



(21) 申请号 202322489347.4

(22) 申请日 2023.09.13

(73) 专利权人 苏州掌山金属制品科技有限公司

地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇

城北北门路1351号4号房

(72) 发明人 朱振

(51) Int. Cl.

B21D 1/02 (2006.01)

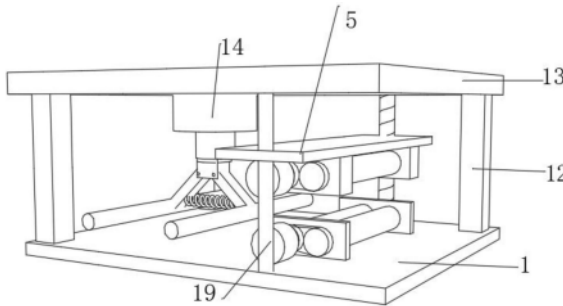
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种在线式铝板校直装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种在线式铝板校直装置,包括底座,所述底座顶端左侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外径上螺纹连接有螺母副,所述螺母副顶端固定连接有升降板,所述升降板底部右侧和底座顶部右侧均固定连接有第二电机,两个所述第二电机的输出端均固定连接有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮左侧均固定连接有第一活动杆,且第一活动杆贯穿第一皮带轮,两个所述第一皮带轮后方均设置有第二皮带轮。本实用新型中,启动第一电机,带动丝杆转动,螺母副带动升降板沿着导向柱的方向上升或下降,从而带动升降板下面的第一矫直辊升降,进而对不同厚度的铝板进行调节。



1. 一种在线式铝板校直装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶端左侧固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的外径上螺纹连接有螺母副(4),所述螺母副(4)顶端固定连接有升降板(5),所述升降板(5)底部右侧和底座(1)顶部右侧均固定连接有第二电机(6),两个所述第二电机(6)的输出端均固定连接有第一皮带轮(7),两个所述第一皮带轮(7)左侧均固定连接有第一活动杆(8),且第一活动杆(8)贯穿第一皮带轮(7),两个所述第一皮带轮(7)后方均设置有第二皮带轮(10),两个所述第二皮带轮(10)左侧均固定连接有第二活动杆(11),所述底座(1)顶部四角均固定连接有立柱(12),四个所述立柱(12)顶端均固定连接有顶板(13),所述顶板(13)底部固定连接有液压缸(14),所述液压缸(14)的输出端固定连接有连接块(15),所述连接块(15)两侧均转动连接有摆臂(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:所述第一活动杆(8)和第二活动杆(11)外径上均固定连接有第一矫直辊(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:两个所述摆臂(16)之间固定连接有弹簧(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:两个所述摆臂(16)末端均固定连接有第二矫直辊(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:所述底座(1)顶部右侧固定连接有导向柱(19),且导向柱(19)贯穿升降板(5)右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:两个所述第一皮带轮(7)和第二皮带轮(10)外径上均转动连接有皮带(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:所述升降板(5)底部和底座(1)顶部均固定连接有两个相对且平行的固定板(21),且第一活动杆(8)和第二活动杆(11)均贯穿固定板(21)。

8. 根据权利要求1所述的一种在线式铝板校直装置,其特征在于:所述丝杆(3)顶部与顶板(13)底部固定连接。

一种在线式铝板校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝板生产技术领域,尤其涉及一种在线式铝板校直装置。

背景技术

[0002] 校直装置是对金属型材、棒材、管材、线材等进行校直的设备,校直机通过矫直辊对棒材等进行挤压使其改变直线度,金属带在进一步加工之前需要通过校直机进行校直,以统一形状,避免翘曲翻边等不良问题。

[0003] 现有的铝板校直装置无法适应不同厚度的铝板,对不同厚度的铝板进行校直,并且校直的效率低,校直效果不好,为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种在线式铝板校直装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种在线式铝板校直装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种在线式铝板校直装置,包括底座,所述底座顶端左侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的外径上螺纹连接有螺母副,所述螺母副顶端固定连接有升降板,所述升降板底部右侧和底座顶部右侧均固定连接有第二电机,两个所述第二电机的输出端均固定连接有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮左侧均固定连接有第一活动杆,且第一活动杆贯穿第一皮带轮,两个所述第一皮带轮后方均设置有第二皮带轮,两个所述第二皮带轮左侧均固定连接有第二活动杆,所述底座顶部四角均固定连接有立柱,四个所述立柱顶端均固定连接有顶板,所述顶板底部固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有连接块,所述连接块两侧均转动连接有摆臂。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述第一活动杆和第二活动杆外径上均固定连接有第一矫直辊。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 两个所述摆臂之间固定连接有弹簧。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 两个所述摆臂末端均固定连接有第二矫直辊。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底座顶部右侧固定连接有导向柱,且导向柱贯穿升降板右侧。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 两个所述第一皮带轮和第二皮带轮外径上均转动连接有皮带。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述升降板底部和底座顶部均固定连接有两个相对且平行的固定板,且第一活动杆和第二活动杆均贯穿固定板。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述丝杆顶部与顶板底部固定连接。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果:

[0021] 1、本实用新型中,首先通过液压缸、连接块、摆臂、第二矫直辊和第一矫直辊等相互配合工作,在经过第一矫直辊的校直后的铝板到达第二矫直辊下方,液压缸下降,通过连接块使摆臂向两侧伸展,弹簧拉长,使第二矫直辊对下方的铝板进行二次校直,提高效率,校直效果更好。

[0022] 2、本实用新型中,通过第一电机、第二电机、丝杆、螺母副、升降板、皮带和皮带轮等相互配合工作,需要根据厚度进行调节时,启动第一电机,带动丝杆转动,螺母副带动升降板沿着导向柱的方向上升或下降,从而带动升降板下面的第一矫直辊升降,进而对不同厚度的铝板进行调节。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种在线式铝板校直装置的第一矫直辊结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型提出的一种在线式铝板校直装置的立体视图;

[0025] 图3为本实用新型提出的一种在线式铝板校直装置的第二矫直辊结构示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 1、底座;2、第一电机;3、丝杆;4、螺母副;5、升降板;6、第二电机;7、第一皮带轮;8、第一活动杆;9、第一矫直辊;10、第二皮带轮;11、第二活动杆;12、立柱;13、顶板;14、液压缸;15、连接块;16、摆臂;17、第二矫直辊;18、弹簧;19、导向柱;20、皮带;21、固定板。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种在线式铝板校直装置,包括底座1,底座1顶端左侧固定连接有第一电机2,为丝杆3转动提供动力,第一电机2的输出端固定连接有丝杆3,丝杆3的外径上螺纹连接有螺母副4,螺母副4顶端固定连接有升降板5,螺母副4带动升降板5沿着导向柱19的方向上升或下降,升降板5底部右侧和底座1顶部右侧均固

定连接有第二电机6,为第一皮带轮7和第二皮带轮10提供动力,两个第二电机6的输出端均固定连接有第一皮带轮7,两个第一皮带轮7左侧均固定连接有第一活动杆8,且第一活动杆8贯穿第一皮带轮7,两个第一皮带轮7后方均设置有第二皮带轮10,带动第一矫直辊9进行转动,两个第二皮带轮10左侧均固定连接有第二活动杆11,底座1顶部四角均固定连接有立柱12,对顶板13进行固定,四个立柱12顶端均固定连接有顶板13,为了固定液压缸14,顶板13底部固定连接有液压缸14,液压缸14的输出端固定连接有连接块15,连接块15两侧均转动连接有摆臂16,液压缸14下降,通过连接块15使摆臂16向两侧伸展,弹簧18拉长,使第二矫直辊17对下方的铝板进行二次校直。

[0031] 第一活动杆8和第二活动杆11外径上均固定连接有第一矫直辊9,对铝板进行初次的矫直,两个摆臂16之间固定连接有弹簧18,实现复位,两个摆臂16末端均固定连接有第二矫直辊17,提高效果,底座1顶部右侧固定连接有导向柱19,且导向柱19贯穿升降板5右侧,两个第一皮带轮7和第二皮带轮10外径上均转动连接有皮带20,起到传动的效果,升降板5底部和底座1顶部均固定连接有两个相对且平行的固定板21,且第一活动杆8和第二活动杆11均贯穿固定板21,丝杆3顶部与顶板13底部固定连接,起到限位的作用。

[0032] 工作原理:需要根据厚度进行调节时,启动第一电机2,带动丝杆3转动,螺母副4带动升降板5沿着导向柱19的方向上升或下降,从而带动升降板5下面的第一矫直辊9升降,进而对不同厚度的铝板进行调节,在经过第一矫直辊9的校直后的铝板到达第二矫直辊17下方,液压缸14下降,通过连接块15使摆臂16向两侧伸展,弹簧18拉长,使第二矫直辊17对下方的铝板进行二次校直,提高效率,校直效果更好。

[0033] 最后应说明的是: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,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

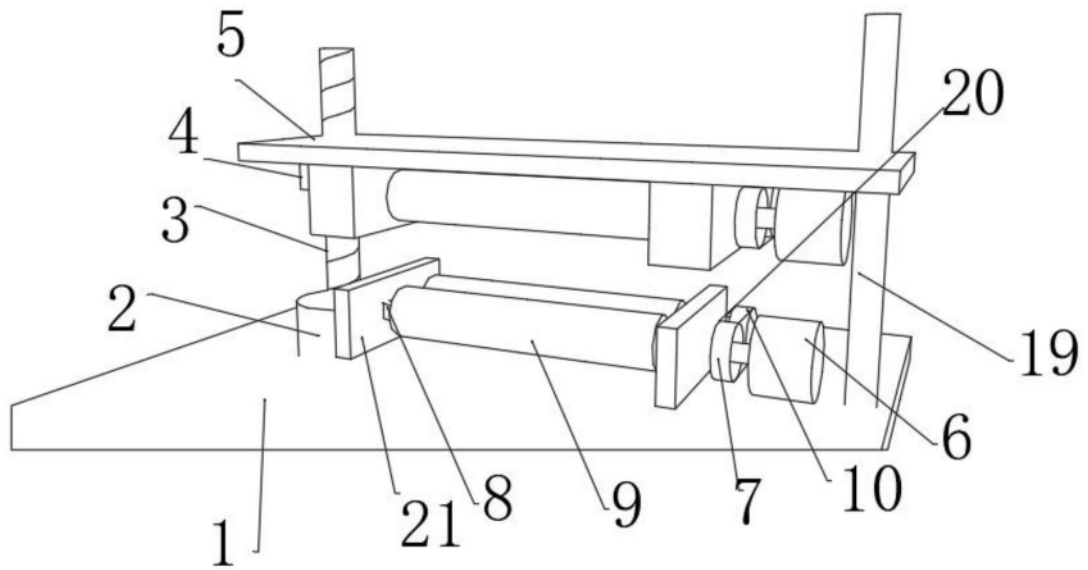


图1

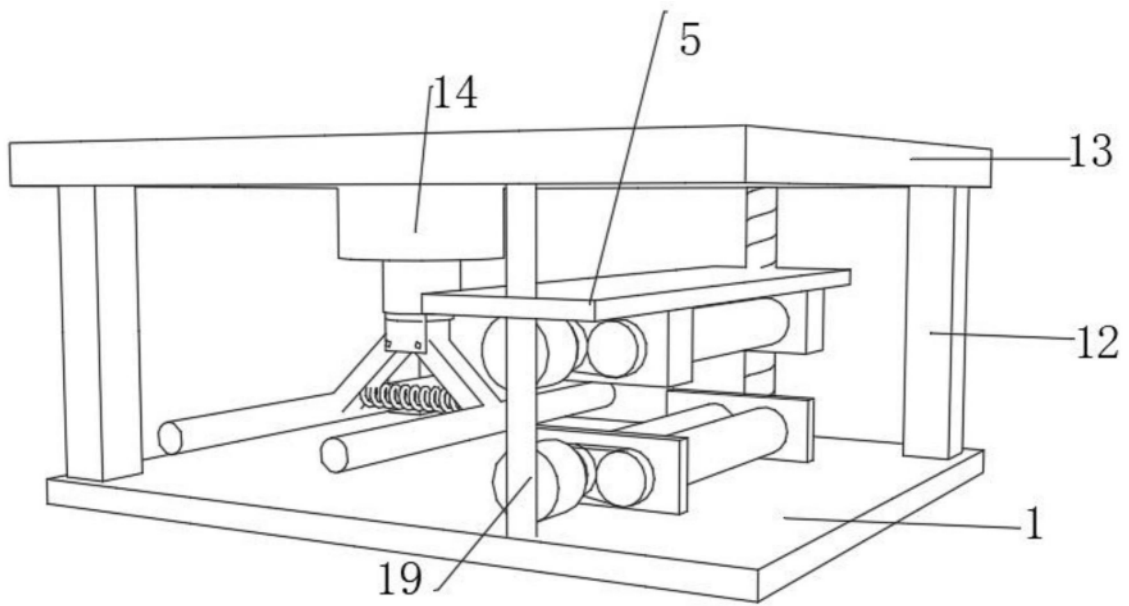


图2

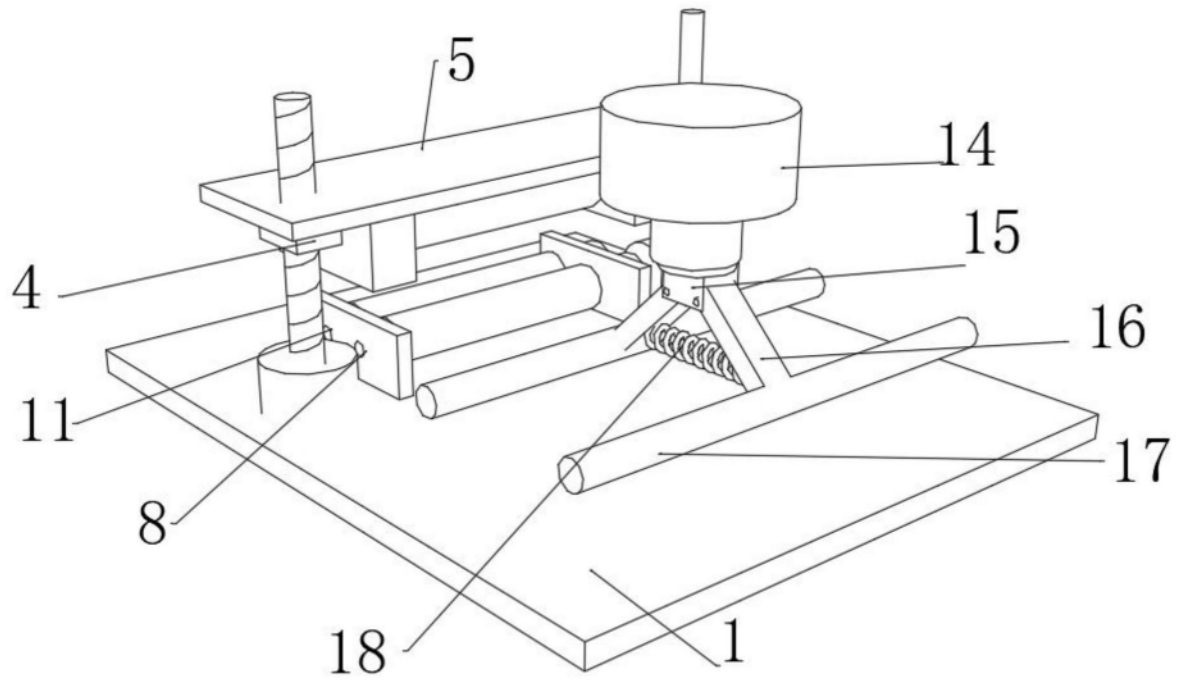


图3