



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216175553 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122794322.6

(22) 申请日 2021.11.16

(73) 专利权人 青岛一诺钢结构有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北工  
业园益青路北

(72) 发明人 王禹

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通  
合伙) 11265

代理人 蔡宗慧

(51) Int.Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

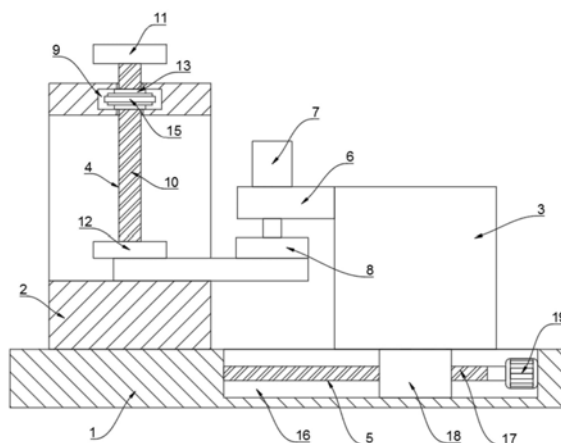
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种角钢塔用铁板压力折弯机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种角钢塔用铁板压力折弯机,包括底板,所述底板的上端固定连接有回型板,所述回型板的右侧设有调节板,所述回型板内设有用于对铁板进行固定的固定机构,所述底板内设有用于对调节板进行调节的调节机构,所述调节板的左端上侧固定连接有固定板,所述固定板的上端固定连接有两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的伸缩头均滑动贯穿固定板并固定连接有同一块压板。本实用新型对铁板弯折简单,结构简单,生产成本低。



1. 一种角钢塔用铁板压力折弯机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端固定连接有回型板(2),所述回型板(2)的右侧设有调节板(3),所述回型板(2)内设有用于对铁板进行固定的固定机构(4),所述底板(1)内设有用于对调节板(3)进行调节的调节机构(5),所述调节板(3)的左端上侧固定连接固定板(6),所述固定板(6)的上端固定连接有两个电动伸缩杆(7),两个所述电动伸缩杆(7)的伸缩头均滑动贯穿固定板(6)并固定连接有同一块压板(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种角钢塔用铁板压力折弯机,其特征在于,所述固定机构(4)包括设置在回型板(2)内的空腔(9),所述空腔(9)内设有两根第一螺纹杆(10),两根所述第一螺纹杆(10)的上端均螺纹贯穿回型板(2)设置,其中一根所述第一螺纹杆(10)的上端同轴固定连接转柄(11),两根所述第一螺纹杆(10)的下端均螺纹贯穿回型板(2)并同轴固定连接同一块抵板(12),两根所述第一螺纹杆(10)外均滑动套设有滑动套筒(13),两个所述滑动套筒(13)之间通过传动机构(14)传动连接,两个所述滑动套筒(13)的上下两端均与空腔(9)内侧壁转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种角钢塔用铁板压力折弯机,其特征在于,所述传动机构(14)包括两个皮带轮(15),两个所述皮带轮(15)之间通过皮带传动连接,两个所述皮带轮(15)分别与两根滑动套筒(13)同轴固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种角钢塔用铁板压力折弯机,其特征在于,两根所述第一螺纹杆(10)的外螺纹旋向相同。

5. 根据权利要求1所述的一种角钢塔用铁板压力折弯机,其特征在于,所述调节机构(5)包括设置在底板(1)上端的凹槽(16),所述凹槽(16)内转动连接有第二螺纹杆(17),所述第二螺纹杆(17)外螺纹套设有调节块(18),所述调节块(18)与凹槽(16)内侧壁滑动连接,所述调节块(18)的上端与调节板(3)固定连接,所述凹槽(16)内固定连接电机(19),所述电机(19)的驱动轴与第二螺纹杆(17)同轴固定连接。

## 一种角钢塔用铁板压力折弯机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢加工技术领域,尤其涉及一种角钢塔用铁板压力折弯机。

### 背景技术

[0002] 角钢塔是一种有降液管的板式塔,其鼓泡区是由相互并列的角钢组成,角钢的排列方向与液流方向平行,角钢的尖角边在下部,截面呈“V”字形,相邻两个角钢之间有一定的栅缝,降液管与一般塔板相同,上一板的液体通过降液管流入“V”字形角钢,而气体则通过栅缝上升时与液体发生鼓泡,进行传质过程,塔板上的气液流动状态与筛板相仿,角钢塔板压降较小,气相通量较大,塔板效率较好,结构简单,加工制造方便,刚度较好。

[0003] 现有的弯折机结构复杂,在对铁板进行弯折时,操作繁琐,生产的成本高。

[0004] 为此,我们提出来一种角钢塔用铁板压力折弯机解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中弯折设备操作繁琐,生产成本较高的问题,而提出的一种角钢塔用铁板压力折弯机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种角钢塔用铁板压力折弯机,包括底板,所述底板的上端固定连接有回型板,所述回型板的右侧设有调节板,所述回型板内设有用于对铁板进行固定的固定机构,所述底板内设有用于对调节板进行调节的调节机构,所述调节板的左端上侧固定连接有固定板,所述固定板的上端固定连接有两个电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的伸缩头均滑动贯穿固定板并固定连接有同一块压板。

[0008] 优选地,所述固定机构包括设置在回型板内的空腔,所述空腔内设有两根第一螺纹杆,两根所述第一螺纹杆的上端均螺纹贯穿回型板设置,其中一根所述第一螺纹杆的上端同轴固定连接有转柄,两根所述第一螺纹杆的下端均螺纹贯穿回型板并同轴固定连接有同一块抵板,两根所述第一螺纹杆外均滑动套设有滑动套筒,两个所述滑动套筒之间通过传动机构传动连接,两个所述滑动套筒的上下两端均与空腔内侧壁转动连接。

[0009] 优选地,所述传动机构包括两个皮带轮,两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接,两个所述皮带轮分别与两根滑动套筒同轴固定连接。

[0010] 优选地,两根所述第一螺纹杆的外螺纹旋向相同。

[0011] 优选地,所述调节机构包括设置在底板上端的凹槽,所述凹槽内转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆外螺纹套设有调节块,所述调节块与凹槽内侧壁滑动连接,所述调节块的上端与调节板固定连接,所述凹槽内固定连接有电机,所述电机的驱动轴与第二螺纹杆同轴固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0013] 通过设置固定机构和调节机构,通过转柄带动两根第一螺纹杆转动并移动,两根第一螺纹杆带动两块抵板升降,直至抵板将铁板夹紧固定,此时,通过电机带动第二螺纹杆

转动,第二螺纹杆带动调节块移动,调节块带动调节板移动,调节板通过固定板带动电动伸缩杆移动,直至合适位置,此时,通过电动伸缩杆带动压板升降,压板即可对铁板进行施压弯折,对铁板弯折较为简单,且结构简单,生产成本低。

[0014] 本实用新型对铁板弯折简单,结构简单,生产成本低。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种角钢塔用铁板压力折弯机的正面结构透视图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种角钢塔用铁板压力折弯机的侧面结构透视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种角钢塔用铁板压力折弯机中回型板的结构立体图。

[0018] 图中:1底板、2回型板、3调节板、4固定机构、5调节机构、6固定板、7电动伸缩杆、8压板、9空腔、10第一螺纹杆、11转柄、12抵板、13滑动套筒、14传动机构、15皮带轮、16凹槽、17第二螺纹杆、18调节块、19电机。

### 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1-3,一种角钢塔用铁板压力折弯机,包括底板1,底板1的上端固定连接有回型板2,回型板2的右侧设有调节板3,回型板2内设有用于对铁板进行固定的固定机构4,需要说明的是,固定机构4包括设置在回型板2内的空腔9,空腔9内设有两根第一螺纹杆10,需要注意的是,两根第一螺纹杆10的外螺纹旋向相同,两根第一螺纹杆10的上端均螺纹贯穿回型板2设置,其中一根第一螺纹杆10的上端同轴固定连接有转柄11,两根第一螺纹杆10的下端均螺纹贯穿回型板2并同轴固定连接有同一块抵板12,两根第一螺纹杆10外均滑动套设有滑动套筒13,两个滑动套筒13之间通过传动机构14传动连接,值得一提的是,传动机构14包括两个皮带轮15,两个皮带轮15之间通过皮带传动连接,两个皮带轮15分别与两根滑动套筒13同轴固定连接。

[0021] 本实用新型中,两个滑动套筒13的上下两端均与空腔9内侧壁转动连接,底板1内设有用于对调节板3进行调节的调节机构5,进一步的,调节机构5包括设置在底板1上端的凹槽16,凹槽16内转动连接有第二螺纹杆17,第二螺纹杆17外螺纹套设有调节块18,调节块18与凹槽16内侧壁滑动连接,调节块18的上端与调节板3固定连接,凹槽16内固定连接有电机19,需要说明的是,电机19可采用型号为PLX的步进电机,且已于外部电源电性连接,为现有技术,具体不做赘述,电机19的驱动轴与第二螺纹杆17同轴固定连接,调节板3的左端上侧固定连接有固定板6,固定板6的上端固定连接有两个电动伸缩杆7,两个电动伸缩杆7的伸缩头均滑动贯穿固定板6并固定连接有同一块压板8。

[0022] 本实用新型中,通过转柄11带动其中一根第一螺纹杆10转动并移动,其中一根第一螺纹杆10带动其中一个滑动套筒13转动,其中一个滑动套筒13通过两个皮带轮15和皮带带动另一个滑动套筒13转动,另一个滑动套筒13带动另一根第一螺纹杆10转动,第一螺纹杆10在螺纹作用下升降,此时,两根第一螺纹杆10带动抵板12升降,直至抵板12将铁板夹紧固定,此时,通过电机19带动第二螺纹杆17转动,第二螺纹杆17带动调节块18移动,调节块

18带动调节板3移动,调节板3通过固定板6带动电动伸缩杆7移动,直至合适位置,此时,通过电动伸缩杆7带动压板8升降,压板8即可对铁板进行施压弯折。

[0023] 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。

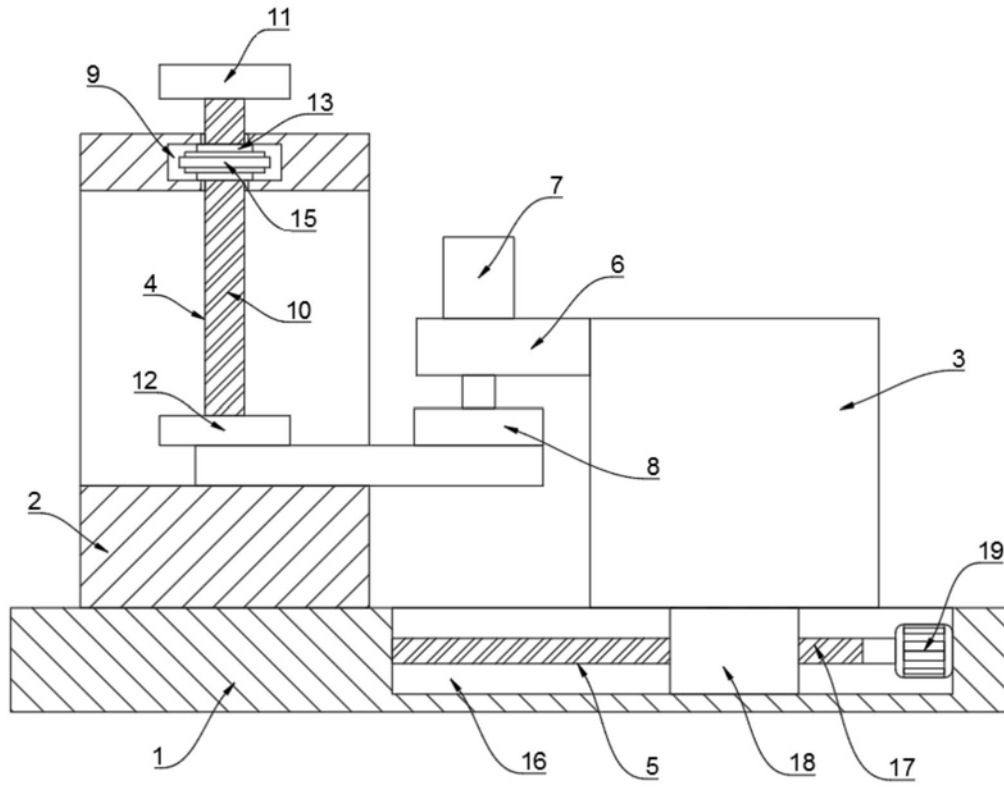


图1

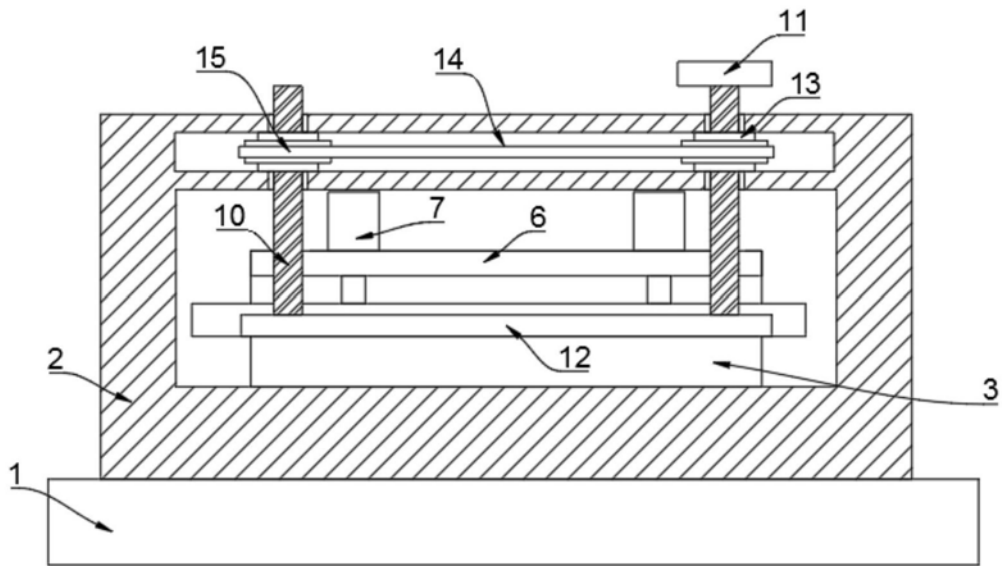


图2

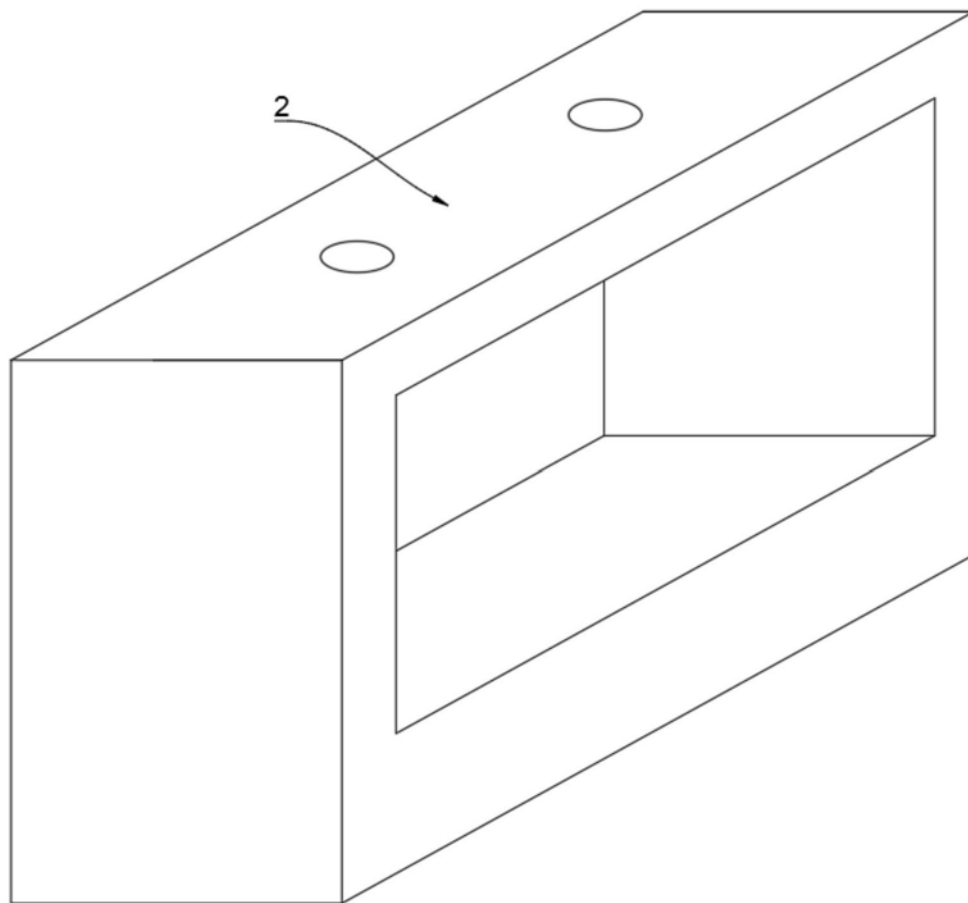


图3