



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209753723 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920371282.4

(22)申请日 2019.03.22

(73)专利权人 江苏威扬重工科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市海安市城东镇  
海防大道22号

(72)发明人 李元建

(74)专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

B21D 5/04(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

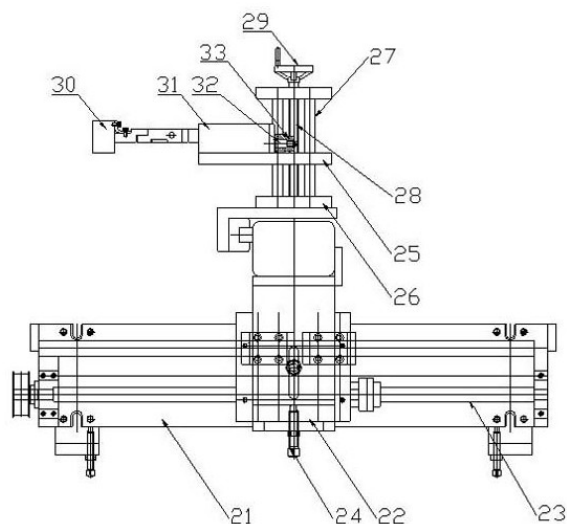
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种金属制品折弯用定位系统

### (57)摘要

本实用新型涉及一种金属制品折弯用定位系统,包括一定位基座,所述定位基座包括一定位机架以及安装在定位机架上的定位底座,且定位底座通过一水平活动机构安装在定位机架上,并由水平活动机构带动远离或靠近折弯装置;一安装在定位底座上的升降座,且升降座通过一升降机构安装在定位底座上,并由升降机构带动进行升降;一安装在升降座靠近折弯装置一侧的磁铁,该磁铁通过一连接座与升降座相固定,在磁铁与升降座之间还设置有一微调机构。本实用新型的优点在于:通过在折弯装置的出料口端设置一定位系统,从而利用定位系统对金属板材一侧的位置进行限制定位,这样无需对每一个金属板材做标记,提高了工作效率,适用于批量化加工。



1. 一种金属制品折弯用定位系统,其特征在于:定位系统设置在折弯装置的出料口端,包括

一定位基座,所述定位基座包括一定位机架以及安装在定位机架上的定位底座,且定位底座通过一水平活动机构安装在定位机架上,并由水平活动机构带动远离或靠近折弯装置;

一安装在定位底座上的升降座,且升降座通过一升降机构安装在定位底座上,并由升降机构带动进行升降;

一安装在升降座靠近折弯装置一侧的磁铁,该磁铁通过一连接座与升降座相固定,在磁铁与升降座之间还设置有一微调机构。

2. 根据权利要求1所述的金属制品折弯用定位系统,其特征在于:所述水平活动机构为:在定位机架上安装有一对向折弯装置方向延伸的活动导轨,在定位底座上具有一对水平设置容活动导轨水平穿过的平移通孔,在定位底座上还具有一竖直设置的螺纹孔,该螺纹孔自定位底座的上端或下端延伸至相邻的平移通孔处,在螺纹孔内螺纹配合有一顶紧螺栓,所述顶紧螺栓的顶端顶紧活动导轨。

3. 根据权利要求1所述的金属制品折弯用定位系统,其特征在于:所述升降机构为:在定位底座的上方设置有一对上下分布的水平板,位于下方的水平板与定位底座相固定,两个水平板之间通过一竖直设置的导向立柱连接,在两个导向立柱之间设置有一竖直设置的升降丝杆,升降丝杆的上端从位于上方的水平板上穿过后与一调节手轮相连接,升降座套装在导向立柱外侧,同时,在升降座上具有两个容导向立柱上下贯穿升降座的活动通孔以及一容升降丝杆穿过并与升降丝杆相配合的内螺纹通孔。

4. 根据权利要求1所述的金属制品折弯用定位系统,其特征在于:所述微调机构为:在升降座的上端位于连接座远离折弯装置的一侧还安装有一微调座,在微调座上具有一空腔,同时在连接座靠近微调座的一侧具有一伸入空腔的凸起,通过一微调螺栓从微调座远离连接座的一侧水平伸入至空腔内并与凸起连接,所述微调螺栓与微调座之间螺纹配合,在凸起靠近微调座的一侧具有一回转轴承,该回转轴承的内圈与微调螺栓固定连接。

## 一种金属制品折弯用定位系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工领域,特别涉及一种金属制品折弯用定位系统。

### 背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展,金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛,也给社会创造越来越大的价值。

[0003] 目前,在金属制品应用的过程中,经常会需要将金属板材进行折弯后以适用于多种不同的场合,例如边框、门体等应用,都需要涉及到金属板材的折弯,而在对金属板材进行折弯时通常都会使用到折弯机来实现。例如,在专利CN108435962A中就提到了一种边框折弯机,包括机架,机架上设有折弯平台,折弯平台的上方设有可活动的下压板,折弯平台和下压板之间设有折弯组件,折弯组件的左右两侧均设有压紧板,折弯平台的下方设有调节板,调节板上设有呈竖直设置的纵向液压缸,纵向液压缸的上下两端分别与调节板的上表面和下压板的下表面连接,调节板与下压板用连动杆连接;折弯凸块的左右侧面设有修平面。由于有折弯组件的设置,所以本实用新型可以完成对型材的折弯,而纵向液压缸的特殊设置,可让折弯平台上下受力为零,避免折弯平台变形,降低折弯平台的用料要求,节省成本。压紧板的设置,可防止型材的翻边的不定向变形。本实用新型用于型材的折弯。

[0004] 上述结构中的折弯机在对金属板材进行折弯过程中还是存在着一定的缺陷:在使用上述折弯机对金属板材进行折弯的过程中,需要先测量出需要折弯的部位,再对该位置进行标号或划线等标记操作,然后由人工将金属板材放置于折弯平台上,并将标记位置置于折弯凸块、折弯凹块之间,最后进行折弯。这样一套折弯流程,操作非常的繁琐,折弯效率比较慢,不适用于批量化折弯加工。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种方便金属制品快速定位,提高折弯效率的金属制品折弯用定位系统。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:一种金属制品折弯用定位系统,其创新点在于:定位系统设置在折弯装置的出料口端,包括

[0007] 一定位基座,所述定位基座包括一定位机架以及安装在定位机架上的定位底座,且定位底座通过一水平活动机构安装在定位机架上,并由水平活动机构带动远离或靠近折弯装置;

[0008] 一安装在定位底座上的升降座,且升降座通过一升降机构安装在定位底座上,并由升降机构带动进行升降;

[0009] 一安装在升降座靠近折弯装置一侧的磁铁,该磁铁通过一连接座与升降座相固定,在磁铁与升降座之间还设置有一微调机构。

[0010] 进一步的,所述水平活动机构为:在定位机架上安装有一对向折弯装置方向延伸

的活动导轨,在定位底座上具有一对水平设置容活动导轨水平穿过的平移通孔,在定位底座上还具有一竖直设置的螺纹孔,该螺纹孔自定位底座的上端或下端延伸至相邻的平移通孔处,在螺纹孔内螺纹配合有一顶紧螺栓,所述顶紧螺栓的顶端顶紧活动导轨。

[0011] 进一步的,所述升降机构为:在定位底座的上方设置有一对上下分布的水平板,位于下方的水平板与定位底座相固定,两个水平板之间通过一竖直设置的导向立柱连接,在两个导向立柱之间设置有一竖直设置的升降丝杆,升降丝杆的上端从位于上方的水平板上穿过后与一调节手轮相连接,升降座套装在导向立柱外侧,同时,在升降座上具有两个容导向立柱上下贯穿升降座的活动通孔以及一容升降丝杆穿过并与升降丝杆相配合的内螺纹通孔。

[0012] 进一步的,所述微调机构为:在升降座的上端位于连接座远离折弯装置的一侧还安装有一微调座,在微调座上具有一空腔,同时在连接座靠近微调座的一侧具有一伸入空腔的凸起,通过一微调螺栓从微调座远离连接座的一侧水平伸入至空腔内并与凸起连接,所述微调螺栓与微调座之间螺纹配合,在凸起靠近微调座的一侧具有一回转轴承,该回转轴承的内圈与微调螺栓固定连接。

[0013] 本实用新型的优点在于:在本实用新型中,通过在折弯装置的出料口端设置一定位系统,从而利用定位系统对金属板材一侧的位置进行限制定位,这样无需对每一个金属板材做标记,提高了工作效率,适用于批量化加工,而磁铁的设置,则是利用磁铁的磁力作用方便在金属板材靠近时主动吸附金属板材,方便实现定位。

[0014] 对于水平移动机构的设置,通过活动导轨、顶紧螺栓的配合,实现了定位底座水平方向上的大幅度移动以及固定,以根据不同规格的金属板材折弯位置的不同来进行调节,通用性更强。

[0015] 对于升降机构的设置,通过导向立柱、升降丝杆及调节手轮的配合,实现了升降座在竖直方向上位置的调节,以根据不同厚度的金属板材来进行上下位置的微调,通用性更强。

[0016] 对于微调机构的设置,则是利用微调座、凸起及微调螺栓的配合,实现磁铁在水平方向上的微量调节,使得准确性更高。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型的金属制品折弯用定位系统的示意图。

[0019] 图2为本实用新型中的定位系统与折弯装置的配合示意图。

## 具体实施方式

[0020] 下面的实施例可以使本专业的技术人员更全面地理解本实用新型,但并不因此将本实用新型限制在所述的实施例范围之中。

[0021] 如图1、图2所示的一种金属制品折弯用定位系统,定位系统2设置在折弯装置1的出料口端处,折弯装置1具有一折弯平台11,在本实施例中,折弯装置的具体结构可与专利CN108435962A一致,也可采用其他市场上常规的折弯装置,在本实施例中就不再详述。

[0022] 定位系统2包括

[0023] 一定位基座,定位基座包括一定位机架21以及安装在定位机架21上的定位底座22,且定位底座22通过一水平活动机构安装在定位机架21上,并且定位底座22由水平活动机构带动远离或靠近折弯装置1。

[0024] 水平活动机构为:在定位机架21上安装有一对向折弯装置1方向延伸的活动导轨23,在定位底座22上具有一对水平设置容活动导轨23水平穿过的平移通孔,在定位底座22上还具有一竖直设置的螺纹孔,该螺纹孔自定位底座22的上端或下端延伸至相邻的平移通孔处,在螺纹孔内螺纹配合有一顶紧螺栓24,顶紧螺栓24的顶端顶紧活动导轨23。在定位底座22进行水平移动时,首先,将顶紧螺栓24反向松开,使得顶紧螺栓24的顶部与活动导轨23脱离,不再顶住活动导轨23,此时,由人工拉动定位底座22沿着活动导轨23的延伸方向移动,从而根据待加工的金属板材需要折弯的部位来调节定位底座22与折弯平台11之间的间距,并在调节完成后,正想旋转顶紧螺栓24,直至顶紧螺栓24的顶端再次顶住活动导轨23,实现定位底座22的固定。对于水平移动机构的设置,通过活动导轨23、顶紧螺栓24的配合,实现了定位底座22水平方向上的大幅度移动以及固定,以根据不同规格的金属板材折弯位置的不同来进行调节,通用性更强。

[0025] 一安装在定位底座21上的升降座25,且升降座25通过一升降机构安装在定位底座21上,并且升降座25由升降机构带动进行上下升降。

[0026] 升降机构为:在定位底座21的上方设置有一对上下分布的水平板26,位于下方的水平板26与定位底座21相固定,两个水平板26之间通过一竖直设置的导向立柱27连接,在两个导向立柱27之间设置有一竖直设置的升降丝杆28,升降丝杆28的上端从位于上方的水平板26上穿过后与一调节手轮29相连接,同时在水平板26上具有容升降丝杆28穿过的通孔,在位于下方的水平板26上还具有一容升降丝杆28嵌入的盲孔,且升降丝杆28与上下两个水平板26相接处的一段为光杆结构,不带有螺纹结构,升降座25套装在导向立柱27外侧,同时,在升降座25上具有两个容导向立柱27上下贯穿升降座的活动通孔以及一容升降丝杆28穿过并与升降丝杆相配合的内螺纹通孔。在升降座25进行移动时,由人工手动转动调节手轮29从而带动升降丝杆28进行正转或反转,从而通过螺纹配合的方式,使得升降座25实现上下升降调节的目的。对于升降机构的设置,通过导向立柱27、升降丝杆28及调节手轮29的配合,实现了升降座25在竖直方向上位置的调节,以根据不同厚度的金属板材来进行上下位置的微调,通用性更强。

[0027] 一安装在升降座25靠近折弯装置1一侧的磁铁30,该磁铁30通过一连接座31与升降座25相固定,磁铁30与连接座31之间的连接具体为:在磁铁30与连接座31之间还设置有一L形连接板,L形连接板的一侧通过螺栓固定在连接座31上,L形连接板的另一侧通过螺栓与磁铁30固定,从而实现了磁铁30与连接座31的固定,在磁铁30与升降座25之间还设置有一微调机构。

[0028] 微调机构为:在升降座25的上端位于连接座31远离折弯装置1的一侧还安装有一微调座33,在微调座33上具有一空腔,同时在连接座31靠近微调座33的一侧具有一伸入微调座33空腔中的凸起32,通过一微调螺栓从微调座33远离连接座31的一侧水平伸入至空腔内并与凸起32连接,微调螺栓与微调座33之间螺纹配合,在凸起32靠近微调座33的一侧具有一回转轴承,该回转轴承的内圈与微调螺栓固定连接。在进行微调时,由人工手动转动微调螺栓正转或反转,使得螺栓向远离或靠近折弯装置1的方向进行移动,而随着微调螺栓转

动的同时,由于回转轴承的存在,所以凸起32并不随着微调螺栓而同步转动,只会随着微调螺栓的水平方向的移动而移动,从而实现了连接座31的水平微动,最终实现了磁铁30在水平方向的微动调节。对于微调机构的设置,则是利用微调座33、凸起32及微调螺栓的配合,实现磁铁30在水平方向上的微量调节,使得准确性更高。

[0029] 工作原理:在进行折弯时,首先,根据需要折弯的金属板材需要折弯的位置以及金属板材的厚度,分别通过水平活动机构、升降机构及微调机构调节磁铁31的高度以及距离折弯平台11之间的距离,然后,将金属板材置于折弯平台11上,并向定位系统方向推动,在金属板材靠近磁铁31一定距离后,会在磁铁31的吸附作用下而主动向磁铁方向移动,直至金属板材贴合在磁铁31上,从而完成金属板材的定位,然后再利用折弯装置1对金属板材进行折弯加工,并在加工完成后,更换另一个同规格的金属板材进行相同的操作,如此反复,无需对每一个金属板材做标记,提高了工作效率,方便批量化加工。

[0030] 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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

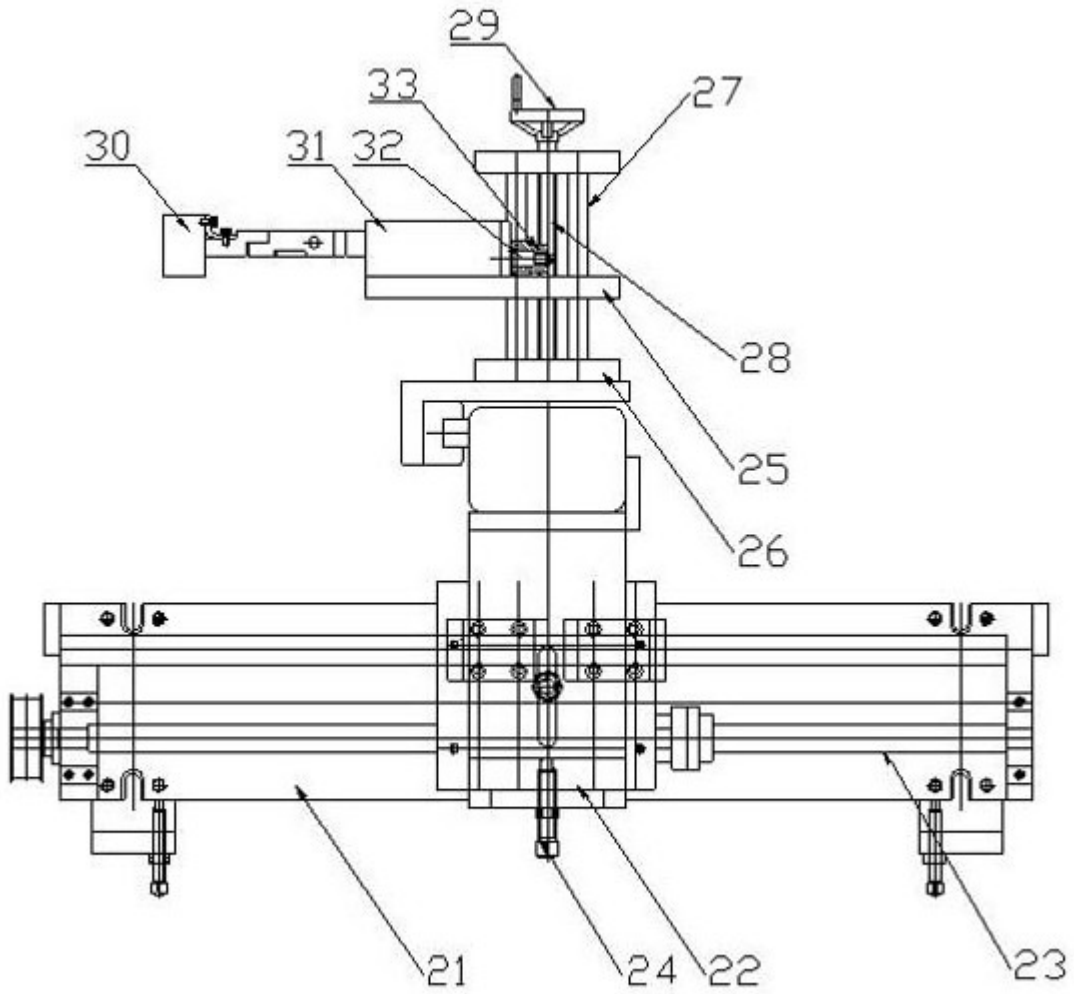


图1

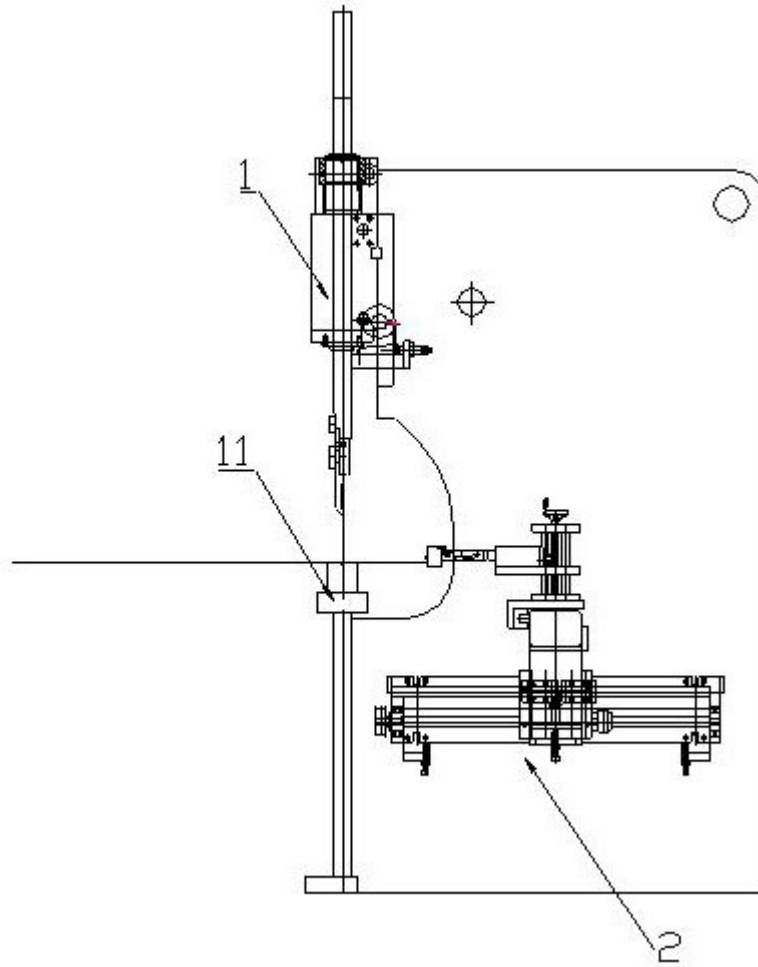


图2