] 图中:1、下支体;2、上支体;3、支撑杆;4、传送辊;5、齿轮盘;6、第一电机;7、电动伸缩杆;8、压紧块;9、钢板原材;10、转盘;11、受压辊;12、第二电机;13、连接板;14、固定块;15、液压缸;16、折弯杆;17、折弯块。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种弯曲钢结构连续折弯成型装置,包括下支体1、上支体2、支撑杆3、传送辊4、齿轮盘5、第一电机6、电动伸缩杆7、压紧块8、钢板原材9、转盘10、受压辊11、第二电机12、连接板13、固定块14、液压缸15、折弯杆16和折弯块17,下支体1的上端设置有上支体2,且下支体1和上支体2之间固定连接支撑杆3,并且支撑杆3关于下支体1和上支体2对称设置,下支体1和上支体2的内部均等间距安装设置有传送辊4,且传送辊4的后端连接有齿轮盘5,齿轮盘5的后端连接有第一电机6,传送辊4的右侧设置有电动伸缩杆7,且电动伸缩杆7在下支体1和上支体2的内表面均固定安装,并且电动伸缩杆7上固定安装有压紧块8,传送辊4与传送辊4之间紧密贴合设置有钢板原材9,下支体1和上支体2的内侧右端均活动安装有转盘10,且转盘10的内表面等间距安装有受压辊11,转盘10的外侧固定连接第二电机12,且第二电机12和第二电机12之间固定连接连接板13,转盘10的右端设置有固定块14,且固定块14在下支体1和上支体2的外表面均固

定安装,固定块14上固定安装有液压缸15,且液压缸15上固定连接有折弯杆16,并且折弯杆16远离固定块14的一端固定安装有折弯块17。

[0022] 如图1-4中上支体2上的传送辊4与传送辊4之间均通过齿轮盘5相连接,且每组传送辊4的后端均连接有齿轮盘5,并且上下对称的2组传送辊4的转动方向相反,方便对钢板原材9形成传送动力,从而方便连续性加工,提高工作效率,如图1-2中电动伸缩杆7和压紧块8在下支体1的上表面和上支体2的下表面均等间距设置,且压紧块8在下支体1和上支体2之间为伸缩结构,并且压紧块8的纵截面呈弧形结构,方便将钢板原材9位于受压辊11左端部分进行固定,防止在折弯过程中不够稳定,对传送辊4产生一定作用力,造成装置损坏。

[0023] 如图1-3中转盘10在下支体1和上支体2上均为转动结构,且受压辊11关于转盘10的中心对称设置有4组,通过选择不同尺寸的受压辊11,从而进行不同程度的折弯,如图1中受压辊11的内径尺寸沿着转盘10的外边缘依次增大,且4组受压辊11的外表面均与转盘10内切设置,方便钢板原材9能够压紧在受压辊11的外表面。

[0024] 如图1中折弯块17在固定块14上为伸缩结构,且折弯杆16倾斜设置在固定块14的表面,方便能够对钢板原材9的右端进行折弯,且上下均倾斜设置有折弯杆16和折弯块17,避免相互干扰,同时进行不同方向的折弯。

[0025] 工作原理:在使用该弯曲钢结构连续折弯成型装置时,首先将钢板原材9插入到下支体1和上支体2之间,并且使其夹紧在上下两组传送辊4之间,然后将型号为Y90S-2的第一电机6接通电源,通过第一电机6带动齿轮盘5转动,且在多组齿轮盘5之间的啮合连接的作用下,使得多组传送辊4同方向转动,从而形成一个传送动力组,方便推动钢板原材9向右侧传输,当钢板原材9的右端移动到受压辊11的右侧时,多组电动伸缩杆7快速伸缩并带动压紧块8压紧在钢板原材9的上下表面,从而使钢板原材9固定在下支体1和上支体2之间,再通过控制装置控制第二电机12工作,并智能化带动转盘10转动,从而将需要的尺寸的受压辊11转动到钢板原材9的上下表面,并压紧在钢板原材9的上下表面,接着液压缸15会控制折弯杆16伸缩,从而带动折弯块17伸缩压向钢板原材9的右端,若需要对钢板原材9向上侧折弯,那么下支体1上的液压缸15工作带动折弯块17对钢板原材9进行折弯,反之,上支体2需要对钢板原材9向下侧折弯,上支体2上的液压缸15工作带动折弯块17对钢板原材9进行折弯,以上便完成该弯曲钢结构连续折弯成型装置的一系列操作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

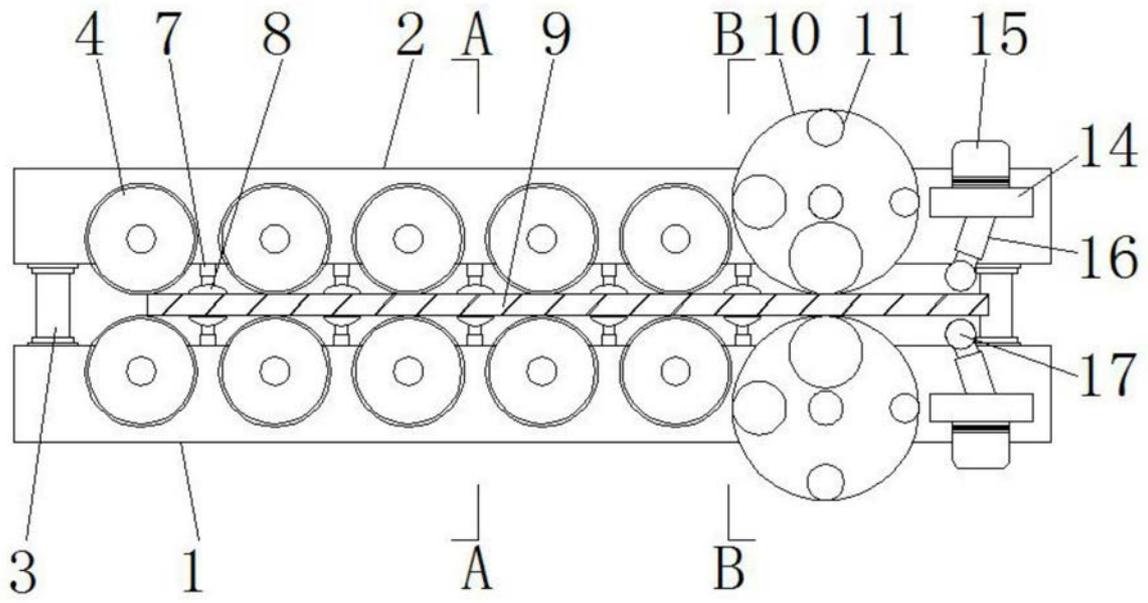


图1

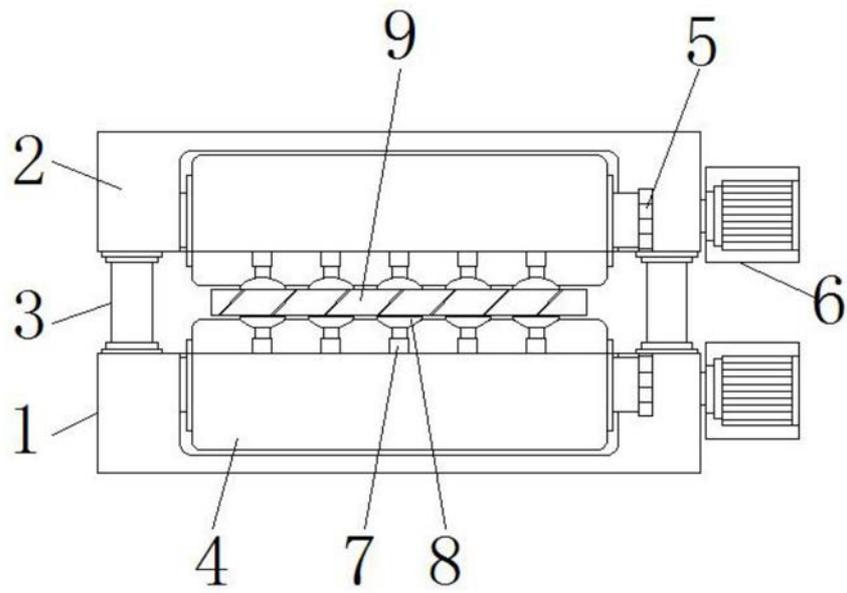


图2

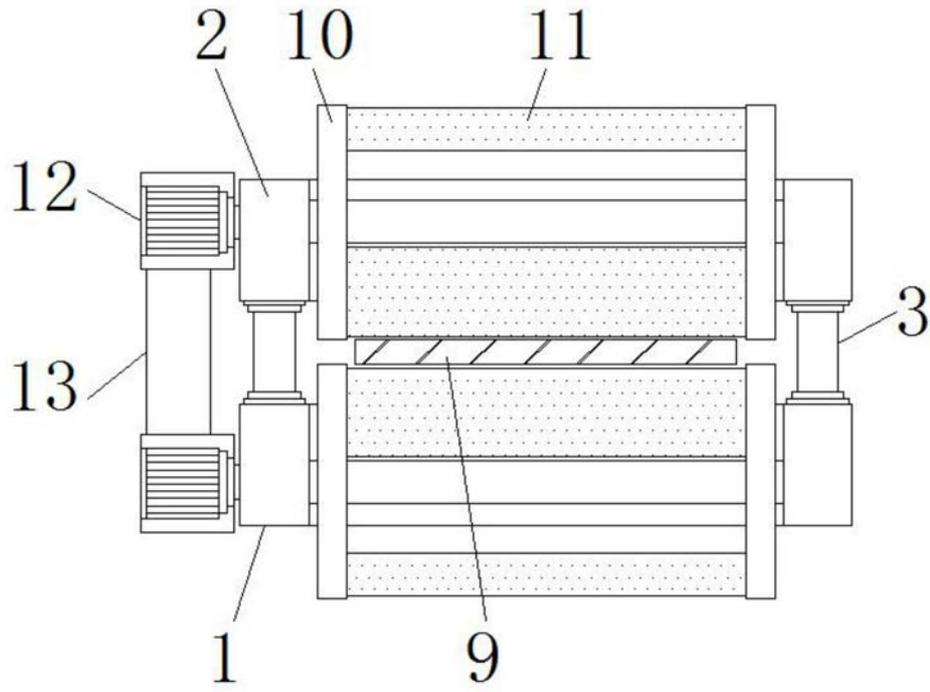


图3

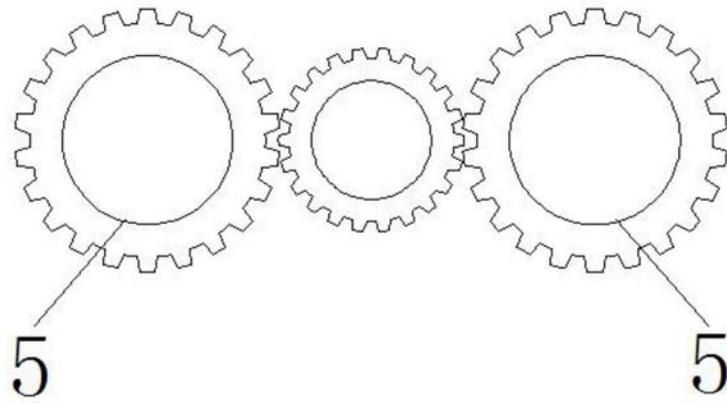


图4