



(21) 申请号 202323478913.8

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 武汉锦瑞中原铝业有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东西湖区径河
街田园大道117号

(72) 发明人 王威 王茜 王宏升

(51) Int. Cl.

B21D 1/02 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

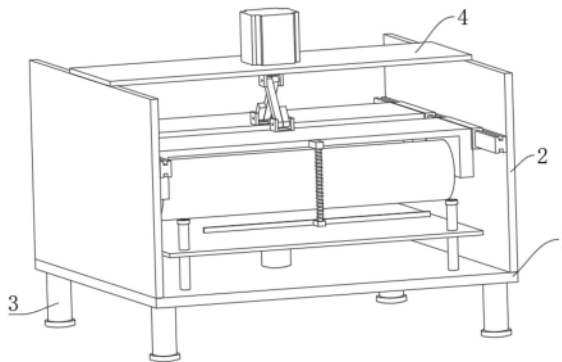
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝板开平机的整平机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝板开平机的整平机构,包括底板,所述底板顶部两侧固定有对称的安装板,两个所述安装板相互靠近的一面设有对铝板进行整平的整平机构,所述整平机构的顶部设有对其进行驱动的驱动装置,所述底板顶部设有升降装置。本实用新型通过设置有整平机构,当启动电动气缸时,此时电动气缸会带动第一固定块进行下移,此时第一固定块会带动两个第一连接杆移动,此时两个第一连接杆会与带动与其适配的两个第二固定块移动,此时两个第二固定块会带动两个N型安装架相互远离,此时两个N型安装架会通过滑块在滑轨上滑动,此时两个整平辊会在从铝板的中心向两边进行压紧滚动,进实现了对铝板进行两边整平的效果。



1. 一种铝板开平机的整平机构,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部两侧固定有对称的安装板(2),两个所述安装板(2)相互靠近的一面设有对铝板进行整平的整平机构,所述整平机构的顶部设有对其进行驱动的驱动装置,所述底板(1)顶部设有升降装置,所述整平机构的一侧设有推料组件;

所述整平机构包括有固定在两个安装板(2)相互靠近的一面外壁的滑轨(9),所述滑轨(9)外壁两端设有与其适配的两个滑块(10),四个所述滑块(10)两两对应,两个所述滑块(10)呈对称安装在滑轨(9)的两端,两个所述滑块(10)相互靠近的一面固定有同一个N型安装架(11),所述N型安装架(11)内壁两端转动连接有整平辊(12),所述N型安装架(11)上方设有驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种铝板开平机的整平机构,其特征在于,所述驱动装置包括有固定在两个安装板(2)顶部的连接板(4),且连接板(4)的底部两端分别与安装板(2)的顶部固定,所述连接板(4)的顶部安装有电动气缸(5),所述电动气缸(5)的输出轴穿过连接板(4)连接有第一固定块(6),所述第一固定块(6)的内壁转动连接有两个第一连接杆(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝板开平机的整平机构,其特征在于,所述推料组件包括有固定在其中一个N型安装架(11)外壁的第二连接杆(13),所述第二连接杆(13)的底部活动套设有连接柱(17),所述连接柱(17)的底部活动套设有第三连接杆(19),所述连接柱(17)的外壁套设有弹簧(18),所述第三连接杆(19)远离弹簧(18)的外壁固定有推杆(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种铝板开平机的整平机构,其特征在于,所述升降装置包括有安装在底板(1)顶部的电动伸缩杆(16),所述底板(1)的顶部四角固定有导向杆(14),所述导向杆(14)外壁套设有同一个放置平台(15),所述电动伸缩杆(16)的输出轴与放置平台(15)的底部连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝板开平机的整平机构,其特征在于,所述底板(1)的底部四角固定有支撑柱(3)。

6. 根据权利要求2所述的一种铝板开平机的整平机构,其特征在于,所述N型安装架(11)的顶部固定有第二固定块(8),两个所述第一连接杆(7)分别与两个第二固定块(8)转动连接。

一种铝板开平机的整平机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板开平机技术领域,尤其涉及一种铝板开平机的整平机构。

背景技术

[0002] 开平机是一种用于金属板材加工的设备,主要用于对金属板材进行开平、切割和整形,它通过辊压装置的作用,可以将金属板材在两辊之间进行加工,使其变得平整,对于钢材生产加工企业来说,为了便于存放和运输,钢材通常采用卷辊式包装,在使用其加工产品的过程中,必须将因卷式存放而形成弯曲形状的钢卷进行整平。

[0003] 但是现有的铝板开平机的整平机构在使用时,通过将弯曲的铝板通过进料口输送到到整平装置内,然后将铝板进行整平,在整平的时候,铝板从整平辊的一边移动到另一边,可能有时候需要多次对铝板进行操作才能让其整平,因此,亟需解决这类问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝板开平机的整平机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种铝板开平机的整平机构,包括底板,所述底板顶部两侧固定有对称的安装板,两个所述安装板相互靠近的一面设有对铝板进行整平的整平机构,所述整平机构的顶部设有对其进行驱动的驱动装置,所述底板顶部设有升降装置,所述整平机构的一侧设有推料组件;

[0007] 所述整平机构包括有固定在两个安装板相互靠近的一面外壁的滑轨,所述滑轨外壁两端设有与其适配的两个滑块,四个所述滑块两两对应,两个所述滑块呈对称安装在滑轨的两端,两个所述滑块相互靠近的一面固定有同一个N型安装架,所述N型安装架内壁两端转动连接有整平辊,所述N型安装架上方设有驱动装置。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述驱动装置包括有固定在两个安装板顶部的连接板,且连接板的底部两端分别与安装板的顶部固定,所述连接板的顶部安装有电动气缸,所述电动气缸的输出轴穿过连接板连接有第一固定块,所述第一固定块的内壁转动连接有两个第一连接杆,所述第一连接杆可驱动N型安装架进行上下移动。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述推料组件包括有固定在其中一个N型安装架外壁的第二连接杆,所述第二连接杆的底部活动套设有连接柱,所述连接柱的底部活动套设有第三连接杆,所述连接柱的外壁套设有弹簧,所述第三连接杆远离弹簧的外壁固定有推杆,所述推杆可将整平后的铝板从放置平台上推出。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述升降装置包括有安装在底板顶部的电动伸缩杆,所述底板的顶部四角固定有导向杆,所述导向杆外壁套设有同一个放置平台,所述电动伸缩杆的输出轴与放置平台的底部连接,所述电动伸缩杆可带动放置平台进行升降。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案,所述底板的底部四角固定有支撑柱,所述支撑柱

可在装置运行时让其更加稳定。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案,所述N型安装架的顶部固定有第二固定块,两个所述第一连接杆分别与两个第二固定块转动连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 本实用新型:通过设置有整平机构,当启动电动气缸时,此时电动气缸会带动第一固定块进行下移,此时第一固定块会带动两个第一连接杆移动,此时两个第一连接杆会与带动与其适配的两个第二固定块移动,此时两个第二固定块会带动两个N型安装架相互远离,此时两个N型安装架会通过滑块在滑轨上滑动,此时两个整平辊会在从铝板的中心向两边进行压紧滚动,进实现了对铝板进行两边整平的效果。

[0015] 本实用新型:通过设置有推料组件,当两个整平辊整平完毕时,此时运行电动气缸,此时两个N型安装架会相互靠近,此时推杆会将在放置平台上的铝板推出,进而实现了对整平后的铝板方便拿取的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种铝板开平机的整平机构的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种铝板开平机的整平机构的第一局部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种铝板开平机的整平机构的第二局部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种铝板开平机的整平机构的图2中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、安装板;3、支撑柱;4、连接板;5、电动气缸;6、第一固定块;7、第一连接杆;8、第二固定块;9、滑轨;10、滑块;11、N型安装架;12、整平辊;13、第二连接杆;14、导向杆;15、放置平台;16、电动伸缩杆;17、连接柱;18、弹簧;19、第三连接杆;20、推杆。

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。

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 参照图1-图4,一种铝板开平机的整平机构,包括底板1,底板1顶部两侧固定有对称的安装板2,两个安装板2相互靠近的一面设有对铝板进行整平的整平机构,整平机构的顶部设有对其进行驱动的驱动装置,底板1顶部设有升降装置,整平机构的一侧设有推料组件;

[0024] 整平机构包括有固定在两个安装板2相互靠近的一面外壁的滑轨9,滑轨9外壁两端设有与其适配的两个滑块10,四个滑块10两两对应,两个滑块10呈对称安装在滑轨9的两端,两个滑块10相互靠近的一面固定有同一个N型安装架11,N型安装架11内壁两端转动连接有整平辊12,N型安装架11上方设有驱动装置。

[0025] 本实施例中,驱动装置包括有固定在两个安装板2顶部的连接板4,且连接板4的底部两端分别与安装板2的顶部固定,连接板4的顶部安装有电动气缸5,电动气缸5的输出轴

穿过连接板4连接有第一固定块6,第一固定块6的内壁转动连接有两个第一连接杆7。

[0026] 本实施例中,推料组件包括有固定在其中一个N型安装架11外壁的第二连接杆13,第二连接杆13的底部活动套设有连接柱17,连接柱17的底部活动套设有第三连接杆19,连接柱17的外壁套设有弹簧18,第三连接杆19远离弹簧18的外壁固定有推杆20,推杆20可将整平后的铝板从放置平台15上推出。

[0027] 本实施例中,升降装置包括有安装在底板1顶部的电动伸缩杆16,底板1的顶部四角固定有导向杆14,导向杆14外壁套设有同一个放置平台15,电动伸缩杆16的输出轴与放置平台15的底部连接,电动伸缩杆16可带动放置平台15进行上下升降。

[0028] 本实施例中,底板1的底部四角固定有支撑柱3,支撑柱3可让装置在运行时保持稳定。

[0029] 本实施例中,N型安装架11的顶部固定有第二固定块8,两个第一连接杆7分别与两个第二固定块8转动连接。

[0030] 工作原理:使用时,先将需要进行整平的铝板放入到放置平台15上,然后将铝板与整平辊12的中心对齐,然后通过运行电动伸缩杆16,当电动伸缩杆16启动时,此时电动伸缩杆16会带动放置平台15在导向杆14外壁上进行上升,当放置平台15带动弯曲的铝板进行上升,当上升到合适高度时,此时放置平台15会与推杆20相接触,然后推杆20会带动第三连接杆19上升,然后第三连接杆19和第二连接杆13之间通过弹簧18会上下移动,然后启动电动气缸5,此时电动气缸5会带动第一固定块6进行下移,当第一固定块6下移时,此时第一固定块6会带动两个第一连接杆7移动,此时两个第一连接杆7会与带动与其适配的两个第二固定块8移动,此时两个第二固定块8会带动两个N型安装架11相互远离,此时两个N型安装架11会通过滑块10在滑轨9上滑动,此时两个整平辊12会在从铝板的中心向两边进行压紧滚动,进实现了对铝板进行两边整平的效果,当其中一个N型安装架11移动时,此时会带动第二连接杆13与其一起移动,当整平辊12整平完毕时,此时运行电动气缸5将第一连接杆7向上拉伸,此时两个N型安装架11会相互靠近,此时推杆20会将在放置平台15上的铝板推出,进而实现了对整平后的铝板方便拿取的效果。

[0031] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0032] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用

的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0034] 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,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

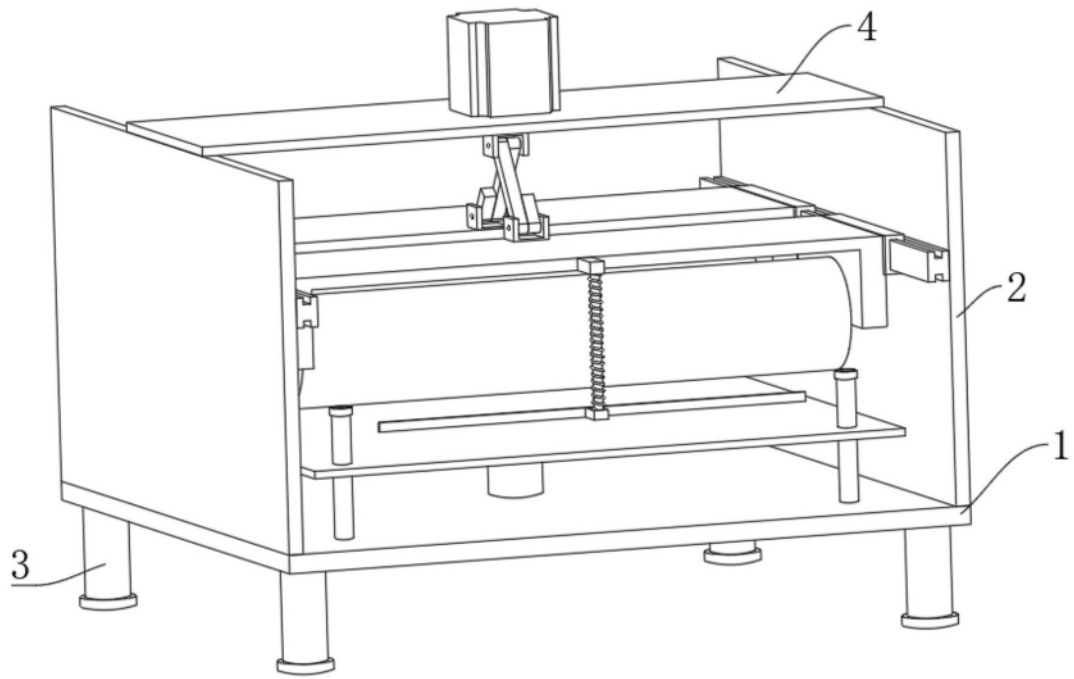


图1

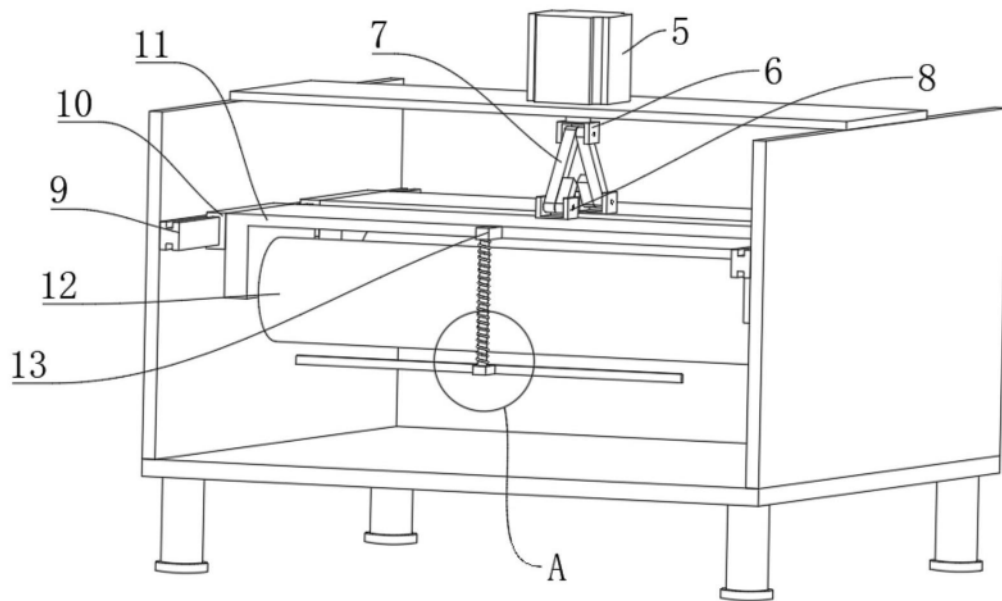


图2

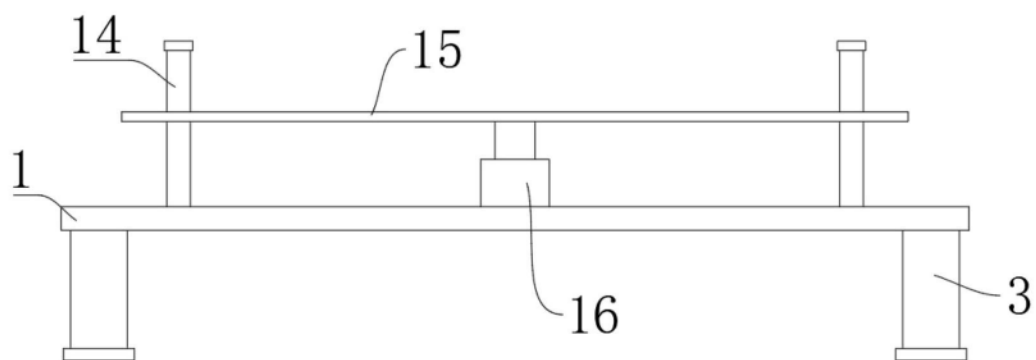


图3

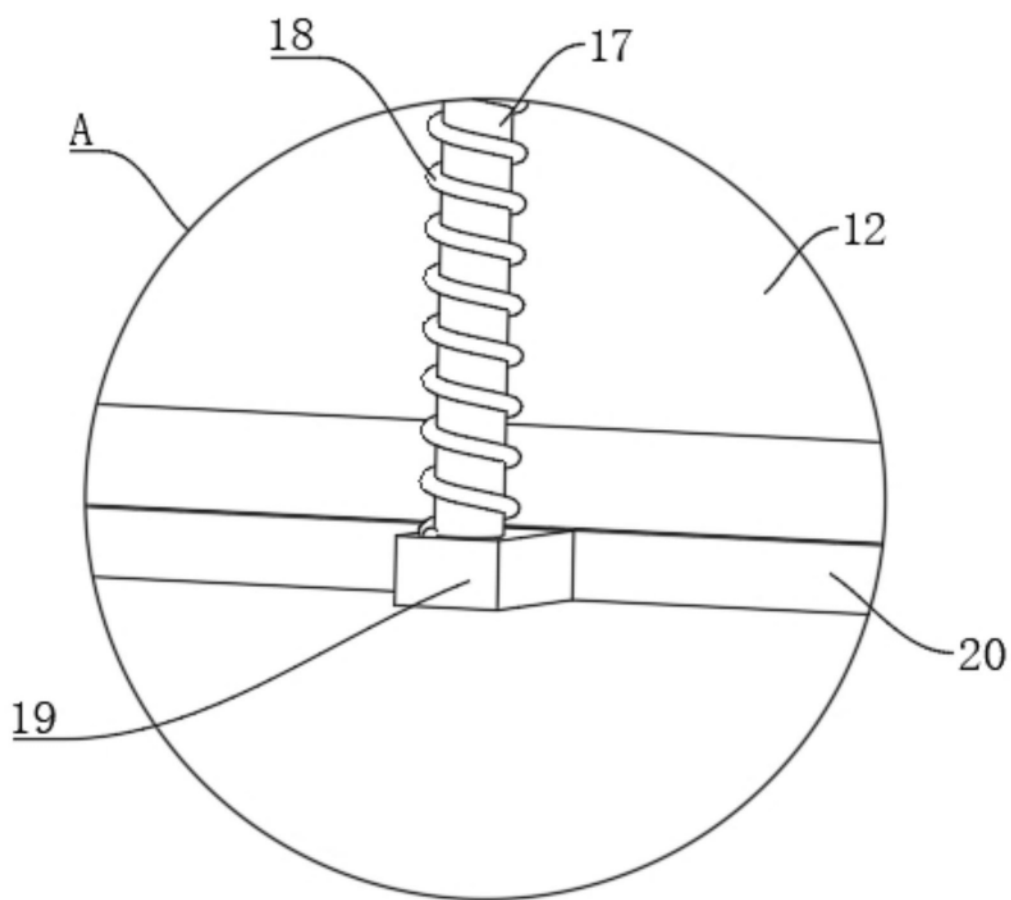


图4