



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115382911 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202211327932.8

(22) 申请日 2022.10.27

(71) 申请人 江苏中垚绿建建材科技有限公司
地址 221700 江苏省徐州市丰县顺河镇建
材产业园026号

(72) 发明人 袁志伟 顾彩云 葛长晟

(74) 专利代理机构 宁波海曙甬睿专利代理事务
所(普通合伙) 33330
专利代理师 隋祥雷

(51) Int. Cl.

B21B 1/26 (2006.01)

B21B 45/02 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

B21B 31/18 (2006.01)

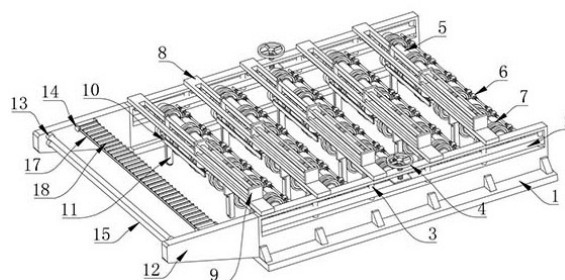
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种集装箱薄材轧制设备

(57) 摘要

本发明涉及一种轧制设备,具体为一种集装箱薄材轧制设备,属于集装箱薄材加工技术领域,包括固定安装座和升降调节块,固定安装座上开设有方形限位孔,方形限位孔内均匀焊接有竖直滑杆,升降调节块滑动安装在方形限位孔内,且升降调节块活动套设在竖直滑杆上,固定安装座顶部安装有旋转式位置调节组件,旋转式位置调节组件穿设在方形限位孔内,且升降调节块与旋转式位置调节组件固定连接,固定安装座和升降调节块内侧壁上均安装有转动辊扎筒和横向距离调节组件,本发明能够对上下两个转动辊扎筒和辊扎轮之间的距离进行调节,能够使辊扎轮之间的距离进行调节,能够实现对辊扎深度和宽度控制,能够使用不同的轧制需求,使用灵活方便。



1. 一种集装箱薄材轧制设备,包括固定安装座(1)和升降调节块(2),其特征在于:所述固定安装座(1)上开设有方形限位孔,所述方形限位孔内均匀焊接有竖直滑杆(3),所述升降调节块(2)滑动安装在所述方形限位孔内,且所述升降调节块(2)活动套设在所述竖直滑杆(3)上,所述固定安装座(1)顶部安装有旋转式位置调节组件(4),所述旋转式位置调节组件(4)穿设在所述方形限位孔内,且所述升降调节块(2)与所述旋转式位置调节组件(4)固定连接,所述固定安装座(1)和所述升降调节块(2)内侧壁上均安装有转动辊扎筒(5)和横向距离调节组件(6),所述转动辊扎筒(5)分为上转动辊扎筒(501)和下转动辊扎筒(502),所述上转动辊扎筒(501)和所述下转动辊扎筒(502)上均滑动卡设有辊扎轮(7),且所述上转动辊扎筒(501)上的所述辊扎轮(7)与所述下转动辊扎筒(502)上的所述辊扎轮(7)交错分布,所述辊扎轮(7)两侧壁上开设有环形滑槽,所述横向距离调节组件(6)滚动卡设在所述环形滑槽内,所述旋转式位置调节组件(4)包括固定块(401),所述固定块(401)焊接在所述升降调节块(2)上,所述固定块(401)顶部转动安装有丝杆(402),且所述丝杆(402)转动套设在所述固定安装座(1)上,所述丝杆(402)上固定安装有手磨轮(403),所述横向距离调节组件(6)包括旋转杆(601),所述升降调节块(2)与所述固定安装座(1)内壁上均固定安装有伺服电机(602),所述旋转杆(601)固定在所述伺服电机(602)的输出轴上,所述旋转杆(601)上固定套设有双向外螺纹套筒(603),所述双向外螺纹套筒(603)上安装有螺纹滑块(604),所述螺纹滑块(604)数量为两个,两个所述螺纹滑块(604)分别螺纹穿设在所述双向外螺纹套筒(603)的相反螺牙端,两个所述螺纹滑块(604)侧壁上均固定有L型连接杆(605),所述L型连接杆(605)一端转动安装有滚动轮(606),所述滚动轮(606)滚动卡设在所述环形滑槽内。

2. 根据权利要求1所述的一种集装箱薄材轧制设备,其特征在于:所述固定安装座(1)顶部固定安装有条型安装板(8),所述条型安装板(8)顶部固定有电动伸缩气缸(9),所述条型安装板(8)上开设有限位滑槽,所述限位滑槽内滑动安装有夹持矫正组件(10),所述夹持矫正组件(10)上转动安装有矫正滚筒(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种集装箱薄材轧制设备,其特征在于:所述夹持矫正组件(10)包括滑动安装条(1001)、第一固定座(1002)、固定柱(1003)和第二固定座(1004),所述第一固定座(1002)、所述固定柱(1003)和所述第二固定座(1004)均固定安装在所述条型安装板(8)底部,所述第一固定座(1002)上固定安装有第一滑杆(1005),所述滑动安装条(1001)通过连接块(1006)滑动安装在所述第一滑杆(1005)上,所述滑动安装条(1001)顶部穿设在所述限位滑槽内,且所述滑动安装条(1001)顶部与所述电动伸缩气缸(9)的伸缩端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种集装箱薄材轧制设备,其特征在于:所述第二固定座(1004)上固定安装有第二滑杆(1007),所述第二滑杆(1007)上滑动安装有T型安装板(1008),所述滑动安装条(1001)与所述T型安装板(1008)上均固定安装有齿条(1009),所述固定柱(1003)底部转动安装有齿轮(1010),所述齿条(1009)与所述齿轮(1010)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种集装箱薄材轧制设备,其特征在于:所述滑动安装条(1001)与所述T型安装板(1008)底侧内壁上均固定有连接座(1011),所述矫正滚筒(11)转动安装在所述连接座(1011)上。

6. 根据权利要求1所述的一种集装箱薄材轧制设备,其特征在于:所述固定安装座(1)

一端侧壁上焊接有梯形块(12),所述梯形块(12)内壁上安装有转动安装套(13)和电机座(14),所述转动安装套(13)上转动安装有转动压平杆(15),所述电机座(14)上安装有转动轴(16),所述转动轴(16)与所述电机座(14)内置电机输出轴固定连接,所述转动轴(16)上套设有同步带(17),所述同步带(17)顶部固定有清理条块(18)。

一种集装箱薄材轧制设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轧制设备,具体为一种集装箱薄材轧制设备,属于集装箱薄材加工技术领域。

背景技术

[0002] 集装箱薄材是具有良好的耐腐蚀性及机械性能的优异性的热轧板,适应集装箱露天运输、存放的环境条件,是生产海运集装箱的理想材料,在集装箱的制作过程中,集装箱的内侧板、外侧板等大型不锈钢薄板工件都需要进行冷轧,用来提高集装箱韧性防止损伤、折伤和划伤等问题,目前公开号(CN202210096586.0),公开了一种钢带加工用冷轧机及冷轧工艺,其包括底板和安装在底板上的冷轧机构,冷轧机构的一侧设置有安装在底板上的放卷机构,冷轧机构的另一侧设置有收卷机构,冷轧机构与放卷机构之间设置有第一导向辊,冷轧机构与收卷机构设置第二导向辊,冷轧机构与第一导向辊之间设置有导向机构,导向机构包括支撑架和两个第一安装块,支撑架的上表面开设有滑槽,两个第一安装块的底端均固定有与滑槽滑动连接的滑块,支撑架上设置有驱动组件;两个第一安装块均开设有第一安装槽,第一安装槽内设置有第一导向轮,钢带位于两个第一导向轮之间,本申请具有使钢带减小发生偏移的可能,提高钢带的加工质量的效果,此技术方案有效解决了轧制过程中的钢带偏移。

[0003] 然而,此技术方案无法使板材轧制成不同深度和宽度的瓦楞状薄材,使用不够灵活,无法满足不同的生产需求,使用过程存在一定弊端,有鉴于此,特提出本发明。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种集装箱薄材轧制设备,具有能够对上下两个转动辊扎筒和辊扎轮之间的距离进行调节的功能,能够使辊扎轮之间的距离进行调节,能够实现对辊扎深度和宽度控制,能够使用不同的轧制需求,使用灵活方便,适用范围广。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的,一种集装箱薄材轧制设备,包括固定安装座和升降调节块,所述固定安装座上开设有方形限位孔,所述方形限位孔内均匀焊接有竖直滑杆,所述升降调节块滑动安装在所述方形限位孔内,且所述升降调节块活动套设在所述竖直滑杆上,所述固定安装座顶部安装有旋转式位置调节组件,所述旋转式位置调节组件穿设在所述方形限位孔内,且所述升降调节块与所述旋转式位置调节组件固定连接,所述固定安装座和所述升降调节块内侧壁上均安装有转动辊扎筒和横向距离调节组件,所述转动辊扎筒分为上转动辊扎筒和下转动辊扎筒,所述上转动辊扎筒和所述下转动辊扎筒上均滑动卡设有辊扎轮,且所述上转动辊扎筒上的所述辊扎轮与所述下转动辊扎筒上的所述辊扎轮交错分布,所述辊扎轮两侧壁上开设有环形滑槽,所述横向距离调节组件滚动卡设在所述环形滑槽内。

[0006] 进一步的,为了通过控制所述手磨轮转动能够使所述丝杆在所述固定块上转动,

能够使所述丝杆能够在所述固定安装座上上下移动,从而能够通过所述固定块带动所述升降调节块上下移动,转动所述旋转式位置调节组件包括固定块,所述固定块焊接在所述升降调节块上,所述固定块顶部转动安装有丝杆,且所述丝杆转动套设在所述固定安装座上,所述丝杆上固定安装有手磨轮。

[0007] 进一步的,为了通过控制所述伺服电机能够使所述旋转杆转动,从而能够带动所述双向外螺纹套筒转动,所述横向距离调节组件包括旋转杆,所述升降调节块与所述固定安装座内壁上均固定安装有伺服电机,所述旋转杆固定在所述伺服电机的输出轴上,所述旋转杆上固定套设有双向外螺纹套筒。

[0008] 进一步的,为了使得在所述双向外螺纹套筒转动时,能够带动所述螺纹滑块在所述双向外螺纹套筒上滑动,使得两个所述螺纹滑块在所述双向外螺纹套筒的相反螺牙端滑动,实现对两个所述螺纹滑块距离的控制,在两个所述螺纹滑块靠近或远离时能够带动所述L型连接杆和所述滚动轮靠近或远离,从而在所述滚动轮的作用下能够使所述辊扎轮靠近或远离,所述双向外螺纹套筒上安装有螺纹滑块,所述螺纹滑块数量为两个,两个所述螺纹滑块分别螺纹穿设在所述双向外螺纹套筒的相反螺牙端,两个所述螺纹滑块侧壁上均固定有L型连接杆,所述L型连接杆一端转动安装有滚动轮,所述滚动轮滚动卡设在所述环形滑槽内。

[0009] 进一步的,为了通过控制所述电动伸缩气缸伸缩能够使所述夹持矫正组件带动两个所述矫正滚筒靠近,实现对薄材的限位矫正,防止薄材轧制过程中跑偏,所述固定安装座顶部固定安装有条型安装板,所述条型安装板顶部固定有电动伸缩气缸,所述条型安装板上开设有限位滑槽,所述限位滑槽内滑动安装有夹持矫正组件,所述夹持矫正组件上转动安装有矫正滚筒。

[0010] 进一步的,为了通过控制所述电动伸缩气缸伸缩能够带动所述滑动安装条在所述第一滑杆上滑动,开设所述限位滑槽为了不影响所述滑动安装条在所述第一滑杆上滑动,所述夹持矫正组件包括滑动安装条、第一固定座、固定柱和第二固定座,所述第一固定座、所述固定柱和所述第二固定座均固定安装在所述条型安装板底部,所述第一固定座上固定安装有第一滑杆,所述滑动安装条通过连接块滑动安装在所述第一滑杆上,所述滑动安装条顶部穿设在所述限位滑槽内,且所述滑动安装条顶部与所述电动伸缩气缸的伸缩端固定连接。

[0011] 进一步的,为了使得所述滑动安装条在所述第一滑杆上滑动时能够带动固定在所述滑动安装条上的所述齿条移动,从而能够使所述齿轮转动,在所述齿轮转动时,能够带动所述固定在T型安装板上的所述齿条移动,从而带动所述T型安装板在所述第二滑杆上滑动,实现所述滑动安装条和所述T型安装板的靠近或远离,所述第二固定座上固定安装有第二滑杆,所述第二滑杆上滑动安装有T型安装板,所述滑动安装条与所述T型安装板上均固定安装有齿条,所述固定柱底部转动安装有齿轮,所述齿条与所述齿轮相互啮合。

[0012] 进一步的,为了使得在所述滑动安装条和所述T型安装板的靠近或远离时,能够带动两个所述矫正滚筒靠近或远离,能够在薄材轧制时使两个所述矫正滚筒对薄材进行矫正,防止薄材跑偏影响轧制效果,所述滑动安装条与所述T型安装板底侧内壁上均固定有连接座,所述矫正滚筒转动安装在所述连接座上。

[0013] 进一步的,为了使得在薄材输送进所述辊扎轮之间进行辊扎时,能够首先经过所

述转动压平杆使所述压平杆对薄材进行压平,能够保证薄材轧制时的平整度,同时开启所述电机座的内置电机能够使所述转动轴转动,从而能够带动所述同步带转动带动所述清理条块转动,能够使所述清理条块实现对薄材表面的杂质和灰尘进行清理,所述固定安装座一端侧壁上焊接有梯形块,所述梯形块内壁上安装有转动安装套和电机座,所述转动安装套上转动安装有转动压平杆,所述电机座上安装有转动轴,所述转动轴与所述电机座内置电机输出轴固定连接,所述转动轴上套设有同步带,所述同步带顶部固定有清理条块。

[0014] 本发明的技术效果和优点:通过旋转式位置调节组件能够对升降调节块的高度进行调节,能够对上下两个转动辊扎筒和辊扎轮之间的距离进行调节,通过横向距离调节组件能够对辊扎轮之间的距离进行调节,能够实现对辊扎深度和宽度控制,能够使用不同的轧制需求,使用灵活方便,适用范围广。

附图说明

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的俯视结构示意图;

图3为本发明旋转式位置调节组件与固定安装座的连接结构示意图;

图4为本发明横向距离调节组件和辊扎轮的连接结构示意图;

图5为本发明图4中A处放大结构示意图;

图6为本发明夹持矫正组件与条型安装板的连接结构示意图;

图7为本发明夹持矫正组件的结构示意图;

图8为本发明梯形块上的安装结构示意图;

图9为本发明的图8中B处放大结构示意图;

图中:1、固定安装座;2、升降调节块;3、竖直滑杆;4、旋转式位置调节组件;401、固定块;402、丝杆;403、手磨轮;5、转动辊扎筒;501、上转动辊扎筒;502、下转动辊扎筒;6、横向距离调节组件;601、旋转杆;602、伺服电机;603、双向外螺纹套筒;604、螺纹滑块;605、L型连接杆;606、滚动轮;7、辊扎轮;8、条型安装板;9、电动伸缩气缸;10、夹持矫正组件;1001、滑动安装条;1002、第一固定座;1003、固定柱;1004、第二固定座;1005、第一滑杆;1006、连接块;1007、第二滑杆;1008、T型安装板;1009、齿条;1010、齿轮;1011、连接座;11、矫正滚筒;12、梯形块;13、转动安装套;14、电机座;15、转动压平杆;16、转动轴;17、同步带;18、清理条块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1-9所示,一种集装箱薄材轧制设备,包括固定安装座1和升降调节块2,固定安装座1上开设有方形限位孔,方形限位孔内均匀焊接有竖直滑杆3,升降调节块2滑动安装在方形限位孔内,且升降调节块2活动套设在竖直滑杆3上,通过竖直滑杆3对升降调节块2进行限位,防止升降调节块2在方形限位孔内上下滑动时出现晃动,升降调节块2的晃动

会对薄材轧制精度造成影响,本发明安装竖直滑杆3对升降调节块2晃动的问题进行解决,使用效果较好,固定安装座1顶部安装有旋转式位置调节组件4,旋转式位置调节组件4穿设在方形限位孔内,且升降调节块2与旋转式位置调节组件4固定连接,通过旋转式位置调节组件4实现对升降调节块2的高度的调节,使用时比较方便,还可以对升降调节块2的高度进行灵活调节,方便对轧制深度进行调整,固定安装座1和升降调节块2内侧壁上均安装有转动辊扎筒5和横向距离调节组件6,转动辊扎筒5分为上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502,使用时,旋转式位置调节组件4对升降调节块2进行高度调解时,升降调节块2同时带动上转动辊扎筒501升降,使上转动辊扎筒501始终保持在同一水平线上,防止轧制不平造成薄材损坏,有效提高薄材轧制精度,上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502上均滑动卡设有辊扎轮7,且上转动辊扎筒501上的辊扎轮7与下转动辊扎筒502上的辊扎轮7交错分布,辊扎轮7两侧壁上开设有环形滑槽,横向距离调节组件6滚动卡设在环形滑槽内,使用时,控制横向距离调节组件6实现对两个辊扎轮7之间距离的调节,方便轧制成不同宽度的凹槽,可灵活轧制成凹槽深度和宽度不同的瓦楞状集装箱薄材,使用灵活方便,有效提高了轧制精度。

[0018] 作为本发明的一种技术优化方案,如图3所示,旋转式位置调节组件4包括固定块401,固定块401焊接在升降调节块2上,固定块401顶部转动安装有丝杆402,且丝杆402转动套设在固定安装座1上,丝杆402上固定安装有手磨轮403,使用时可控制手磨轮403转动使丝杆402在固定块401上转动,使丝杆402在固定安装座1上上下移动,从而使固定块401带动升降调节块2上下移动,实现对升降调节块2的高度调节,从而使安装在升降调节块2上的上转动辊扎筒501同时上下移动,无需单独对每个上转动辊扎筒501进行调节,提高上转动辊扎筒501高度调节的一致性,防止上转动辊扎筒501高度不在同一水平线上影响薄材轧制效果,使用方便,有效提高了薄材轧制精度,同时通过控制上转动辊扎筒501的高度,使上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502之间的距离可调,适用不同的轧制需求,可轧制出不同深度的瓦楞形薄材,使用灵活方便,实用性较强。

[0019] 作为本发明的一种技术优化方案,如图5所示,横向距离调节组件6包括旋转杆601,升降调节块2与固定安装座1内壁上均固定安装有伺服电机602,旋转杆601固定在伺服电机602的输出轴上,旋转杆601上固定套设有双向外螺纹套筒603,控制伺服电机602使旋转杆601转动,带动双向外螺纹套筒603转动,使用时在旋转杆601上固定双向外螺纹套筒603对应每组两个辊扎轮7,使双向外螺纹套筒603在两个辊扎轮7一侧,双向外螺纹套筒603转动为两个辊扎轮7距离调节提供驱动力,使用较为灵活。

[0020] 作为本发明的一种技术优化方案,如图5所示,双向外螺纹套筒603上安装有螺纹滑块604,螺纹滑块604数量为两个,两个螺纹滑块604分别螺纹穿设在双向外螺纹套筒603的相反螺牙端,两个螺纹滑块604侧壁上均固定有L型连接杆605,L型连接杆605一端转动安装有滚动轮606,滚动轮606滚动卡设在环形滑槽内,双向外螺纹套筒603转动时,带动螺纹滑块604在双向外螺纹套筒603上滑动,使得两个螺纹滑块604在双向外螺纹套筒603的相反螺牙端滑动,实现对两个螺纹滑块604距离的调节,在两个螺纹滑块604靠近或远离时带动L型连接杆605和滚动轮606靠近或远离,从而在滚动轮606的作用下使辊扎轮7靠近或远离,在使用时,可根据轧制需求对两个辊扎轮7之间的距离进行调整,在轧制过程中两个辊扎轮7贴合薄材表面进行轧制,两个辊扎轮7之间平整下凹,可控制两个辊扎轮7之间的距离对薄材下凹的部位之间的距离进行调节,方便轧制成下凹宽度不同的瓦楞状板材,使用较为灵

活方便,使用时只需控制伺服电机602便可对轧制宽度进行控制,适用不同的薄材轧制需求。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案,如图6所示,固定安装座1顶部固定安装有条型安装板8,条型安装板8顶部固定有电动伸缩气缸9,条型安装板8上开设有限位滑槽,限位滑槽内滑动安装有夹持矫正组件10,夹持矫正组件10上转动安装有矫正滚筒11,控制电动伸缩气缸9伸缩使夹持矫正组件10带动两个矫正滚筒11靠近,实现对薄材的限位矫正,使用时,两个矫正滚筒11对薄材进行对中矫正,防止薄材轧制过程中跑偏的同时使薄材始终处于转动辊扎筒5正中位置,提高了轧制的精度,有效提高了薄材轧制的成品率,有效防止造成薄材浪费,减少了集装箱生产成本,提高了集装箱生产效率。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案,如图7所示,夹持矫正组件10包括滑动安装条1001、第一固定座1002、固定柱1003和第二固定座1004,第一固定座1002、固定柱1003和第二固定座1004均固定安装在条型安装板8底部,第一固定座1002上固定安装有第一滑杆1005,滑动安装条1001通过连接块1006滑动安装在第一滑杆1005上,滑动安装条1001顶部穿设在限位滑槽内,且滑动安装条1001顶部与电动伸缩气缸9的伸缩端固定连接,通过控制电动伸缩气缸9的伸缩带动滑动安装条1001在第一滑杆1005上滑动,实现对滑动安装条1001的位置的调节,使滑动安装条1001可处于限位滑槽不同位置,使用时,开设限位滑槽是为了不影响电动伸缩气缸9带带动滑动安装条1001在第一滑杆1005上滑动。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案,如图7所示,第二固定座1004上固定安装有第二滑杆1007,第二滑杆1007上滑动安装有T型安装板1008,滑动安装条1001与T型安装板1008上均固定安装有齿条1009,固定柱1003底部转动安装有齿轮1010,齿条1009与齿轮1010相互啮合,通过电动伸缩气缸9带动滑动安装条1001在第一滑杆1005上滑动,可带动固定在滑动安装条1001上的齿条1009移动,从而使齿轮1010转动,在齿轮1010转动时,带动固定在T型安装板1008上的齿条1009移动,从而带动T型安装板1008在第二滑杆1007上滑动,实现滑动安装条1001和T型安装板1008的靠近或远离,在使用时,只需控制电动伸缩气缸9带动滑动安装条1001在第一滑杆1005上滑动,便可通过齿条1009和齿轮1010的联动作用,带动T型安装板1008在第二滑杆1007上滑动,滑动安装条1001和T型安装板1008同时移动,在移动的过程中靠近可控制矫正滚筒11贴合在集装箱薄材边缘,使薄材进行限位,因在使用过程中滑动安装条1001和T型安装板1008同时移动,实现对薄材的对中,提高薄材轧制精度,同时薄材边抵在矫正滚筒11上防止轧制过程中出现翘边现象,薄材轧制效果较好。

[0024] 作为本发明的一种技术优化方案,如图7所示,滑动安装条1001与T型安装板1008底侧内壁上均固定有连接座1011,矫正滚筒11转动安装在连接座1011上,在滑动安装条1001和T型安装板1008的靠近或远离时,带动两个矫正滚筒11靠近或远离,在薄材轧制时使两个矫正滚筒11对薄材进行矫正,防止薄材跑偏影响轧制效果,使用时,集装箱薄材轧制过程中通过上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502实现自动输送,在薄材输送时,薄材边缘贴合在矫正滚筒11上滑动,矫正滚筒11在薄材推动力的作用下在连接座1011上转动,通过矫正滚筒11的转动,不影响薄材的输送,在对薄材对中限位的同时防止薄材输送受阻出现扎穿的情况,有效提高了薄材轧制的精度和安全性。

[0025] 作为本发明的一种技术优化方案,如图8和图9所示,固定安装座1一端侧壁上焊接有梯形块12,梯形块12内壁上安装有转动安装套13和电机座14,转动安装套13上转动安装

有转动压平杆15,电机座14上安装有转动轴16,转动轴16与电机座14内置电机输出轴固定连接,转动轴16上套设有同步带17,同步带17顶部固定有清理条块18,在薄材输送进辊扎轮7之间进行辊扎时,首先经过转动压平杆15使转动压平杆15对薄材进行压平,有效保证薄材轧制时的平整度,防止薄材出现弯曲造成轧制损坏,同时提高薄材轧制的精度,同时开启电机座14的内置电机使转动轴16转动,从而带动同步带17转动带动清理条块18转动,使清理条块18实现对薄材表面的杂质和灰尘进行清理,使用时,防止薄材表面存在凸起和杂质造成薄材轧制损坏,同时凸起和杂质存在薄材表面也会影响轧制的精度,通过清理条块18在同步带17的带动下转动,清理条块18贴合在薄材表面快速转动实现对薄材表面的凸起和杂质进行拨擦,实现清理效果,间接提高了薄材轧制的精度。

[0026] 本发明在使用时,首先将热轧板材一端放置在转动压平杆15之间进行矫正和压平,通过外部输送力使热轧板材持续输送,热轧板材位于同步带17和清理条块18下方时,清理条块18贴合在板材表面,控制电机座14的内置电机带动同步带17和清理条块18转动,使清理条块18快速转动实现对薄材表面的杂质和灰尘进行清理,板材输送至上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502之间时,控制升降调节块2和固定安装座1的内置电机使上转动辊扎筒501和下转动辊扎筒502同时转动,带动辊扎轮7滚动对板材进行辊扎,辊扎轮7的转动带动板材移动,可停止提供外部输送力,让辊扎轮7为热轧板材提供输送动力,防止外部输送力过大影响轧制精度,在对板材轧制之前,可根据所需薄材的轧制成型尺寸,通过旋转式位置调节组件4对升降调节块2的高度的调节,从而使升降调节块2对上转动辊扎筒501和辊扎轮7的高度进行灵活调节,调整到所需轧制深度,同时,控制横向距离调节组件6对两个辊扎轮7之间距离的调节,对轧制凹槽的宽度进行调节,调节到所需宽度,可灵活轧制成凹槽深度和宽度不同的瓦楞状集装箱薄材,使用灵活方便,有效提高了轧制精度。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明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发明。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,本发明的范围由所附权利要求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发明内。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。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

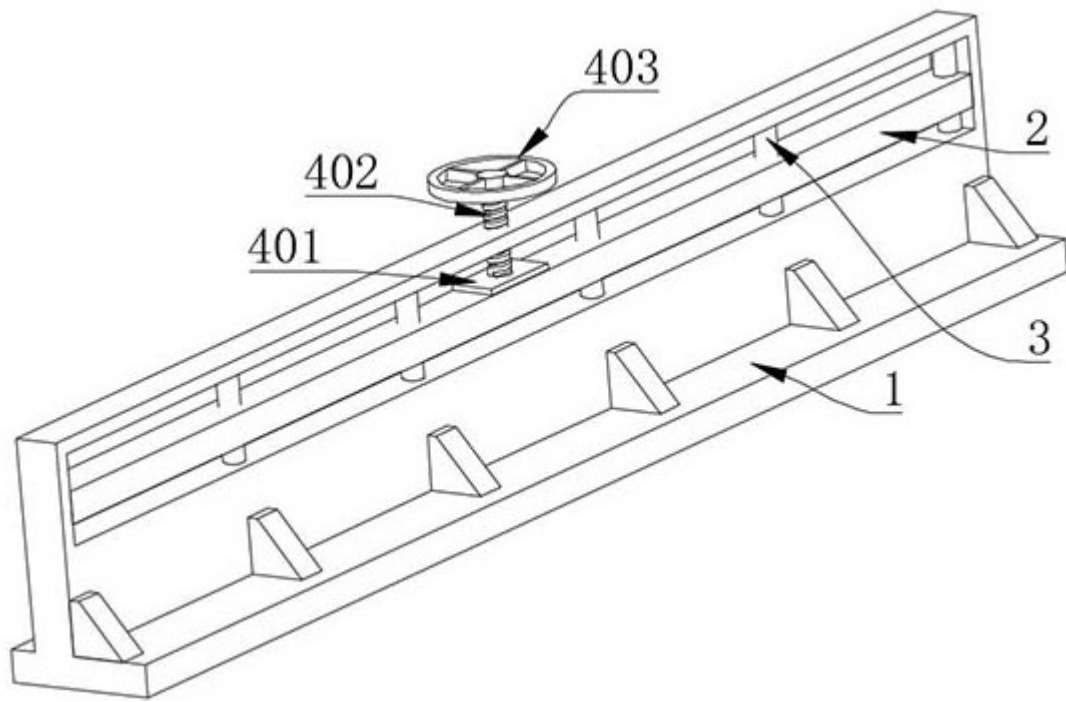


图3

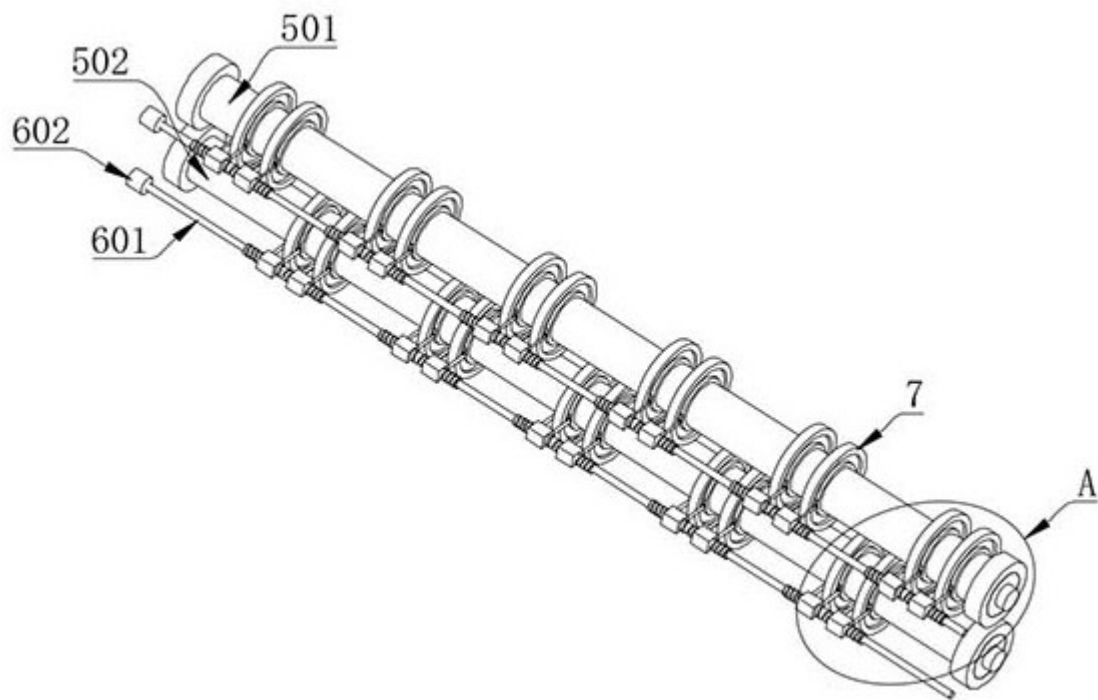


图4

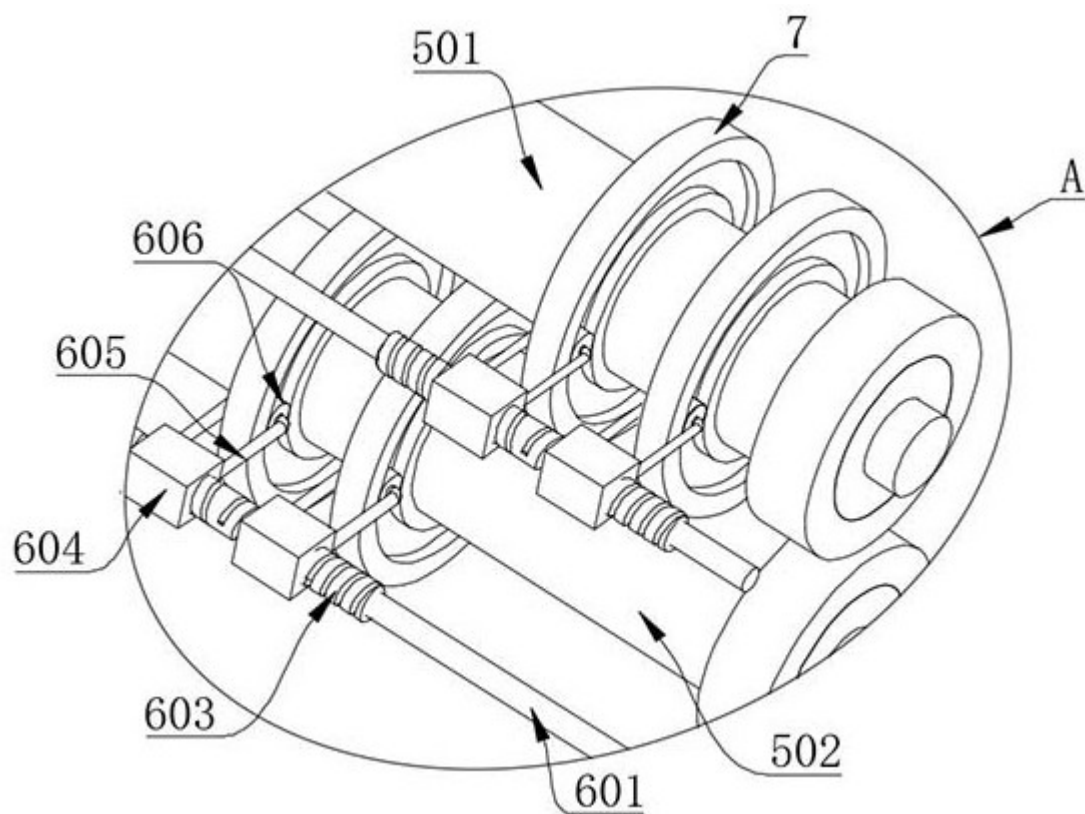


图5

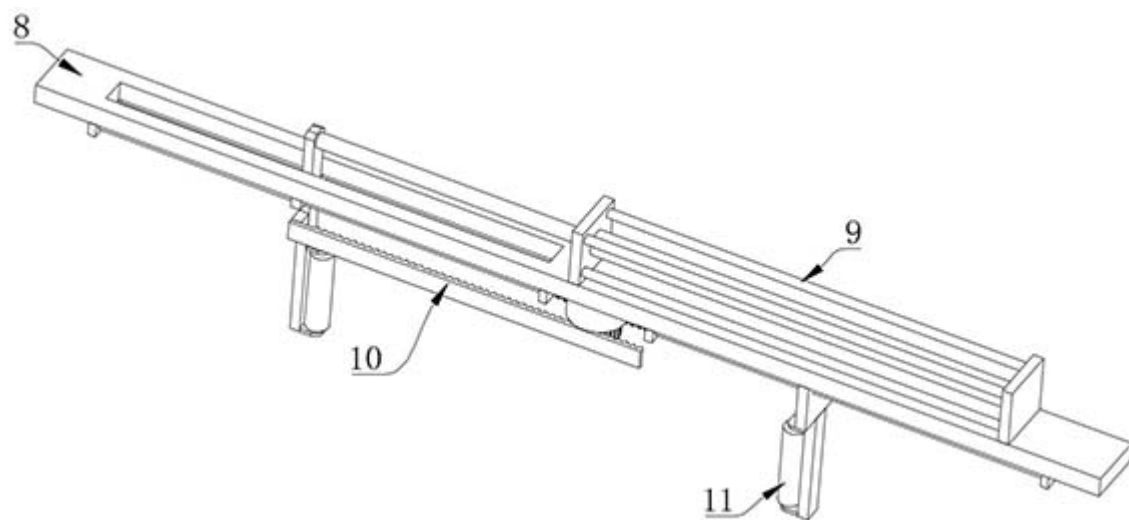


图6

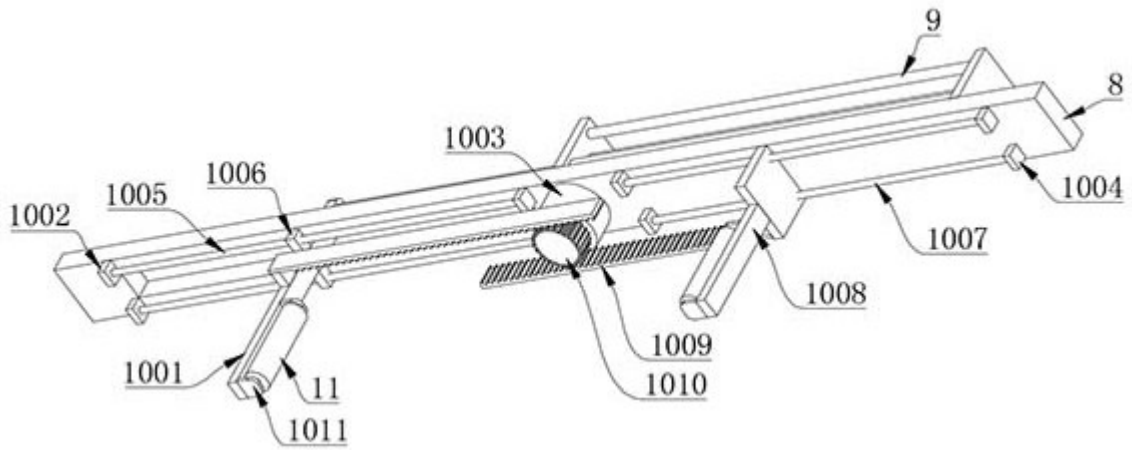


图7

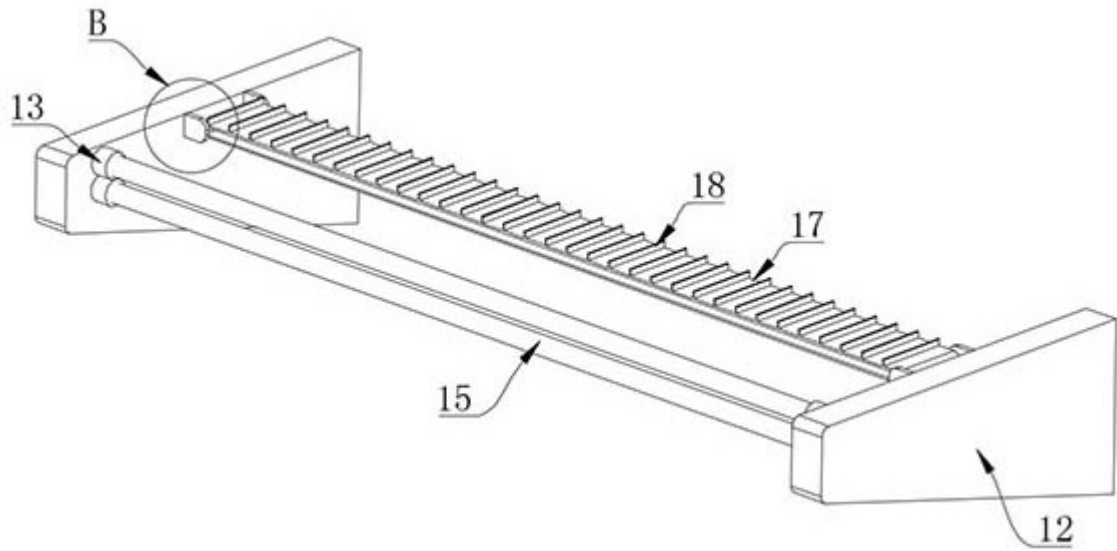


图8

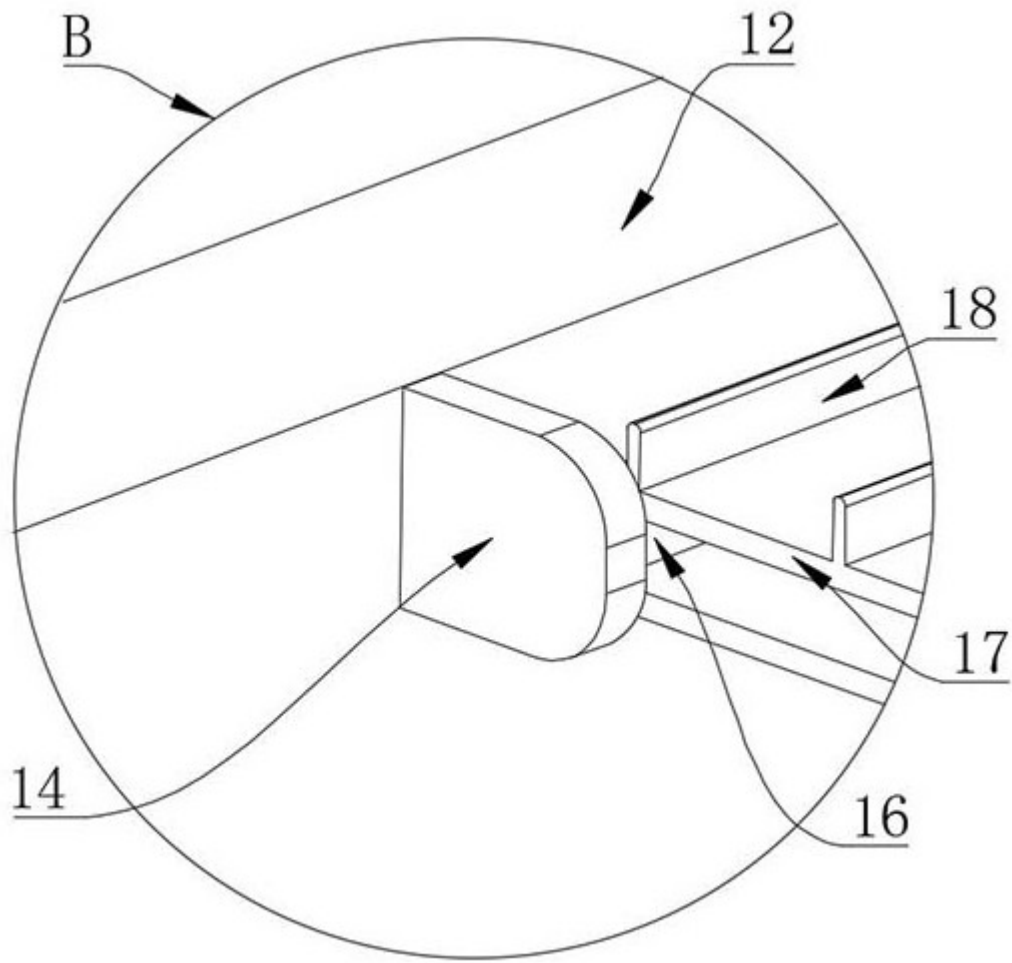


图9