



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218252557 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 10

(21) 申请号 202222325150.2

(22) 申请日 2022.09.01

(73) 专利权人 中广源建筑股份有限公司  
地址 530317 广西壮族自治区南宁市横州  
六景广西北港六景产业园

(72) 发明人 曹心兵

(51) Int. Cl.  
B21D 43/00 (2006.01)  
B21D 7/022 (2006.01)

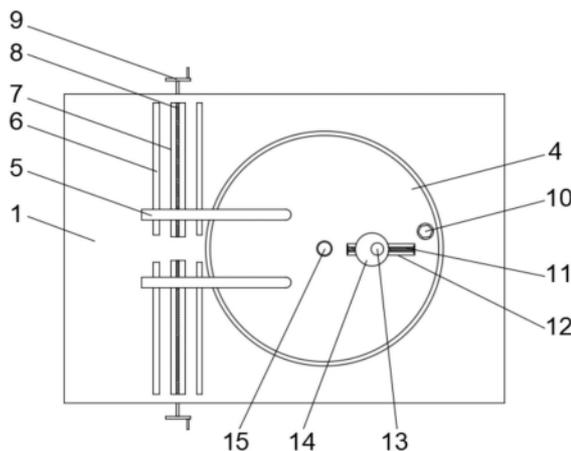
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种高效的钢结构弯折装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及钢结构弯折技术领域,公开了一种高效的钢结构弯折装置,包括多个支撑腿,所述支撑腿的上端固定设置有工作台,所述工作台的上端面通过多个滚珠转动设置有转盘,所述转盘的上端面一侧开设有调节槽,所述调节槽的内部转动设置有第二丝杠,所述第二丝杠的杆身套设有移动座,所述移动座的上端面固定连接螺柱,所述螺柱的外端通过螺纹套设有弯折套,所述第二丝杠的一端固定套设有第二齿轮,所述转盘的内部转动设置有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述转盘的上端面一侧转动设置有调节头。本实用新型中,弯折套与定位柱相对距离以及挡板的间距均能够方便的进行调节,减少了调节时间和人力,能够提高工作效率。



1. 一种高效的钢结构弯折装置,包括多个支撑腿(2),其特征在于:所述支撑腿(2)的上端固定设置有工作台(1),所述工作台(1)的上端面通过多个滚珠(21)转动设置有转盘(4),所述转盘(4)的上端面一侧开设有调节槽(12),所述调节槽(12)的内部转动设置有第二丝杠(11),所述第二丝杠(11)的杆身套设有移动座(26),所述移动座(26)的上端面固定连接有螺柱(13),所述螺柱(13)的外端通过螺纹套设有弯折套(14);

所述第二丝杠(11)的一端固定套设有第二齿轮(23),所述转盘(4)的内部转动设置有第一齿轮(22),所述第一齿轮(22)与第二齿轮(23)啮合连接,所述转盘(4)的上端面一侧转动设置有调节头(10),所述调节头(10)与第一齿轮(22)的转动中心固定连接;

所述工作台(1)的上端面两侧均开设有移动槽(7),两个所述移动槽(7)的内部均转动设置有第一丝杠(8),两个所述移动槽(7)的上侧均设置有挡板(5),两个所述挡板(5)的下端均固定设置有移动套(25),所述移动套(25)套设在第一丝杠(8)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:多个所述支撑腿(2)之间固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的上端面固定设置有电机(16),所述电机(16)的输出端固定连接有第一转轮(17),所述转盘(4)的下端面固定连接有转轴(20),所述转轴(20)的下端伸出工作台(1)并固定连接有第二转轮(18),所述第一转轮(17)和第二转轮(18)之间连接有传动皮带(19)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:所述移动座(26)的下端面固定连接有导向滑块(27),所述调节槽(12)的底部开设有导向槽(28),所述导向滑块(27)与导向槽(28)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:所述工作台(1)的上端面靠近两个移动槽(7)的两侧均开设有滑槽(6),两个所述挡板(5)的下端均固定连接有两个限位滑块(24),所述限位滑块(24)滑动设置在滑槽(6)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:两个所述第一丝杠(8)的一端均伸出工作台(1)并固定连接有手轮(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:所述转盘(4)的上端面中心处固定连接有定位柱(15)。

7. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:两个所述挡板(5)均为钢板制作而成,两个所述挡板(5)相互平行。

8. 根据权利要求1所述的一种高效的钢结构弯折装置,其特征在于:所述转盘(4)的上端面与工作台(1)的上端面位于同一水平面上。

## 一种高效的钢结构弯折装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构弯折技术领域,尤其涉及一种高效的钢结构弯折装置。

### 背景技术

[0002] 目前,在建筑、装饰、环保、材料等领域离不开对钢材的加工,在钢材加工过程中,有时应需要根据对不同的钢材进行折弯,现有技术中,一般采用机械方式来对钢材进行弯曲,因此需要使用弯折装置,通过机械、气压或液压传动方式施压,使钢材弯曲成所需的形状。

[0003] 但是,目前的钢材弯折装置在使用时多通过一个固定柱和一个可转动的弯折柱进行弯折,弯折柱多通过螺套式的安装方式与转盘上设置的螺槽连接,进行距离调节时拆卸起来较为不便,会影响加工效率,且调节的位置也受螺槽的位置限制,不够灵活。因此,本领域技术人员提供了一种高效的钢结构弯折装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效的钢结构弯折装置,本装置的弯折套与定位柱相对距离以及挡板的间距均能够方便的进行调节,减少了调节时间和人力,能够提高工作效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种高效的钢结构弯折装置,包括多个支撑腿,所述支撑腿的上端固定设置有工作台,所述工作台的上端面通过多个滚珠转动设置有转盘,所述转盘的上端面一侧开设有调节槽,所述调节槽的内部转动设置有第二丝杠,所述第二丝杠的杆身套设有移动座,所述移动座的上端面固定连接有螺柱,所述螺柱的外端通过螺纹套设有弯折套;

[0007] 所述第二丝杠的一端固定套设有第二齿轮,所述转盘的内部转动设置有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述转盘的上端面一侧转动设置有调节头,所述调节头与第一齿轮的转动中心固定连接;

[0008] 所述工作台的上端面两侧均开设有移动槽,两个所述移动槽的内部均转动设置有第一丝杠,两个所述移动槽的上侧均设置有挡板,两个所述挡板的下端均固定设置有移动套,所述移动套套设在第一丝杠的外侧;

[0009] 通过上述技术方案,设置的第二丝杠、移动座、调节头,能够使用配合调节头的工具来转动调节头,从而通过第一齿轮与第二齿轮的配合转动第二丝杠,来带动移动座运动,进而实现弯折套与定位柱相对距离的调节,转动第二丝杠即可带动挡板进行移动,从而调节挡板的距离,便于对不同大小的钢结构进行弯折工作。

[0010] 进一步地,多个所述支撑腿之间固定连接有支撑架,所述支撑架的上端面固定设置有电机,所述电机的输出端固定连接第一转轮,所述转盘的下端面固定连接有转轴,所述转轴的下端伸出工作台并固定连接第二转轮,所述第一转轮和第二转轮之间连接有传动皮带;

[0011] 通过上述技术方案,设置的电机通过第一转轮、传动皮带、第二转动轮传动,从而带动转轴转动,进而带动转盘转动。

[0012] 进一步地,所述移动座的下端面固定连接为导向滑块,所述调节槽的底部开设有导向槽,所述导向滑块与导向槽滑动连接;

[0013] 通过上述技术方案,设置的导向槽、导向滑块能够起到对移动座导向的作用,使得移动座稳定运动。

[0014] 进一步地,所述工作台的上端面靠近两个移动槽的两侧均开设有滑槽,两个所述挡板的下端均固定连接有两个限位滑块,所述限位滑块滑动设置在滑槽内部;

[0015] 通过上述技术方案,在挡板移动时,限位滑块沿着滑槽运动,能够保证挡板稳定移动。

[0016] 进一步地,两个所述第一丝杠的一端均伸出工作台并固定连接到手轮;

[0017] 通过上述技术方案,手轮便于人手握持转动第一丝杠。

[0018] 进一步地,所述转盘的上端面中心处固定连接有定位柱;

[0019] 通过上述技术方案,定位柱作为支点,用以弯折钢结构。

[0020] 进一步地,两个所述挡板均为钢板制作而成,两个所述挡板相互平行;

[0021] 通过上述技术方案,相互平行的挡板便于定位钢结构。

[0022] 进一步地,所述转盘的上端面与工作台的上端面位于同一水平面上;

[0023] 通过上述技术方案,同一水平面上的工作台和转盘便于钢结构稳定放置。

[0024] 本实用新型具有如下有益效果:

[0025] 1、本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置,该装置在使用时,通过设置第二丝杠、移动座、调节头,能够使用配合调节头的工具来转动调节头,从而通过第一齿轮与第二齿轮的配合转动第二丝杠,来带动移动座运动,进而实现弯折套与定位柱相对距离的调节,相较于传统的螺套式安装方式,更加方便快捷,调节起来更加灵活,同时减少了调节时间和人力,能够提高工作效率。

[0026] 2、本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置,通过设置挡板、第一丝杠,转动第二丝杠即可带动挡板进行移动,从而调节挡板的距离,便于对不同大小的钢结构进行弯折工作,调节方便,适用范围广,实用性强。

[0027] 3、本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置,该装置在使用时,设置的弯折套与螺柱通过螺纹套接,能够进行拆卸,在弯折套磨损后,能够方便的进行维护更换。

## 附图说明

[0028] 图1为本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置的俯视图;

[0029] 图2为本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置的工作台的内部结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型提出的一种高效的钢结构弯折装置的弯折套的连接结构示意图;

[0031] 图4为图2中A处的放大图;

[0032] 图5为图2中B处的放大图。

[0033] 图例说明:

[0034] 1、工作台；2、支撑腿；3、支撑架；4、转盘；5、挡板；6、滑槽；7、移动槽；8、第一丝杠；9、手轮；10、调节头；11、第二丝杠；12、调节槽；13、螺柱；14、弯折套；15、定位柱；16、电机；17、第一转轮；18、第二转轮；19、传动皮带；20、转轴；21、滚珠；22、第一齿轮；23、第二齿轮；24、限位滑块；25、移动套；26、移动座；27、导向滑块；28、导向槽。

### 具体实施方式

[0035] 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。

[0036] 参照图1-5，本实用新型提供一种实施例：一种高效的钢结构弯折装置，包括多个支撑腿2，支撑腿2的上端固定设置有工作台1，工作台1的上端面通过多个滚珠21转动设置有转盘4，转盘4的上端面一侧开设有调节槽12，调节槽12的内部转动设置有第二丝杠11，第二丝杠11的杆身套设有移动座26，移动座26的上端面固定连接螺柱13，螺柱13的外端通过螺纹套设有弯折套14。

[0037] 第二丝杠11的一端固定套设有第二齿轮23，转盘4的内部转动设置有第一齿轮22，第一齿轮22与第二齿轮23啮合连接，转盘4的上端面一侧转动设置有调节头10，调节头10与第一齿轮22的转动中心固定连接。

[0038] 工作台1的上端面两侧均开设有移动槽7，两个移动槽7的内部均转动设置有第一丝杠8，两个移动槽7的上侧均设置有挡板5，两个挡板5的下端均固定设置有移动套25，移动套25套设在第一丝杠8的外侧。

[0039] 多个支撑腿2之间固定连接支撑架3，支撑架3的上端面固定设置有电机16，电机16的输出端固定连接第一转轮17，转盘4的下端面固定连接转轴20，转轴20的下端伸出工作台1并固定连接第二转轮18，第一转轮17和第二转轮18之间连接传动皮带19，设置的电机16通过第一转轮17、传动皮带19、第二转轮18传动，从而带动转轴20转动，进而带动转盘4转动，移动座26的下端面固定连接导向滑块27，调节槽12的底部开设有导向槽28，导向滑块27与导向槽28滑动连接，设置的导向槽28、导向滑块27能够起到对移动座26导向的作用，使得移动座26稳定运动，工作台1的上端面靠近两个移动槽7的两侧均开设有滑槽6，两个挡板5的下端均固定连接两个限位滑块24，限位滑块24滑动设置在滑槽6内部，在挡板5移动时，限位滑块24沿着滑槽6运动，能够保证挡板5稳定移动，两个第一丝杠8的一端均伸出工作台1并固定连接手轮9，手轮9便于人手握持转动第一丝杠8，转盘4的上端面中心处固定连接定位柱15，定位柱15作为支点，用以弯折钢结构两个挡板5均为钢板制作而成，两个挡板5相互平行，相互平行的挡板5便于定位钢结构，转盘4的上端面与工作台1的上端面位于同一水平面上，同一水平面上的工作台1和转盘4便于钢结构稳定放置。

[0040] 工作原理：该装置在使用时，首先将钢结构夹持在挡板5和定位柱15之间，通过转动手轮9带动挡板5运动，从而保证与钢结构紧密配合，之后通过工具转动调节头10，从而通过第一齿轮22与第二齿轮23的配合转动第二丝杠11，来带动移动座26运动，从而调节弯折套14与定位柱15的间距，从而实现不同的弯折角度，之后启动电机16带动转盘4转动即可完成对钢结构的弯折。

[0041] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，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。



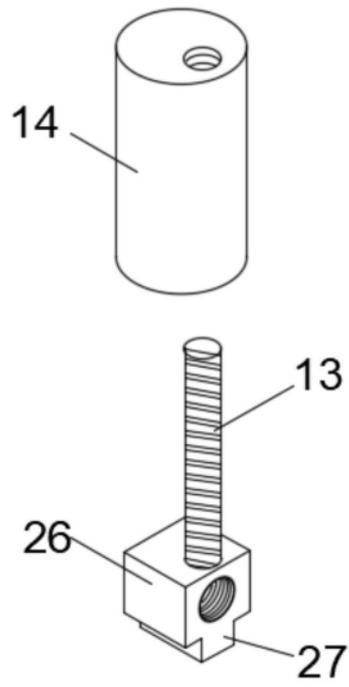


图3

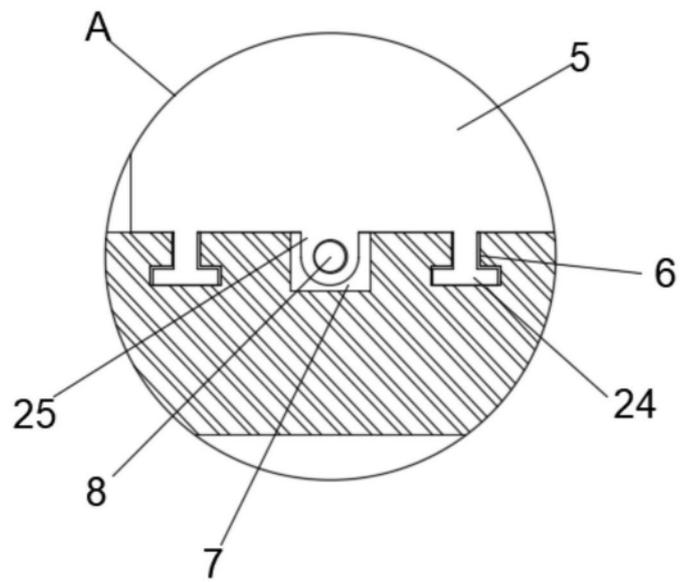


图4

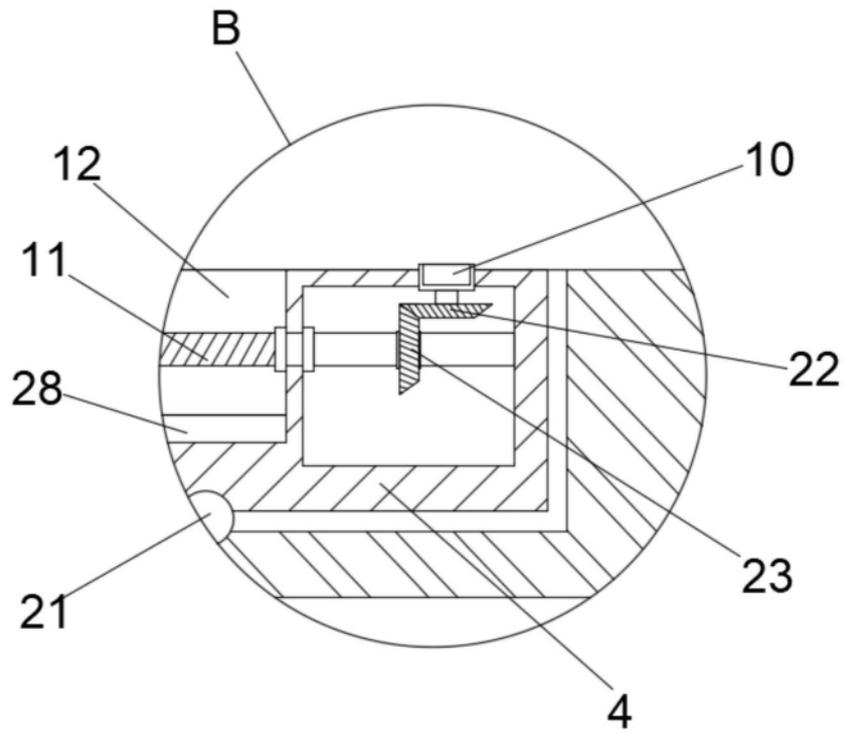


图5