(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221019905 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322962348.6

(22)申请日 2023.11.02

(73)专利权人 南通华恒智能科技有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安开发区晓星大道168号

(72)发明人 丁忠祥 何晓飞 陆本荣

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)

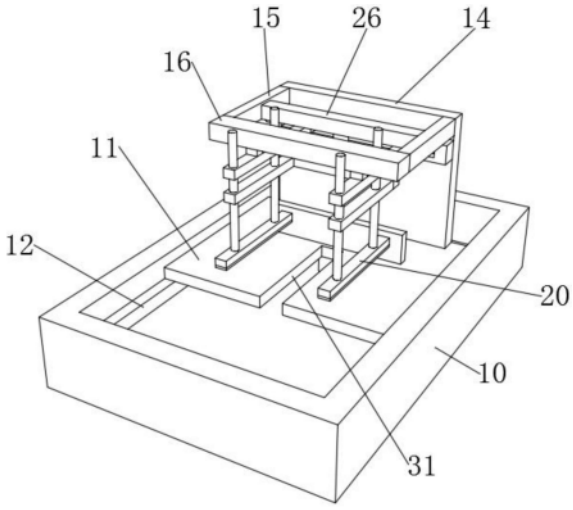
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种冷轧钢板加工用定位工装

(57)摘要

本实用新型涉及钢板加工技术领域,且公开了一种冷轧钢板加工用定位工装,包括工装底座以及设置于工装底座内部可前后移动的定位板,定位板的顶壁面后端固定连接有呈垂直状态的支撑竖板,支撑竖板的前侧设置有支撑机构,支撑机构包括支撑滑槽以及支撑滑槽内部对称滑动连接的两个支撑滑块,支撑滑槽的后端对称固定连接有与支撑竖板前端顶部固定连接的连接横杆,两个支撑滑块的底端固定连接有可左右调节的两个支撑横板,两个支撑横板上设置有定位机构,定位机构包括自上而下依次设置在两个支撑横板下方的两个施力横板和两个压力横板。本实用新型通过设置定位机构,实现该设备能够对不同尺寸的冷轧钢板进行位置固定,提高该设备的适用性。



CN 221019905 U

1.一种冷轧钢板加工用定位工装,包括工装底座(10)以及设置于工装底座(10)内部可前后移动的定位板(11),其特征在于:所述定位板(11)的顶壁面后端固定连接有呈垂直状态的支撑竖板(14),支撑竖板(14)的前侧设置有支撑机构,支撑机构包括支撑滑槽(16)以及支撑滑槽(16)内部对称滑动连接的两个支撑滑块(17),支撑滑槽(16)的后端对称固定连接有与支撑竖板(14)前端顶部固定连接的连接横杆(15),两个支撑滑块(17)的底端固定连接有可左右调节的两个支撑横板(18),两个支撑横板(18)上设置有定位机构,定位机构包括自上而下依次设置在两个支撑横板(18)下方的两个施力横板(19)和两个压力横板(20)。

2.根据权利要求1所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:所述工装底座(10)内腔左右两侧壁面对称固定连接有与定位板(11)的底部左右两端滑动连接的限位滑板(12),工装底座(10)的内腔后壁面固定安装有呈水平状态的推动气缸(13),推动气缸(13)前端的伸缩端与定位板(11)的底端固定连接。

3.根据权利要求1所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:所述支撑竖板(14)的前壁面固定安装有与两个支撑横板(18)位置对应的调节滑槽(22),调节滑槽(22)的内部转动连接有调节螺纹杆(23),调节螺纹杆(23)的左右两端开设有方向相反的螺纹且螺纹连接有与两个支撑横板(18)后端固定连接的两个调节螺母块(24),调节滑槽(22)的左端固定安装有调节电机(25),调节螺纹杆(23)的左端贯穿调节滑槽(22)内腔左壁面且与调节电机(25)的输出端固定安装。

4.根据权利要求3所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:两个所述压力横板(20)的顶端前后两侧位置均固定连接有呈垂直状态的限位滑杆(21),两个支撑横板(18)的左右端与四个限位滑杆(21)外壁面对应位置滑动连接,两个施力横板(19)的左右两端与四个限位滑杆(21)的外壁面对应位置固定连接。

5.根据权利要求1所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:两个所述连接横杆(15)之间固定连接有安装横板(26),安装横板(26)的底端固定安装有呈垂直状态的施力气缸(27),施力气缸(27)底侧的伸缩端固定连接有与两个施力横板(19)后端固定连接的同步横板(28)。

6.根据权利要求1所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:两个所述压力横板(20)的底壁面均固定安装有橡皮垫(29)。

7.根据权利要求1所述的冷轧钢板加工用定位工装,其特征在于:所述定位板(11)的前端中部位置开设有让位切割槽(31),定位板(11)的顶壁面后侧位置固定安装有与让位切割槽(31)位置对应的限位挡板(30)。

一种冷轧钢板加工用定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工技术领域,尤其涉及一种冷轧钢板加工用定位工装。

背景技术

[0002] 经本人检索申请号202222699220.0公开了一种冷轧钢板加工用定位工装,其包括底座,底座的内部设置有用于支撑冷轧钢板的定位板,定位板的上方设置有两组用于固定冷轧钢板位置的压板,定位板的顶部固定连接有用于从后侧抵住冷轧钢板的挡板,定位板的左右两侧均与底座的内壁滑动连接。

[0003] 该对比文件中的一种冷轧钢板加工用定位工装在使用过程中,通通过设置压板跟随升降板沿垂直方向升降,并设置导向柱为压板的运动方向进行限制,以便压板的底部抵住冷轧钢板的顶部,完成对冷轧钢板的固定,但是在这样使用的过程中,两个压板之间的距离是固定的,灵活性较差,导致该设备不能对不同尺寸的冷轧钢板进行固定,降低了该设备的适用性为此,我们提出一种冷轧钢板加工用定位工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种冷轧钢板加工用定位工装。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种冷轧钢板加工用定位工装,包括工装底座以及设置于工装底座内部可前后移动的定位板,定位板的顶壁面后端固定连接有呈垂直状态的支撑竖板,支撑竖板的前侧设置有支撑机构,支撑机构包括支撑滑槽以及支撑滑槽内部对称滑动连接的两个支撑滑块,支撑滑槽的后端对称固定连接有与支撑竖板前端顶部固定连接的连接横杆,两个支撑滑块的底端固定连接有可左右调节的两个支撑横板,两个支撑横板上设置有定位机构,定位机构包括自上而下依次设置在两个支撑横板下方的两个施力横板和两个压力横板。

[0006] 进一步,所述工装底座内腔左右两侧壁面对称固定连接有与定位板的底部左右两端滑动连接的限位滑板,工装底座的内腔后壁面固定安装有呈水平状态的推动气缸,推动气缸前端的伸缩端与定位板的底端固定连接。

[0007] 进一步,所述支撑竖板的前壁面固定安装有与两个支撑横板位置对应的调节滑槽,调节滑槽的内部转动连接有调节螺纹杆,调节螺纹杆的左右两端开设有方向相反的螺纹且螺纹连接有与两个支撑横板后端固定连接的两个调节螺母块。

[0008] 进一步,所述调节滑槽的左端固定安装有调节电机,调节螺纹杆的左端贯穿调节滑槽内腔左壁面且与调节电机的输出端固定安装。

[0009] 进一步,两个所述压力横板的顶端前后两侧位置均固定连接有呈垂直状态的限位滑杆,两个支撑横板的左右端与四个限位滑杆外壁面对应位置滑动连接,两个施力横板的左右两端与四个限位滑杆的外壁面对应位置固定连接。

[0010] 进一步,两个所述连接横杆之间固定连接有安装横板,安装横板的底端固定安装

有呈垂直状态的施力气缸,施力气缸底侧的伸缩端固定连接有与两个施力横板后端固定连接的同步横板。

[0011] 进一步,两个所述压力横板的底壁面均固定安装有橡皮垫。

[0012] 进一步,所述定位板的前端中部位置开设有让位切割槽,定位板的顶壁面后侧位置固定安装有与让位切割槽位置对应的限位挡板。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种冷轧钢板加工用定位工装。具备以下有益效果:

[0015] 1、该一种冷轧钢板加工用定位工装,通过设置定位机构,该设备可根据冷轧钢板的尺寸大小,控制调节电机的输出端带动调节螺纹杆转动,迫使与调节螺纹杆螺纹连接的两个调节螺母块相互靠近或远离移动,进而带动两个支撑横板、四个限位滑杆和两个压力横板相互靠近或远离移动至合适位置,实现该设备能够对不同尺寸的冷轧钢板进行位置固定,提高该设备的适用性。

[0016] 2、该一种冷轧钢板加工用定位工装,通过设置支撑机构,支撑滑槽通过两个支撑滑块对两个支撑横板形成支撑作用,提高该设备结构的稳定性。

[0017] 3、该一种冷轧钢板加工用定位工装,通过设置橡皮垫,两个压力横板的底端通过设置橡皮垫增加与冷轧钢板之间的连接,提高该设备对冷轧钢板的定位效果。

附图说明

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。

[0019] 图1为本实用新型的冷轧钢板加工用定位工装结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的冷轧钢板加工用定位工装透视图;

[0021] 图3为本实用新型的定位机构结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的支撑滑槽透视图。

[0023] 图例说明:

[0024] 10、工装底座;11、定位板;12、限位滑板;13、推动气缸;14、支撑竖板;15、连接横杆;16、支撑滑槽;17、支撑滑块;18、支撑横板;19、施力横板;20、压力横板;21、限位滑杆;22、调节滑槽;23、调节螺纹杆;24、调节螺母块;25、调节电机;26、安装横板;27、施力气缸;28、同步横板;29、橡皮垫;30、限位挡板;31、让位切割槽。

具体实施方式

[0025] 一种冷轧钢板加工用定位工装,如图1-4所示,包括工装底座10以及设置于工装底座10内部可前后移动的定位板11,工装底座10内腔左右两侧壁面对称固定连接有与定位板11的底部左右两端滑动连接的限位滑板12,工装底座10的内腔后壁面固定安装有呈水平状态的推动气缸13,推动气缸13前端的伸缩端与定位板11的底端固定连接,定位板11的顶壁面后端固定连接有呈垂直状态的支撑竖板14,支撑竖板14的前侧设置有支撑机构,支撑机构包括支撑滑槽16以及支撑滑槽16内部对称滑动连接的两个支撑滑块17,支撑滑槽16的后端对称固定连接有与支撑竖板14前端顶部固定连接的连接横杆15,两个支撑滑块17的底端

固定连接有可左右调节的两个支撑横板18,支撑竖板14的前壁面固定安装有与两个支撑横板18位置对应的调节滑槽22,调节滑槽22的内部转动连接有调节螺纹杆23,调节螺纹杆23的左右两端开设有方向相反的螺纹且螺纹连接有与两个支撑横板18后端固定连接的两个调节螺母块24,调节滑槽22的左端固定安装有调节电机25,调节螺纹杆23的左端贯穿调节滑槽22内腔左壁面且与调节电机25的输出端固定安装,两个支撑横板18上设置有定位机构,定位机构包括自上而下依次设置在两个支撑横板18下方的两个施力横板19和两个压力横板20,两个压力横板20的顶端前后两侧位置均固定连接有呈垂直状态的限位滑杆21,两个支撑横板18的左右端与四个限位滑杆21外壁面对应位置滑动连接,两个施力横板19的左右两端与四个限位滑杆21的外壁面对应位置固定连接,两个连接横杆15之间固定连接有安装横板26,安装横板26的底端固定安装有呈垂直状态的施力气缸27,施力气缸27底侧的伸缩端固定连接有与两个施力横板19后端固定连接的同步横板28,两个压力横板20的底壁面均固定安装有橡皮垫29,定位板11的前端中部位置开设有让位切割槽31,定位板11的顶壁面后侧位置固定安装有与让位切割槽31位置对应的限位挡板30。

[0026] 本实用新型的工作原理:使用时,将待切割的冷轧钢板放置在定位板11上,使冷轧钢板的后端与限位挡板30的前端贴合并将冷轧钢板的切割位置与让位切割槽31位置对齐,此时控制施力气缸27底侧的伸缩端延伸通过同步横板28带动两个施力横板19同步下移,两个施力横板19通过四个限位滑杆21带动两个压力横板20同步下移,配合定位板11对冷轧钢板进行夹持固定,控制推动气缸13的伸缩端延伸推动定位板11沿限位滑板12顶端前移进行切割操作,以上操作简单方便,该设备可根据冷轧钢板的尺寸大小,控制调节电机25的输出端带动调节螺纹杆23转动,迫使与调节螺纹杆23螺纹连接的两个调节螺母块24相互靠近或远离移动,进而带动两个支撑横板18、四个限位滑杆21和两个压力横板20相互靠近或远离移动至合适位置,实现该设备能够对不同尺寸的冷轧钢板进行位置固定,提高该设备的适用性;支撑滑槽16通过两个支撑滑块17对两个支撑横板18形成支撑作用,提高该设备结构的稳定性;两个压力横板20的底端通过设置橡皮垫29增加与冷轧钢板之间的连接,提高该设备对冷轧钢板的定位效果。

[0027] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

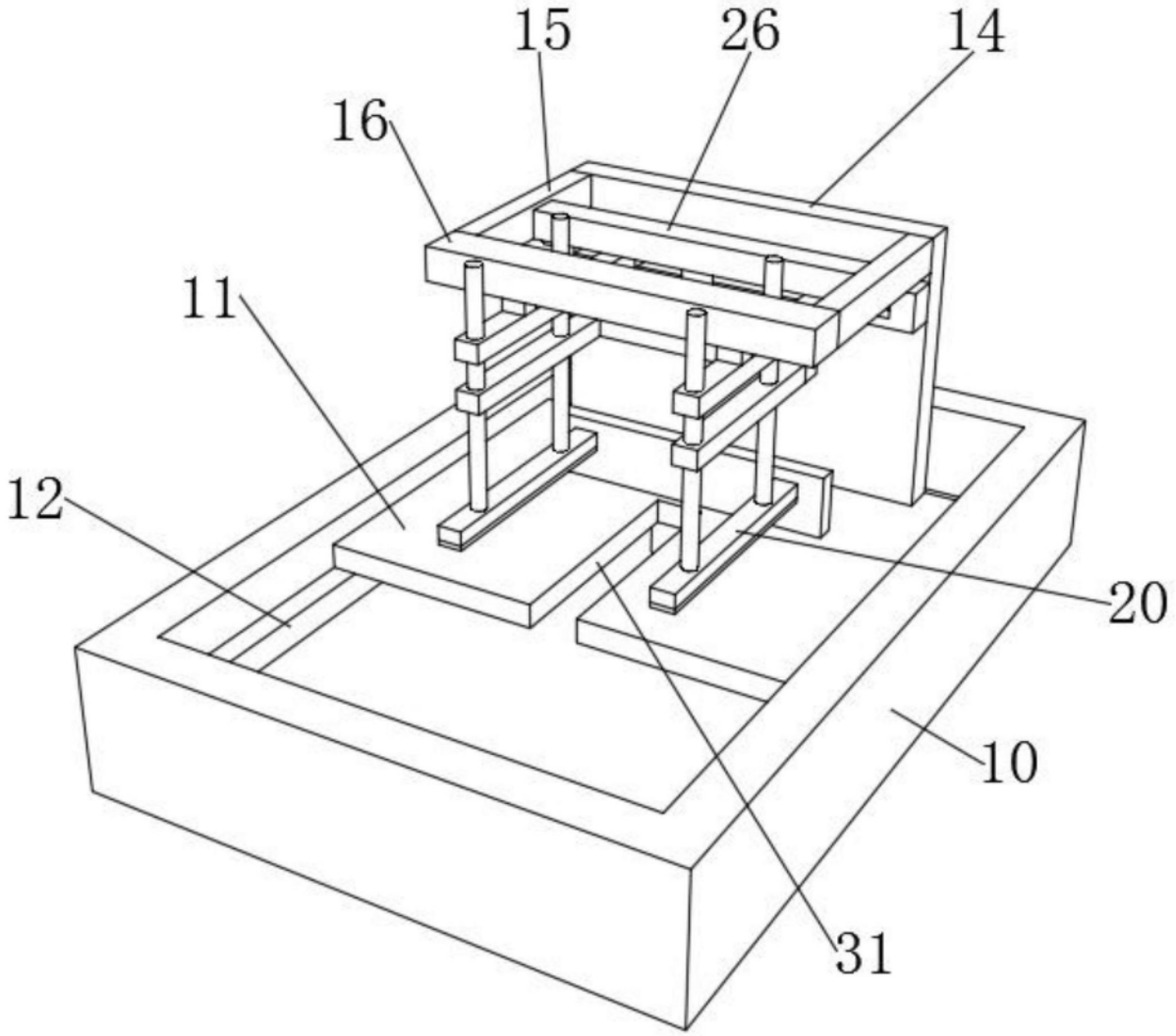


图1

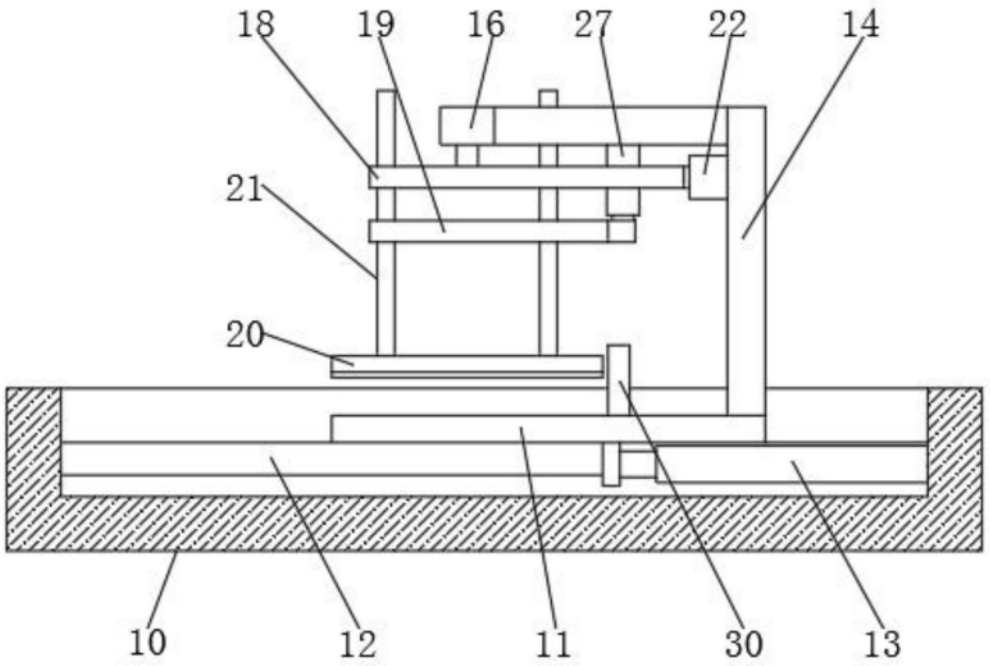

18
19
16
27
22
14
21
20
10
12
11
30
13

图2

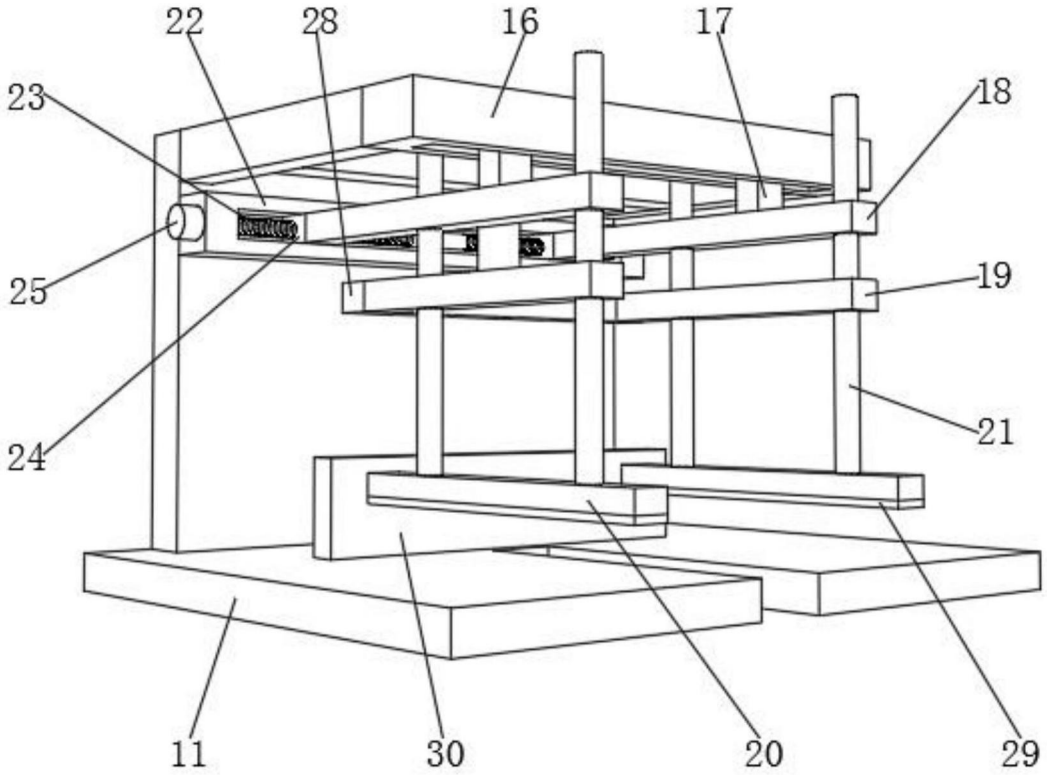

22
28
16
17
23
18
25
19
24
21
11
30
20
29

图3

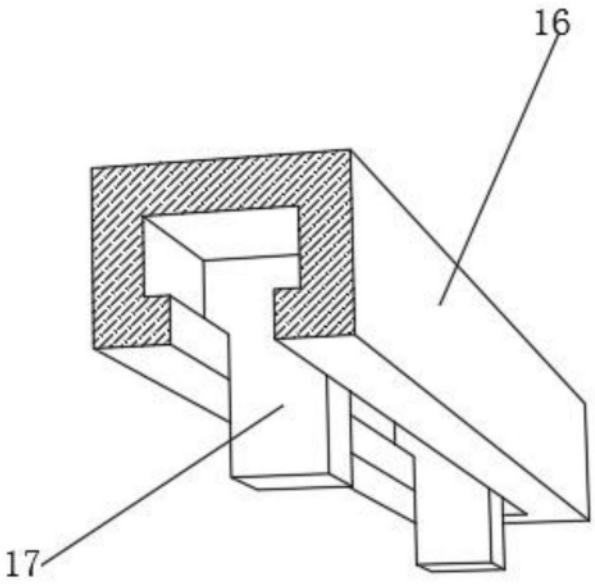


图4