



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219851359 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321321335.4

(22) 申请日 2023.05.29

(73) 专利权人 巩义市强丰铝业有限公司

地址 450000 河南省郑州市巩义市大峪沟
镇杨里村

(72) 发明人 温玉琪 刘华毓 任向阳

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 李亨

(51) Int.Cl.

B21B 1/28 (2006.01)

B21B 39/34 (2006.01)

B21B 39/14 (2006.01)

B21B 39/02 (2006.01)

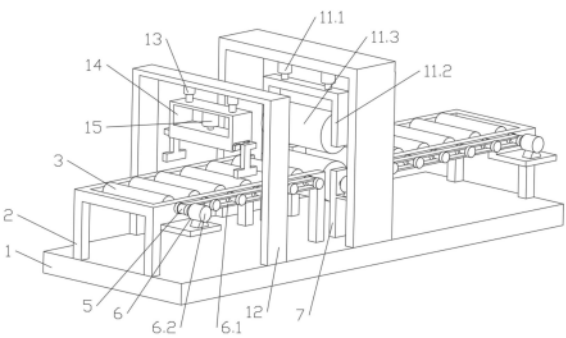
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝板生产用冷轧机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝板生产用冷轧机，包括底座、传动架、转动辊、转动轴、皮带轮、传动机构、皮带、马达一、安装架一、第一冷轧辊、传动机构、传动轴、马达二、龙门架、调节机构、液压缸、安装架二、第二冷轧辊、定位轴、支撑架、气缸、安装座、电机、齿轮、伸缩机构、齿板一、齿板二、T形滑板、滑槽、限位板和卡板，所述底座上端前后固定连接有传动架，所述传动架上端中间设置有若干均匀分布的转动辊，所述转动轴两端转动连接于传动架上端，所述转动轴一端贯穿传动架固定连接于皮带轮。本实用新型与现有技术相比的优点在于：皮带带动转动辊转动实现铝板自动上料以及有限位机构轧制更稳定。



1. 一种铝板生产用冷轧机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端前后固定连接有传动架(2),所述传动架(2)上端中间设置有若干均匀分布的转动辊(3),所述转动辊(3)中间插接有转动轴(4),所述转动轴(4)两端转动连接于传动架(2)上端,所述转动轴(4)一端贯穿传动架(2)固定连接有皮带轮(5),所述传动架(2)一侧设置有带传动机构(6),所述底座(1)上端中间两侧固定连接有安装架一(7),两侧所述安装架一(7)中间设置有第一冷轧辊(8),所述安装架一(7)上设置有传动机构(9),所述底座(1)上端中间固定连接有龙门架(10),所述龙门架(10)上端设置有调节机构(11),所述底座(1)上端前侧固定连接有支撑架(12),所述支撑架(12)上端下侧两端固定连接有气缸(13),所述气缸(13)下端固定连接有安装座(14),所述安装座(14)上端中间固定连接有电机(15),所述电机(15)下端输出轴固定连接有齿轮(16),所述安装座(14)下端设置有伸缩机构(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝板生产用冷轧机,其特征在于:所述带传动机构(6)包括套接于皮带轮(5)中间的皮带(6.1),所述传动架(2)的一侧一端固定连接有马达一(6.2),所述马达一(6.2)一侧输出轴固定连接于相邻的皮带轮(5)一侧中间。

3. 根据权利要求1所述的一种铝板生产用冷轧机,其特征在于:所述传动机构(9)包括插接于第一冷轧辊(8)中间的传动轴(9.1),所述传动轴(9.1)两端分别插接于两侧安装架一(7)上端,所述安装架一(7)远离冷第一冷轧辊(8)一侧上端固定连接有马达二(9.2),所述马达二(9.2)一侧输出轴固定连接于传动轴(9.1)一端。

4. 根据权利要求1所述的一种铝板生产用冷轧机,其特征在于:所述调节机构(11)包括固定连接于龙门架(10)上端下侧两端的液压缸(11.1),两端所述液压缸(11.1)之间下端固定连接有安装架二(11.2),所述安装架二(11.2)下端中间设置有第二冷轧辊(11.3),所述第二冷轧辊(11.3)中间转动连接有定位轴(11.4),所述定位轴(11.4)两端插接于安装架二(11.2)下端两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种铝板生产用冷轧机,其特征在于:所述伸缩机构(17)包括齿板一(17.1)和齿板二(17.2),所述齿板一(17.1)和齿板二(17.2)分别齿合于齿轮(16)前后端,所述齿板一(17.1)和齿板二(17.2)相互远离的一侧固定连接有T形滑板(17.3),所述安装座(14)下端两侧内部开设有配合T形滑板(17.3)使用的滑槽(17.4),所述齿板一(17.1)一侧和齿板二(17.2)另一侧分别齿合有限位板(17.5),所述齿板一(17.1)和齿板二(17.2)连接限位板(17.5)相对的一侧固定连接有卡板(17.6)。

一种铝板生产用冷轧机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷轧机技术领域,具体是指一种铝板生产用冷轧机。

背景技术

[0002] 铝板是指用铝锭轧制加工而成的矩形板材,分为纯铝板,合金铝板,薄铝板,中厚铝板,花纹铝板,在生产铝板的过程中,为了对铝板进行变形处理,则需要使用到冷轧机。

[0003] 公开号CN218743923U所述的一种铝板生产用冷轧机,属于冷轧机技术领域,包括安装板,所述安装板的上表面固定连接有龙门架,龙门架的外表面固定连接有两组液压杆,龙门架的下方设置有第一轧辊,安装板的上方设置有第二轧辊,安装板的上方设置有两组传动辊,龙门架的下方设置有旋转电机,旋转电机的输出端固定连接有第一齿轮,第一齿轮的外表面啮合有第二齿轮。该铝板生产用冷轧机,通过设置液压杆、第一轧辊、第二轧辊和旋转电机,液压杆可以带动第一轧辊进行升降运动,可以在生产不同规格铝板时,快速调节第一轧辊和第二轧辊之间的距离,达到生产出不同厚度铝板的效果,避免了还需要工作人员手工调整两个轧辊之间的距离,减少了工作人员的工作量

[0004] 但现有技术仍旧存在缺陷:

[0005] 1、现有技术中没有设置限位机构,在使用过程由于铝板受到牵引力的作用,进而导致铝板在移动过程中会发生一定的偏移现象,导致冷轧辊不能完全作用于铝板,影响铝板的冷轧效果。

[0006] 2、现有技术中设置有传动辊,在铝板传送过程中转动辅助铝板移动,但是传动辊上没有设置传动机构,传动辊无法自行转动,实现对铝板的自动上料,使用起来不够便捷。

实用新型内容

[0007] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述缺陷,提供一种铝板生产用冷轧机。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种铝板生产用冷轧机,包括底座,所述底座上端前后固定连接有传动架,所述传动架上端中间设置有若干均匀分布的转动辊,所述转动辊中间插接有转动轴,所述转动轴两端转动连接于传动架上端,所述转动轴一端贯穿传动架固定连接有皮带轮,所述传动架一侧设置有带传动机构,所述底座上端中间两侧固定连接有安装架一,两侧所述安装架一中间设置有第一冷轧辊,所述安装架一上设置有传动机构,所述底座上端中间固定连接有龙门架,所述龙门架上端设置有调节机构,所述底座上端前侧固定连接有支撑架,所述支撑架上端下侧两端固定连接有气缸,所述气缸下端固定连接有安装座,所述安装座上端中间固定连接有电机,所述电机下端输出轴固定连接有齿轮,所述安装座下端设置有伸缩机构。

[0009] 作为改进,所述带传动机构包括套接于皮带轮中间的皮带,所述传动架的一侧一端固定连接有马达一,所述马达一一侧输出轴固定连接于相邻的皮带轮一侧中间。

[0010] 作为改进,所述传动机构包括插接于第一冷轧辊中间的传动轴,所述传动轴两端分别插接于两侧安装架一上端,所述安装架一远离冷第一冷轧辊一侧上端固定连接有马达

二,所述马达二一侧输出轴固定连接于传动轴一端。

[0011] 作为改进,所述调节机构包括固定连接于龙门架上端下侧两端的液压缸,两端所述液压缸之间下端固定连接有安装架二,所述安装架二下端中间设置有第二冷轧辊,所述第二冷轧辊中间转动连接有定位轴,所述定位轴两端插接于安装架二下端两侧。

[0012] 作为改进,所述伸缩机构包括齿板一和齿板二,所述齿板一和齿板二分别齿合于齿轮前后端,所述齿板一和齿板二相互远离的一侧固定连接有T形滑板,所述安装座下端两侧内部开设有配合T形滑板使用的滑槽,所述齿板一和齿板二另一侧分别齿合有限位板,所述齿板一和齿板二连接限位板相对的一侧固定连接有卡板。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:1、本实用新型中在安装座下端设置有齿板一和齿板二,齿板一和齿板二在在齿轮的带动下可以左右相对运动,实现伸缩的效果,从而带动两侧限位板运动,调整两侧限位板之间的距离就可以对轧制的铝板进行合适的限位,让铝板在进入第一冷轧辊和第二冷轧辊之间时不会发生偏移,稳定便捷。

[0014] 2、本实用新型中设置有皮带轮和皮带带动转动轴转动,从而带动转动辊转动对铝板进行传送,启动马达一即可带动与之向连接的皮带轮转动,从而带动皮带轮转动,在皮带轮上的其他皮带轮也随之转动,最终实现铝板的自动上料,方便快捷。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种铝板生产用冷轧机的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型一种铝板生产用冷轧机的前视截面图。

[0017] 图3是本实用新型一种铝板生产用冷轧机的后视截面图。

[0018] 图4是本实用新型一种铝板生产用冷轧机的局部结构上视截面图。

[0019] 图5是本实用新型一种铝板生产用冷轧机的局部结构右视截面图。

[0020] 如图所示:1、底座;2、传动架;3、转动辊;4、转动轴;5、皮带轮;6、传动机构;6.1、皮带;6.2、马达一;7、安装架一;8、第一冷轧辊;9、传动机构;9.1、传动轴;9.2、马达二;10、龙门架;11、调节机构;11.1、液压缸;11.2、安装架二;11.3、第二冷轧辊;11.4、定位轴;12、支撑架;13、气缸;14、安装座;15、电机;16、齿轮;17、伸缩机构;17.1、齿板一;17.2、齿板二;17.3、T形滑板;17.4、滑槽;17.5、限位板;17.6、卡板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0022] 一种铝板生产用冷轧机,包括底座1,底座1上端中间两侧固定连接有安装架一7,两侧安装架一7中间设置有第一冷轧辊8,安装架一7上设置有传动机构9,传动机构9用于带动第一冷轧辊8转动。

[0023] 传动机构9包括插接于第一冷轧辊8中间的传动轴9.1,传动轴9.1两端分别插接于两侧安装架一7上端,安装架一7远离冷第一冷轧辊8一侧上端固定连接有马达二9.2,马达二9.2一侧输出轴固定连接于传动轴9.1一端,马达二9.2带动第一冷轧辊8转动。

[0024] 底座1上端中间固定连接有龙门架10,龙门架10上端设置有调节机构11,调节机构11包括固定连接于龙门架10上端下侧两端的液压缸11.1,两端液压缸11.1之间下端固定连接有安装架二11.2,液压缸11.1可以带动安装架二11.2上下移动。

[0025] 安装架二11.2下端中间设置有第二冷轧辊11.3,第二冷轧辊11.3中间转动连接有定位轴11.4,定位轴11.4两端插接于安装架二11.2下端两侧,液压缸11.1带动安装架二11.2上下移动,从而带动第二冷轧辊11.3上下移动,调整第二冷轧辊11.3与第一冷轧辊8之间的间距,调整到所需的间距,可以轧制不同厚度的铝板,简单快捷便于操作。

[0026] 底座1上端前后固定连接有传动架2,传动架2上端中间设置有若干均匀分布的转动辊3,转动辊3可以传动铝板。

[0027] 每一个转动辊3中间插接有转动轴4,转动轴4两端转动连接于传动架2上端,转动轴4一端贯穿传动架2固定连接有皮带轮5,皮带轮5转动就可以带动转动轴4和转动辊3一起转动,传动架2一侧设置有带传动机构6。

[0028] 带传动机构6包括套接于皮带轮5中间的皮带6.1,传动架2的一侧一端固定连接有马达一6.2,前端的传动架2的马达一6.2安装在传动架2一侧前端,后端传动架2上的的马达一6.2安装在传动架2一侧后端。

[0029] 马达一6.2一侧输出轴固定连接于相邻的皮带轮5一侧中间,启动马达一6.2带动与之相连的皮带轮5转动,从而带动皮带6.1移动,皮带6.1带动其他皮带轮5转动,从而所有的转动辊3跟随转动,前端传动架2上的转动辊3转动完成自动上料,后端传动架2上的转动辊3完成对轧制过后的铝板进行传送。

[0030] 底座1上端前侧固定连接有支撑架12,支撑架12上端下侧两端固定连接有气缸13,气缸13下端固定连接有安装座14,气缸13伸缩带动安装座14上下移动。

[0031] 安装座14上端中间固定连接有电机15,电机15下端输出轴固定连接有齿轮16,电机15带动齿轮16转动。

[0032] 安装座14下端设置有伸缩机构17,伸缩机构17包括齿板一17.1和齿板二17.2,齿板一17.1和齿板二17.2分别齿合于齿轮16前后端,齿板一17.1一侧和齿板二17.2另一侧分别齿合有限位板17.5,电机15带动齿轮16转动从而带动齿板一17.1和齿板二17.2向相反的方向运动,从而带动限位板17.5相互靠近或者相互远离实现伸缩的效果。

[0033] 限位板17.5的伸缩可以对不同宽度的铝板进行限位,放置铝板在上料的过程中发生偏移,让铝板在进入第一冷轧辊和第二冷轧辊之间时不会发生偏移,让铝板的轧制更稳定。

[0034] 齿板一17.1和齿板二17.2相互远离的一侧固定连接有T形滑板17.3,安装座14下端两侧内部开设有配合T形滑板17.3使用的滑槽17.4,齿板一17.1和齿板二17.2可以利用T形滑板17.3在滑槽17.4内左右移动。

[0035] 齿板一17.1和齿板二17.2连接限位板17.5相对的一侧固定连接有卡板17.6,卡板17.6可以对齿板一17.1和齿板二17.2的相对运动进行限位,保证齿板一17.1和齿板二17.2不会从安装座14上脱离出去。

[0036] 本实用新型在具体实施时,如图1-5所示,将需要轧制的铝板放置到前端传动架2上的转动辊3上,启动马达一6.2带动与之相连的皮带轮5转动,从而带动皮带6.1移动,皮带6.1带动其他皮带轮5转动,从而前端传动架2上所有的转动辊3跟随转动,前端传动架2上的转动辊3转动完成铝板的自动上料,提前启动电机15,电机15带动齿轮16转动,从而带动齿板一17.1和齿板二17.2向相反的方向运动,从而带动限位板17.5相互靠近或者相互远离实现伸缩的效果,将限位板17.5之间的距离调整到适合铝板宽度的位置,启动气缸13伸缩带

动安装座14向下移动到可以给铝板限位的位置,限位板17.5的伸缩可以对不同宽度的铝板进行限位,放置铝板在上料的过程中发生偏移,让铝板在进入第一冷轧辊和第二冷轧辊之间时不会发生偏移,让铝板的轧制更稳定,启动液压缸11.1带动安装架二11.2上下移动,从而带动第二冷轧辊11.3上下移动,调整第二冷轧辊11.3与第一冷轧辊8之间的间距,调整到所需的间距,可以轧制不同厚度的铝板,简单快捷便于操作,后端传动架2上的转动辊3在后端启动马达一6.2的带动下,完成对轧制过后的铝板进行传送,装置整体对铝板的轧制更加稳定便捷。

[0037] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

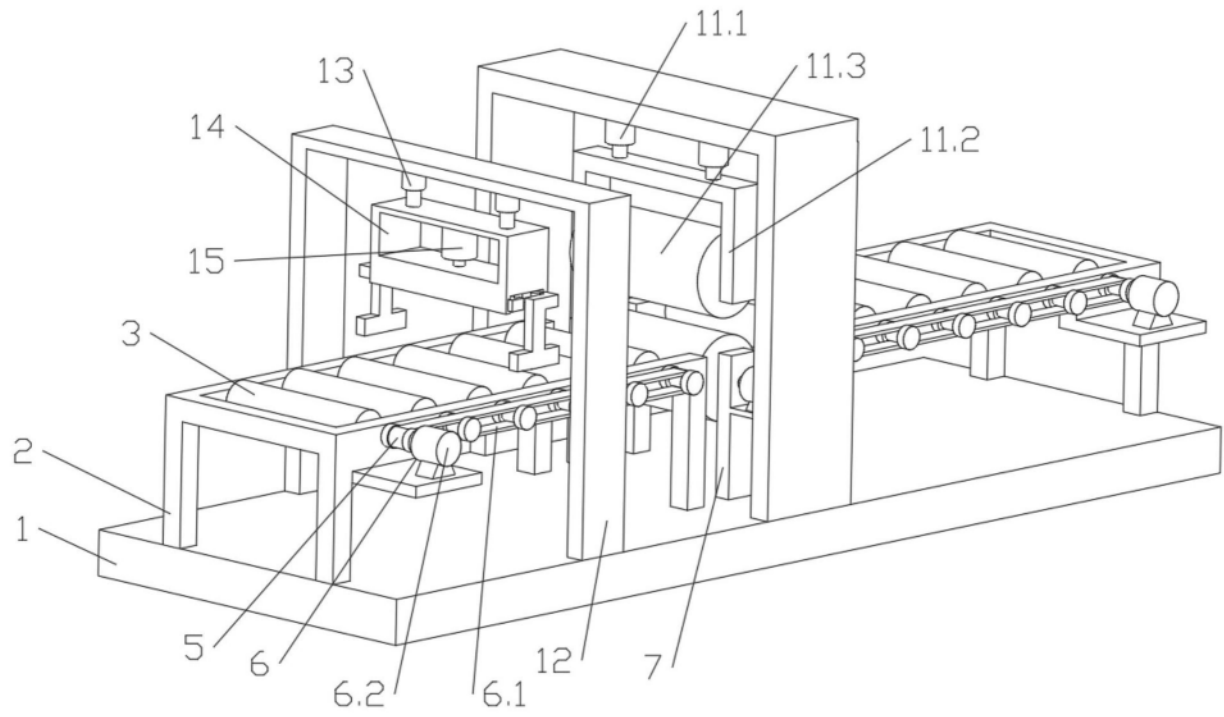


图1

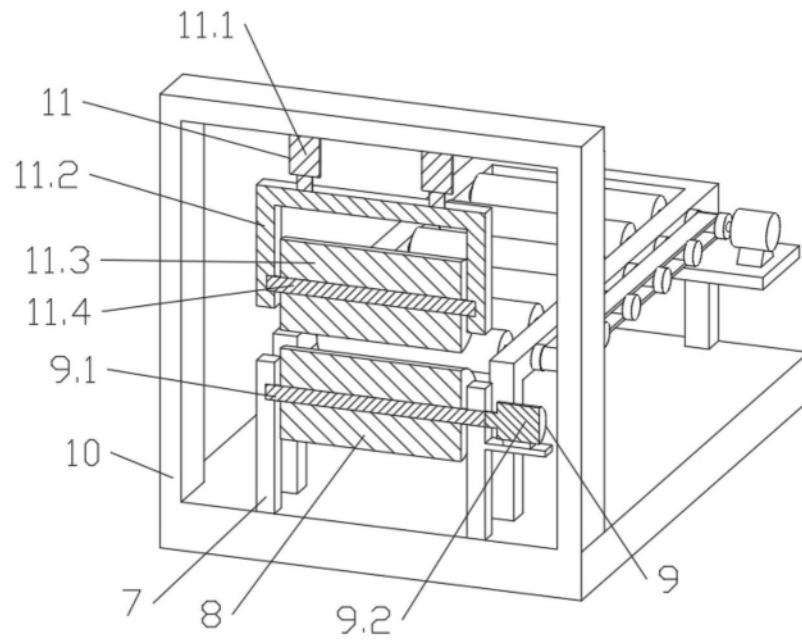


图2

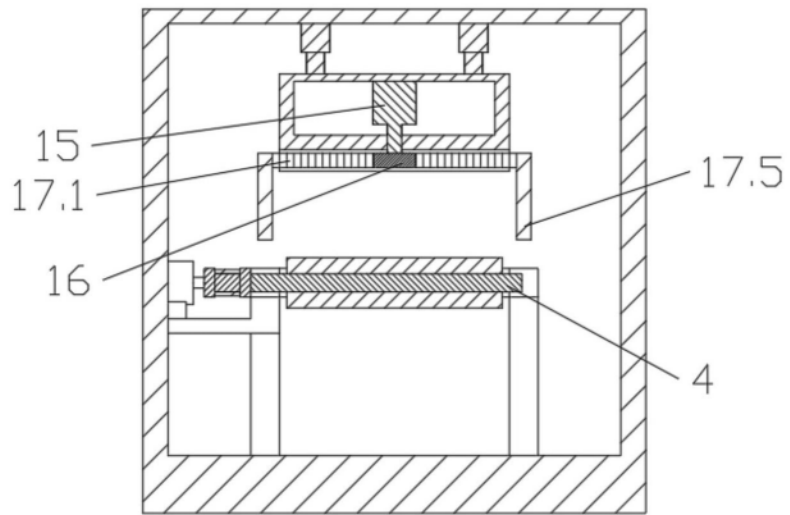


图3

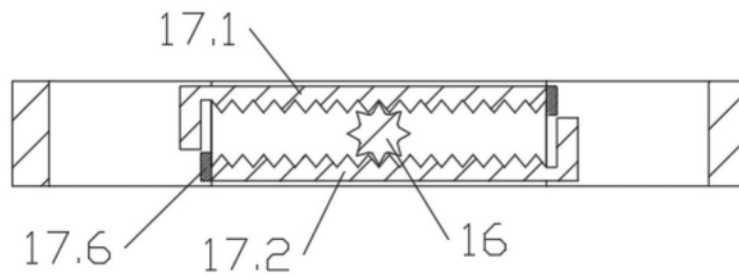


图4

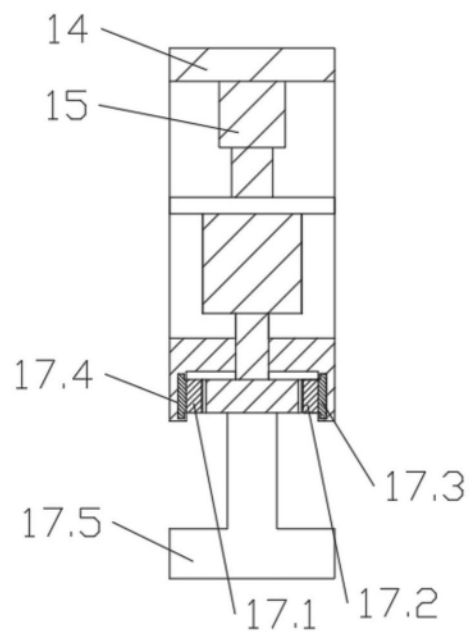


图5