



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220259157 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 29

(21) 申请号 202321468827.6

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 肇庆新华兴实业有限公司

地址 526238 广东省肇庆市肇庆高新区兴
隆三街3号

(72) 发明人 潘赞峰

(74) 专利代理机构 佛山翼达新创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
44949

专利代理师 渠美丽

(51) Int.Cl.

B21D 3/00 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

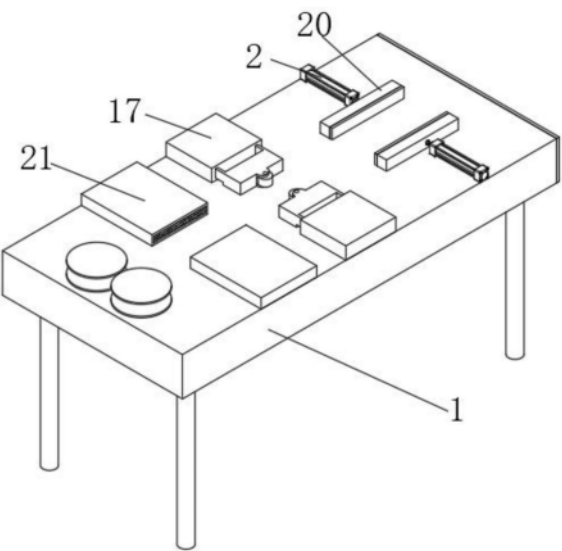
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝型材矫直装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝型材矫直技术领域,具体地说,涉及一种铝型材矫直装置。其包括矫直桌,矫直桌内部左侧开设有转动腔,转动腔底壁安装有电机,电机前后两侧均设有支撑块,支撑块下表面与转动腔底壁固定连接,电机的输出轴同轴连接有主动齿轮,支撑块上表面转动连接有从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合,从动齿轮上侧同轴连接有传动杆,矫直桌上表面转动连接有滚轮,传动杆上表面延伸至与滚轮下表面中心处同轴连接,矫直桌上表面中部固定连接有一对导向块,解决了在铝型材被夹持固定后进行矫直时,铝型材下方悬空,容易导致矫直装置对铝型材矫直过程中,铝型材向反方向发生弯曲,需要重新进行矫直的情况。



1. 一种铝型材矫直装置,其特征在于:包括矫直桌(1),所述矫直桌(1)内部左侧开设有转动腔(10),所述转动腔(10)底壁安装有电机(11),所述电机(11)前后两侧均设有支撑块(13),所述支撑块(13)下表面与转动腔(10)底壁固定连接,所述电机(11)的输出轴同轴连接有主动齿轮(12),所述支撑块(13)上表面转动连接有从动齿轮(14),所述主动齿轮(12)与从动齿轮(14)啮合,所述从动齿轮(14)上侧同轴连接有传动杆(15),所述矫直桌(1)上表面转动连接有滚轮(16),所述传动杆(15)上表面延伸至与滚轮(16)下表面中心处同轴连接,所述矫直桌(1)上表面中部固定连接有一对导向块(17),两个所述导向块(17)相互靠近的一面滑动连接有伸缩块(18),两个所述伸缩块(18)相互靠近的一面转动连接有导向轮(19),所述矫直桌(1)上表面右侧安装有一对液压缸(2),所述液压缸(2)的伸缩杆固定连接有矫直板(20)。

2. 根据权利要求1所述的铝型材矫直装置,其特征在于:所述导向块(17)左侧设有加热箱(21),所述加热箱(21)下表面与矫直桌(1)上表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的铝型材矫直装置,其特征在于:所述矫直桌(1)右表面开设有储存槽(22),所述矫直桌(1)右表面前侧铰接有铰接板(23)。

4. 根据权利要求1所述的铝型材矫直装置,其特征在于:所述矫直板(20)相互靠近的一面固定连接有防护垫(24)。

5. 根据权利要求1所述的铝型材矫直装置,其特征在于:两个所述导向块(17)相互靠近的一面开设有一对滑动槽(25),所述滑动槽(25)与伸缩块(18)侧壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的铝型材矫直装置,其特征在于:所述伸缩块(18)右表面开设有若干个插接孔(27),所述导向块(17)右表面开设有限位孔(26),所述导向块(17)右侧设有插接柱(28),所述插接柱(28)分别与限位孔(26)和插接孔(27)插接。

一种铝型材矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材矫直技术领域,具体地说,涉及一种铝型材矫直装置。

背景技术

[0002] 铝材由铝和其它合金元素制造的制品,通常是先加工成铸造品、锻造品以及箔、板、带、管和棒型材等后,再经冷弯、锯切、钻孔、拼装和上色等工序而制成,主要金属元素是铝,再加上一些合金元素,提高铝材的性能,现有的铝材在加工的过程中,容易使得铝材折弯变形,需要进行矫直处理,从而需要使用矫直装置。

[0003] 现有的铝型材在加工后需要对其进行矫直,在矫直过程中,需要先对铝型材进行固定,随后对其进行矫直处理,但在铝型材被夹持固定后进行矫直时,铝型材下方悬空,容易导致矫直装置对铝型材矫直过程中,铝型材向反方向发生弯曲,需要重新进行矫直,影响铝型材的矫直效率。

[0004] 对比公开号为CN216655849U的现有技术方案,其包括底座和放置板,所述底座的顶部左右两侧均设置有支撑板,左侧所述支撑板的顶部设置有一端与右侧支撑板的顶部固定连接的顶板,所述顶板的底部前后两侧均设置有面板。该铝型材矫直装置,通过设置电动马达,当对铝型材固定时,打开电动马达的开关,电动马达带动圆盘旋转,圆盘旋转带动圆杆做圆周运动,圆杆带动着推板移动,在两个推板相向移动的过程中使得两个移动板相向移动,移动板移动使得支杆拉动调节杆向下移动,从而使得夹持板向下移动,夹持板能够将铝型材稳固地固定在放置板的顶部,不易偏移,有利于提高铝型材矫直装置矫直效率。

[0005] 上述方案能够通过两个推板相向移动的过程中使得两个移动板相向移动,移动板移动使得支杆拉动调节杆向下移动,从而使得夹持板向下移动,夹持板能够将铝型材稳固地固定在放置板的顶部,但在对铝型材进行矫直过程中,由于铝型材下方并无支撑物,容易导致铝型材在矫直过程中发生反向弯曲,鉴于此,我们提出一种铝型材矫直装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材矫直装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种铝型材矫直装置,包括矫直桌,所述矫直桌内部左侧开设有转动腔,所述转动腔底壁安装有电机,所述电机前后两侧均设有支撑块,所述支撑块下表面与转动腔底壁固定连接,所述电机的输出轴同轴连接有主动齿轮,所述支撑块上表面转动连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述从动齿轮上侧同轴连接有传动杆,所述矫直桌上表面转动连接有滚轮,所述传动杆上表面延伸至与滚轮下表面中心处同轴连接,所述矫直桌上表面中部固定连接有一对导向块,两个所述导向块相互靠近的一面滑动连接有伸缩块,两个所述伸缩块相互靠近的一面转动连接有导向轮,所述矫直桌上表面右侧安装有一对液压缸,所述液压缸的伸缩杆固定连接有矫直板。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进,所述导向块左侧设有加热箱,所述加热箱下表面

与矫直桌上表面固定连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进,所述矫直桌右表面开设有储存槽,所述矫直桌右表面前侧铰接有铰接板。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进,所述矫直板相互靠近的一面固定连接有防护垫。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进,两个所述导向块相互靠近的一面开设有一对滑动槽,所述滑动槽与伸缩块侧壁滑动连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进,所述伸缩块右表面开设有若干个插接孔,所述导向块右表面开设有限位孔,所述导向块右侧设有插接柱,所述插接柱分别与限位孔和插接孔插接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 该铝型材矫直装置中,通过设置的电机和滚轮以及导向块和矫直板,在对铝型材进行矫直时,先将所需要进行矫直的铝型材放入到两个滚轮之间,随后接通电源使电机工作,电机的输出轴带动主动齿轮转动,配合从动齿轮将铝型材移动,再通过导向块上的导向轮保持铝型材的位置不发生偏移,最后通过液压缸推动矫直板对铝型材进行矫直,避免了铝型材被夹持固定后进行矫直时,铝型材下方悬空,容易导致矫直装置对铝型材矫直过程中,铝型材向反方向发生弯曲,需要重新进行矫直的情况,提高了铝型材的矫直效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的导向块结构图;

[0017] 图3为图2中A结构的放大示意图;

[0018] 图4为本实用新型的滑动槽结构图。

[0019] 图中各个标号意义为:

[0020] 1、矫直桌;10、转动腔;11、电机;12、主动齿轮;13、支撑块;14、从动齿轮;15、传动杆;16、滚轮;17、导向块;18、伸缩块;19、导向轮;2、液压缸;20、矫直板;21、加热箱;22、储存槽;23、铰接板;24、防护垫;25、滑动槽;26、限位孔;27、插接孔;28、插接柱。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1—图4所示,本实施例提供一种铝型材矫直装置,包括矫直桌1,矫直桌1内部左侧开设有转动腔10,转动腔10底壁安装有电机11,电机11前后两侧均设有支撑块13,支撑块13下表面与转动腔10底壁固定连接,电机11的输出轴同轴连接有主动齿轮12,支撑块13上表面转动连接有从动齿轮14,主动齿轮12与从动齿轮14啮合,从动齿轮14上侧同轴连接有传动杆15,矫直桌1上表面转动连接有滚轮16,传动杆15上表面延伸至与滚轮16下表面中心处同轴连接,矫直桌1上表面中部固定连接有一对导向块17,两个导向块17相互靠近的一面滑动连接有伸缩块18,两个伸缩块18相互靠近的一面转动连接有导向轮19,矫直桌1

上表面右侧安装有一对液压缸2,液压缸2的伸缩杆固定连接有矫直板20。

[0023] 上述工作原理:在对铝型材进行矫直时,先将铝型材放入到两个滚轮16之间,随后接通电源,使电机11开始工作,电机11的输出轴带动主动齿轮12转动,主动齿轮12与从动齿轮14啮合,使从动齿轮14带动传动杆15和滚轮16开始转动,将铝型材输送到矫直桌1上,再调节导向块17上伸缩块18的距离,将导向轮19与铝型材表面进行贴合抵触,最后随着滚轮16的转动将铝型材输送到矫直板20之间,液压缸2的伸缩杆将矫直板20推动,对铝型材进行矫直处理,减少了铝型材被夹持固定后进行矫直时,铝型材下方悬空,容易导致矫直装置对铝型材矫直过程中,铝型材向反方向发生弯曲,需要重新进行矫直的情况。

[0024] 为了装置能够更加流畅的对铝型材进行矫直,所以导向块17左侧设有加热箱21,加热箱21下表面与矫直桌1上表面固定连接,通过加热箱21对所需要进行矫直的铝型材进行加热,使装置对铝型材进行矫直时更加流畅。

[0025] 考虑到铝型材在矫直完成之后需要进行存放,所以矫直桌1右表面开设有储存槽22,矫直桌1右表面前侧铰接有铰接板23,将矫直桌1上的铰接板23开启,随后将矫直完成铝型材放入到储存槽22内进行存放,使装置在使用过程中更加便捷。

[0026] 以及矫直板20在对铝型材进行矫直过程中可能会对铝型材表面造成损伤,所以矫直板20相互靠近的一面固定连接有防护垫24,通过矫直板20上的防护垫24对铝型材表面进行防护。

[0027] 在运行中需要根据不同尺寸的铝型材进行导向,所以两个导向块17相互靠近的一面开设有一对滑动槽25,滑动槽25与伸缩块18侧壁滑动连接,通过导向块17上的滑动槽25,配合伸缩块18调整导向的距离,扩大了装置的适用范围。

[0028] 另外在调整完导向距离后,会需要对伸缩块18进行限位,所以伸缩块18右表面开设有若干个插接孔27,导向块17右表面开设有限位孔26,导向块17右侧设有插接柱28,插接柱28分别与限位孔26和插接孔27插接,通过限位孔26和插接孔27配合插接柱28对伸缩块18进行限位。

[0029] 本实施例中的铝型材矫直装置在具体使用时,在对铝型材进行矫直时,先将铝型材放入到两个滚轮16之间,随后接通电源,使电机11开始工作,电机11的输出轴带动主动齿轮12转动,主动齿轮12与从动齿轮14啮合,使从动齿轮14带动传动杆15和滚轮16开始转动,将铝型材输送到矫直桌1上,通过加热箱21对铝型材进行加热,再调节导向块17上伸缩块18的距离,将导向块17内的伸缩块18抽出,限位孔26和插接孔27配合插接柱28对伸缩块18进行限位,将导向轮19与铝型材表面进行贴合抵触,最后随着滚轮16的转动将铝型材输送到矫直板20之间,矫直板20上的防护垫24能够对铝型材表面进行防护,同时液压缸2的伸缩杆将矫直板20推动,对铝型材进行矫直处理,在对铝型材矫直完成之后,打开铰接板23将矫直之后的铝型材放入到储存槽22内进行存放,便于统一处理,解决了在铝型材被夹持固定后进行矫直时,铝型材下方悬空,容易导致矫直装置对铝型材矫直过程中,铝型材向反方向发生弯曲,需要重新进行矫直的情况。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,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。

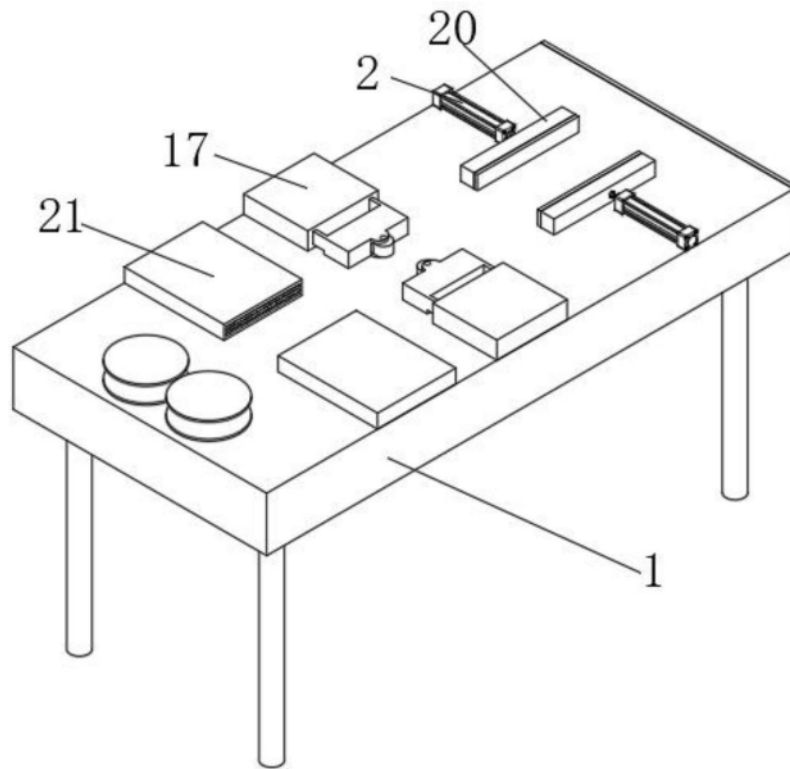


图1

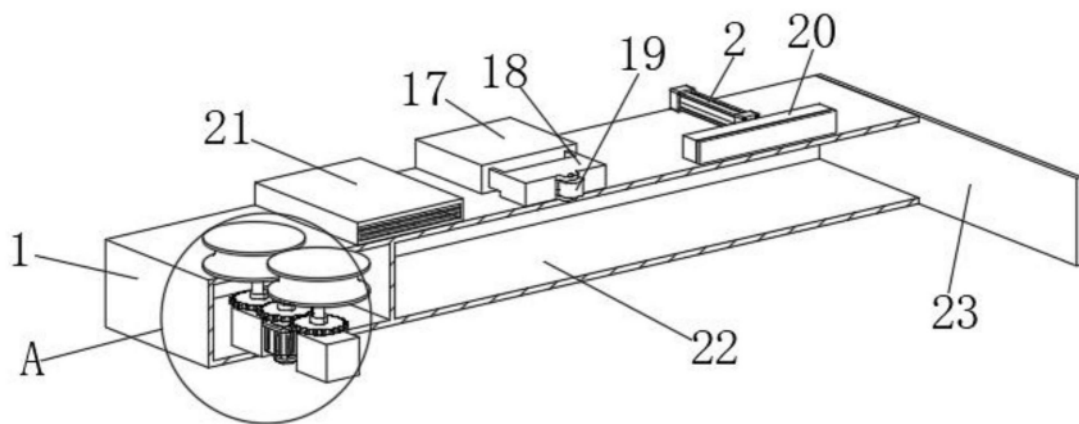


图2

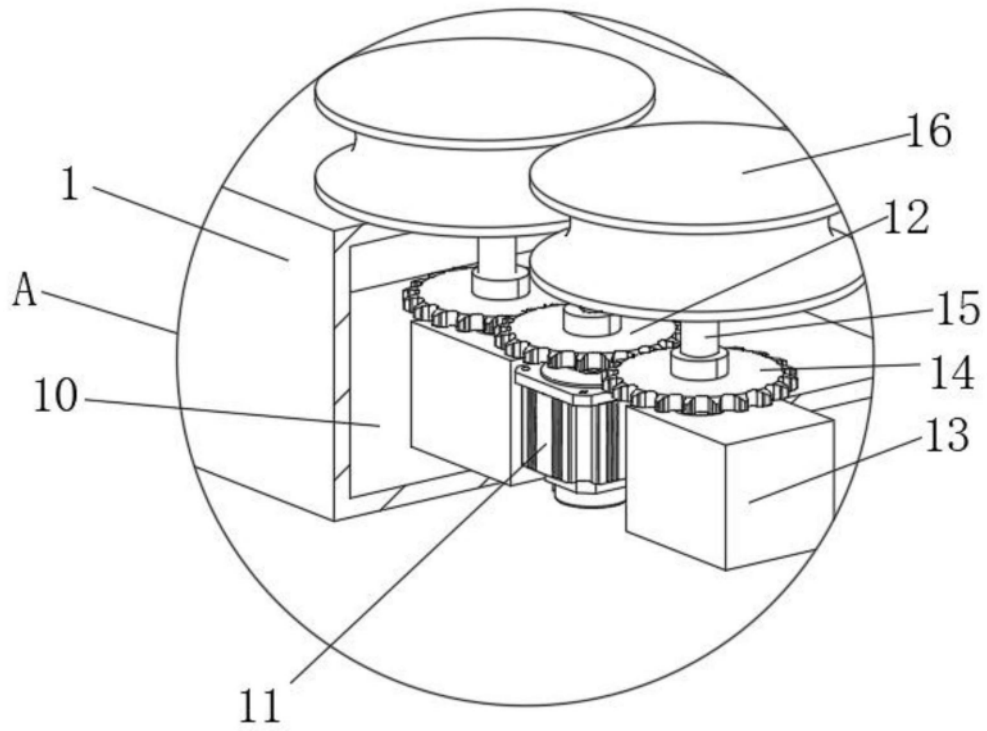


图3

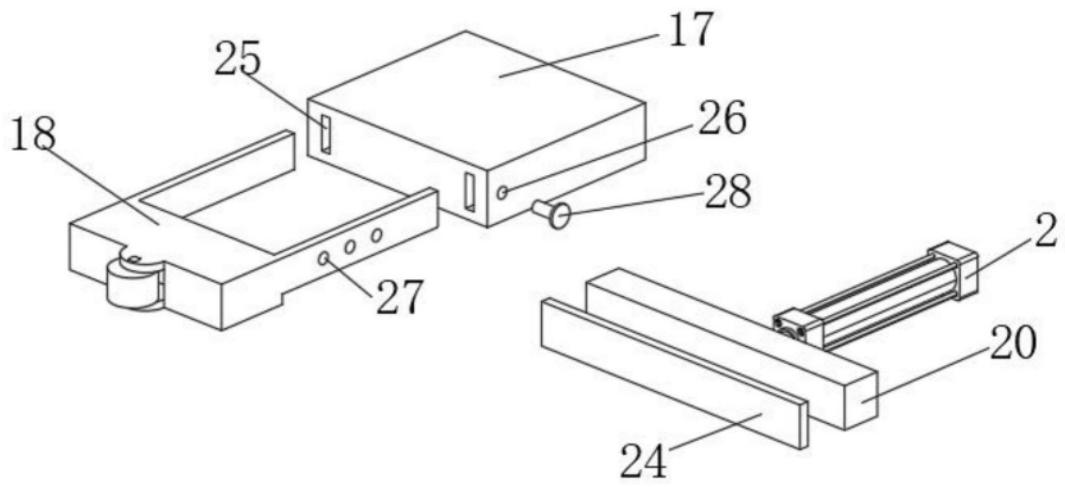


图4