



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222817673 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421334021.2

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 佛山市弘睿金属制品有限公司

地址 510000 广东省佛山市顺德区乐从镇
广东乐从钢铁世界不锈钢A区北五路
62、64、66号

(72) 发明人 祁应键 李越国 祁应勇

(74) 专利代理机构 泉州市厦弘冠专利代理事务
所(普通合伙) 35270

专利代理师 陈夏

(51) Int. Cl.

B21D 3/02 (2006.01)

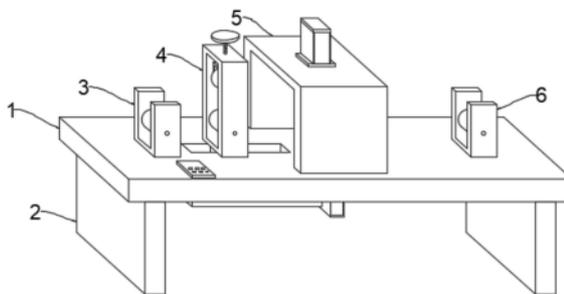
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调方管平面直度的设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调方管平面直度的设备,涉及方管加工技术领域,为解决现有技术中的现有方管校直设备不便于根据方管的使用需求对方管的平面直度进行调节,实用性差的问题。所述台板的下方固定安装有支撑底板,所述台板的上方固定安装有设备箱,所述设备箱的上方固定安装有电动缸一,所述设备箱内部的上方设置有立板,所述电动缸一的推杆端延伸进设备箱的内部并与立板固定连接,所述立板的下方固定安装有压杆,所述设备箱的内部沿压杆的下方设置有支撑台,所述台板上方的另一侧固定安装有辊槽一,所述辊槽一的内部转动安装有导辊一,所述台板上方的另一侧固定安装有辊槽二,所述辊槽二的内部转动安装有导辊二。



1. 一种可调方管平面直度的设备,包括台板(1),其特征在于:所述台板(1)的下方固定安装有支撑底板(2),所述台板(1)的上方固定安装有设备箱(5),所述设备箱(5)的上方固定安装有电动缸一(13),所述设备箱(5)内部的上方设置有立板(14),所述电动缸一(13)的推杆端延伸进设备箱(5)的内部并与立板(14)固定连接,所述立板(14)的下方固定安装有压杆(15),所述设备箱(5)的内部沿压杆(15)的下方设置有支撑台(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述台板(1)上方的一侧固定安装有辊槽一(3),所述辊槽一(3)的内部转动安装有导辊一(7),所述台板(1)上方的另一侧固定安装有辊槽二(6),所述辊槽二(6)的内部转动安装有导辊二(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述台板(1)的上方沿辊槽一(3)的一侧设置有框体(4),所述框体(4)内部的下方转动安装有导辊三(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述框体(4)内部的上方设置有辊架(10),所述辊架(10)的前端和后端与框体(4)的内侧相贴合,所述辊架(10)的内部转动安装有压辊(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述框体(4)的上方设置有转盘(12),所述转盘(12)的下方固定安装有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)与框体(4)螺纹连接,且螺纹杆(11)穿进框体(4)的内部并与辊架(10)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述支撑台(18)的下方固定安装有底杆(17),所述台板(1)的下方固定安装有电动缸二(16),所述电动缸二(16)的推杆端延伸至设备箱(5)的内部并与底杆(17)固定连接。

7. 根据权利要求3所述的一种可调方管平面直度的设备,其特征在于:所述台板(1)的下方固定安装有传动箱(20),所述传动箱(20)的内部转动安装有滚珠丝杆(23),所述滚珠丝杆(23)的外侧滑动安装有滑动块(22),所述滑动块(22)的上方固定安装有传动板(21),所述传动板(21)贯穿台板(1)并与框体(4)固定连接,所述传动箱(20)内部的下方固定安装有轨道板(25),所述轨道板(25)的上端面上设置有长凹槽,所述滑动块(22)的下方固定安装有导板(26),且导板(26)插入轨道板(25)的长凹槽内部,所述传动箱(20)的一侧固定安装有电动机(19)。

一种可调方管平面直度的设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方管加工技术领域,具体为一种可调方管平面直度的设备。

背景技术

[0002] 方管是一种空心的四边形钢管,其横截面可以是正方形或长方形,广泛用于建筑、机械、航空、汽车、电子、物流等领域,方矩管在加工过程中,通常经过调平设备进行平面直度的调节;

[0003] 例如公告号为CN214683602U的授权专利(一种方矩管加工用校直装置):包括平台,平台的上端左右两侧均固定连接有U形板,两个U形板的上方均设有支撑板,两个支撑板之间设有支架,支架的内部固定插接有液压缸,液压缸的输出端固定连接有校直块,两个U形板的上端均开设有与支撑板相匹配的条形孔,两个支撑板的左右两端均固定连接有滑块,且两个条形孔的左右孔壁均开设有与滑块相匹配的滑槽,两个U形板共同连接有第一驱动机构并通过第一驱动机构与两个支撑板连接;

[0004] 上述现有技术虽然方便提高整体的校直效率,但是不能够对方管的平面直度进行调节,进而现有方管校直设备不便于根据方管的使用需求对方管的平面直度进行调节,实用性差;因此市场急需研制一种可调方管平面直度的设备来帮助人们解决现有的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可调方管平面直度的设备,以解决上述背景技术中提出的现有方管校直设备不便于根据方管的使用需求对方管的平面直度进行调节,实用性差的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调方管平面直度的设备,包括台板,所述台板的下方固定安装有支撑底板,所述台板的上方固定安装有设备箱,所述设备箱的上方固定安装有电动缸一,所述设备箱内部的上方设置有立板,所述电动缸一的推杆端延伸进设备箱的内部并与立板固定连接,所述立板的下方固定安装有压杆,所述设备箱的内部沿压杆的下方设置有支撑台。

[0007] 优选的,所述台板上方的另一侧固定安装有辊槽一,所述辊槽一的内部转动安装有导辊一,所述台板上方的另一侧固定安装有辊槽二,所述辊槽二的内部转动安装有导辊二。

[0008] 优选的,所述台板的上方沿辊槽一的一侧设置有框体,所述框体内部的下方转动安装有导辊三。

[0009] 优选的,所述框体内部的上方设置有辊架,所述辊架的前端和后端与框体的内侧相贴合,所述辊架的内部转动安装有压辊。

[0010] 优选的,所述框体的上方设置有转盘,所述转盘的下方固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆与框体螺纹连接,且螺纹杆穿进框体的内部并与辊架转动连接。

[0011] 优选的,所述支撑台的下方固定安装有底杆,所述台板的下方固定安装有电动缸二,所述电动缸二的推杆端延伸至设备箱的内部并与底杆固定连接。

[0012] 优选的,所述台板的下方固定安装有传动箱,所述传动箱的内部转动安装有滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的外侧滑动安装有滑动块,所述滑动块的上方固定安装有传动板,所述传动板贯穿台板并与框体固定连接,所述传动箱内部的下方固定安装有轨道板,所述轨道板的上端面上设置有长凹槽,所述滑动块的下方固定安装有导板,且导板插入轨道板的长凹槽内部,所述传动箱的一侧固定安装有电动机。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1. 该实用新型通过在设备箱的内部设置压杆,并且压杆通过立板与电动缸一的推杆端连接,使得压杆能够进行升降移动,方便对方管进行调平工作,并且通过驱动支撑台下移,使得通过驱动压杆的下移,能够对方管进行压弯,实现对方管平面直度的调节能力,方便根据方管的使用需求对方管的平面直度进行调节,增加了实用性。

[0015] 2. 该实用新型通过在台板的上方安装辊槽一和辊槽二,并在两个辊槽的内部转动安装有导辊,使得在方管进行平面直度调节时,可以将方管置放在两个辊槽之间,通过导辊一和导辊二的可转动,有利于方管的位置调节推动,增加了实用性。

[0016] 3. 该实用新型通过设置的框体,在框体的内部设置有导辊三和辊架,并在辊架的内部转动安装有压辊,使得在方便进行平面直度的整体调平时,可以驱动辊架带动压辊向下移动,使压辊压在方管上,防止方管发生翘起,增加了实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的一种可调方管平面直度的设备的示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一种可调方管平面直度的设备的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的辊架的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的A部位的放大示意图。

[0021] 图中:1、台板;2、支撑底板;3、辊槽一;4、框体;5、设备箱;6、辊槽二;7、导辊一;8、导辊二;9、导辊三;10、辊架;11、螺纹杆;12、转盘;13、电动缸一;14、立板;15、压杆;16、电动缸二;17、底杆;18、支撑台;19、电动机;20、传动箱;21、传动板;22、滑动块;23、滚珠丝杆;24、压辊;25、轨道板;26、导板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种可调方管平面直度的设备,包括台板1,台板1的下方固定安装有支撑底板2,台板1的上方固定安装有设备箱5,设备箱5的上方固定安装有电动缸一13,设备箱5内部的上方设置有立板14,电动缸一13的推杆端延伸进设备箱5的内部并与立板14固定连接,立板14的下方固定安装有压杆15,设备箱5的内部沿压杆15的下方设置有支撑台18。

[0024] 使用时,通过设置压杆15,在方管调平时,通过电动缸一13驱动压杆15向下移动对方管进行调平,方便对方管进行调平工作,在方管平面直度进行调节时,通过驱动支撑台18下移,再通过驱动压杆15的下移,能够对方管进行压弯,实现对方管平面直度的调节能

力,方便根据方管的使用需求对方管的平面直度进行调节,增加了实用性。

[0025] 进一步,台板1上方的一侧固定安装有辊槽一3,辊槽一3的内部转动安装有导辊一7,台板1上方的另一侧固定安装有辊槽二6,辊槽二6的内部转动安装有导辊二8,导辊一7和导辊二8高度位置相同,通过导辊一7和导辊二8的可转动,有利于方管的位置调节推动。

[0026] 进一步,台板1的上方沿辊槽一3的一侧设置有框体4,框体4内部的下方转动安装有导辊三9,导辊三9和导辊一7的高度位置相同。

[0027] 进一步,框体4内部的上方设置有辊架10,辊架10的前端和后端与框体4的内侧相贴合,方便辊架10稳定升降移动,辊架10的内部转动安装有压辊24,框体4的上方设置有转盘12,转盘12的下方固定安装有螺纹杆11,螺纹杆11与框体4螺纹连接,且螺纹杆11穿进框体4的内部并与辊架10转动连接,通过转动转盘12使螺纹杆11转动,带动辊架10升降移动,方便使压辊24向下移动。

[0028] 进一步,支撑台18的下方固定安装有底杆17,台板1的下方固定安装有电动缸二16,电动缸二16的推杆端延伸至设备箱5的内部并与底杆17固定连接,通过电动缸二16方便驱动支撑台18升降移动。

[0029] 进一步,台板1的下方固定安装有传动箱20,传动箱20的内部转动安装有滚珠丝杆23,滚珠丝杆23的外侧滑动安装有滑动块22,滑动块22的上方固定安装有传动板21,传动板21贯穿台板1并与框体4固定连接,传动箱20内部的下方固定安装有轨道板25,轨道板25的上端面上设置有长凹槽,滑动块22的下方固定安装有导板26,且导板26插入轨道板25的长凹槽内部,传动箱20的一侧固定安装有电动机19,电动机19的输出端与滚珠丝杆23固定连接,使得通过驱动滚珠丝杆23转动,能够带动框体4左右移动,从而在进行靠近方管端部的位置进行平面直度调节时,可以将方管的较短的一端置放在框体4内,增加方管平面直度调节工作的稳定进行。

[0030] 工作原理:使用时,在方管进行调平时,将方管从设备箱5内穿过,使方管的两端分别置放在辊槽一3和辊槽二6的内部,通过导辊一7和导辊二8的设置,方便方管的推动,使方管需要调平的位置移动至压杆15的下方,然后转动螺纹杆11,驱动辊架10带动压辊24压在方管上,增加了方管的稳定性,然后通过电动缸一13驱动压杆15向下移动对方管进行调平,在根据使用需要对方管的平面直度进行调节改变时,使方管需要弯曲的位置移动至压杆15的下方,通过电动缸二16驱动支撑台18下移,再通过电动缸一13驱动压杆15向下移动,对方管进行下压使方管弯曲改变方管的平面直度。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

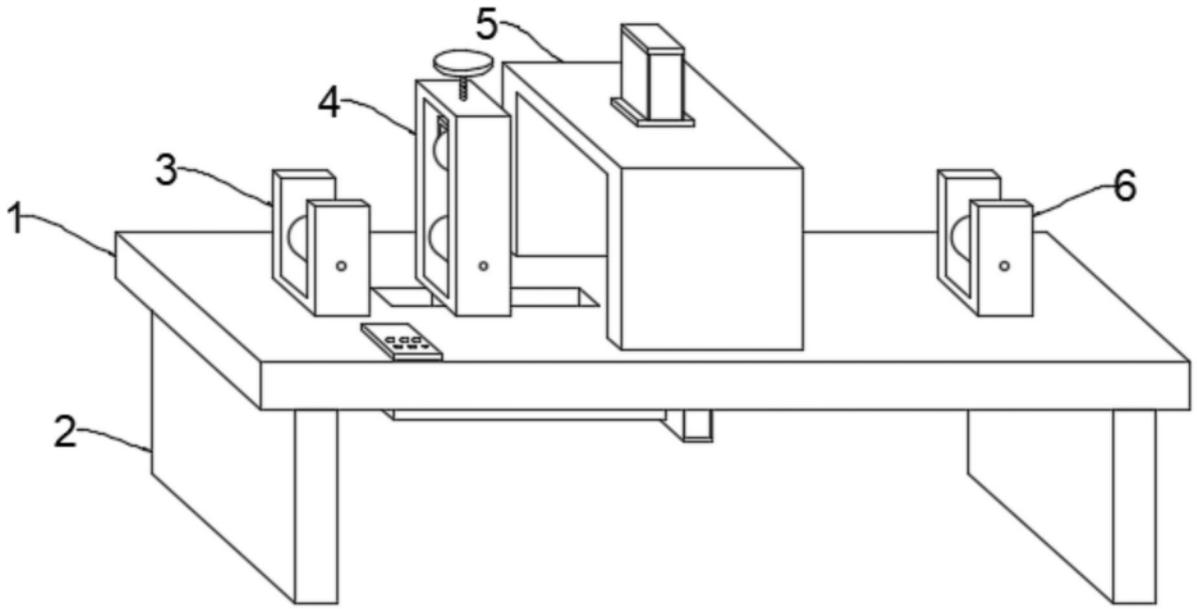


图1

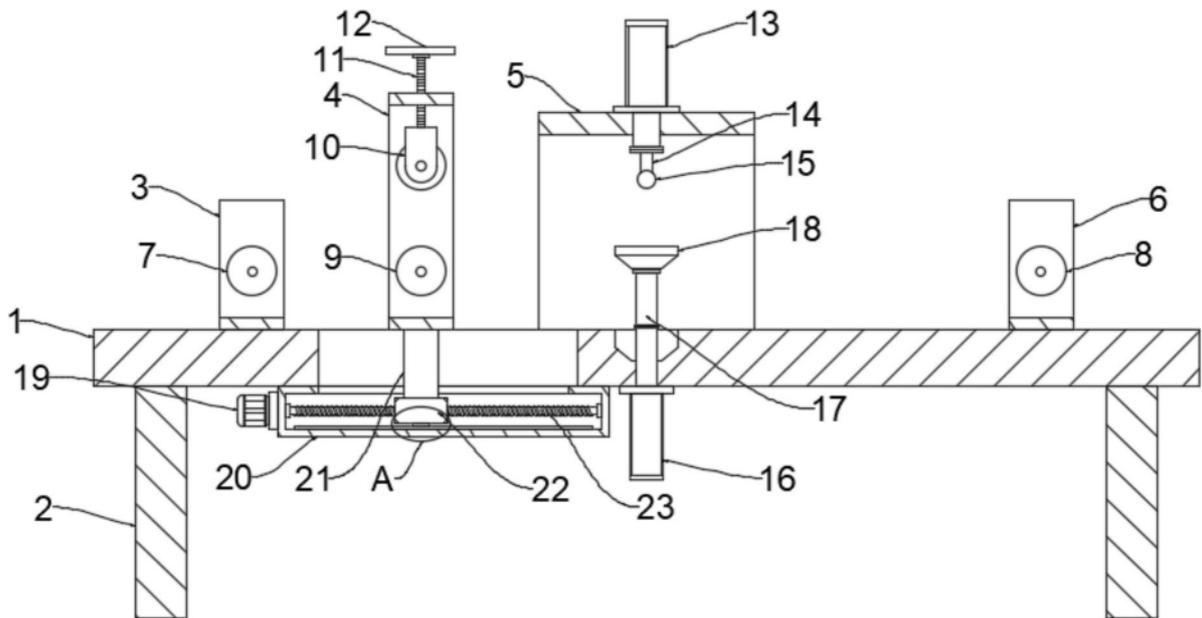


图2

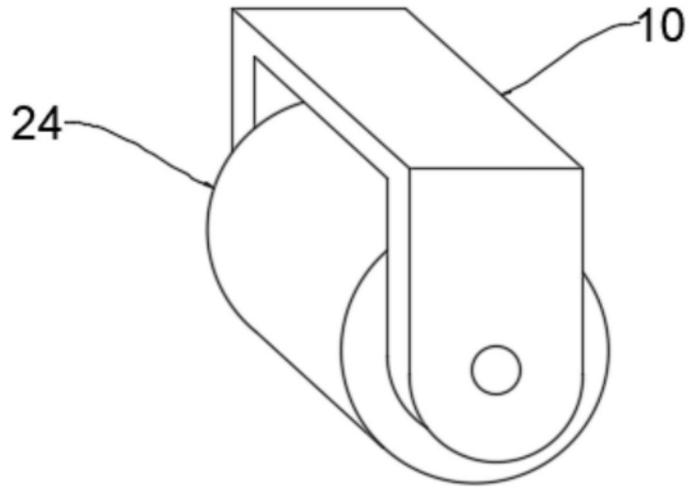


图3

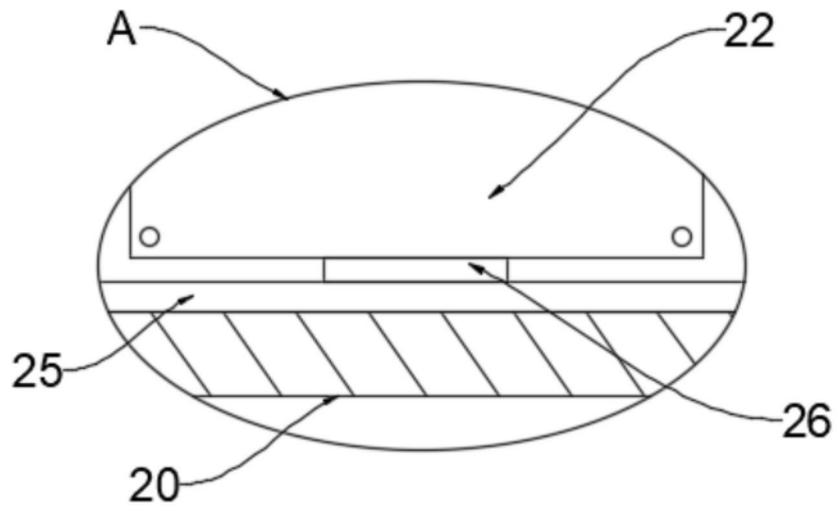


图4