



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212976303 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 16

(21) 申请号 202021868475.X

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 上海攀枝花机械制造有限公司

地址 202150 上海市崇明区城桥镇工业园区三沙洪路898号

(72) 发明人 樊春华 樊天伟

(51) Int. Cl.

B21B 39/02 (2006.01)

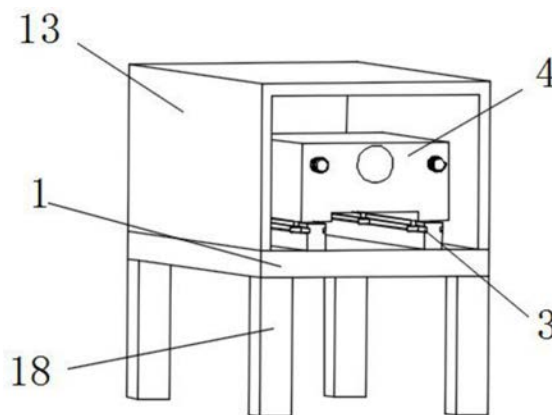
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

送进小车的直线导轨机构

(57) 摘要

本实用新型公开了送进小车的直线导轨机构,涉及到冷轧领域,包括冷轧机床,冷轧机床的顶侧设置有两个直线滑轨,两个直线滑轨的两侧均开设有梯形凹槽。本实用新型结构合理,将钢管从钢管夹持孔送入并夹持,转动丝杆带动钢管送进车移动,钢管送进车移动带动承重滚轮在直线滑轨上进行移动,同时带动导轮沿梯形凹槽进行移动,承重滚轮起主承重作用,导轮起分担承重的作用的同时也使钢管送进车在侧向进行限位,防止钢管送进车脱轨,钢管送进车在两个直线滑轨上是滚动摩擦,摩擦阻力小,机械效率高,传动上的损耗小,接触面不会拉毛而造成卡死,且钢管送进车不会做轴向运动,不会产生漂移,工作平稳。



1. 送进小车的直线导轨机构,包括冷轧机床(1),其特征在于:所述冷轧机床(1)的顶侧设置有两个直线滑轨(2),两个直线滑轨(2)的两侧均开设有梯形凹槽(3),两个直线滑轨(2)的顶侧设置有同一个钢管送进车(4),钢管送进车(4)的底侧开设有四个凹槽,四个凹槽的两侧内壁上均转动安装有同一个承重滚轮(5),四个承重滚轮(5)的底侧分别与两个直线滑轨(2)的顶侧相接触,钢管送进车(4)的底侧开设有八个圆槽,八个圆槽的一侧均开设有限位槽(7),八个限位槽(7)内均滑动安装有限位块(8),八个限位块(8)的一侧均固定安装有支撑杆(6),八个支撑杆(6)的底端均固定安装有导轮(10),八个导轮(10)分别延伸至四个梯形凹槽(3)内,钢管送进车(4)的一侧开设有钢管夹持孔(11),钢管送进车(4)的一侧开设有两个螺纹孔,两个螺纹孔内均螺纹套接有丝杆(12)。

2. 根据权利要求1所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述直线滑轨(2)的顶侧开设有多安装槽(14),多个安装槽(14)的底侧内壁均开设有安装孔,冷轧机床(1)的顶侧开设有多螺孔,多个螺孔内均螺纹套接有螺丝(19)。

3. 根据权利要求2所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述螺丝(19)的顶端延伸至安装槽(14)内并固定安装有螺帽(15)。

4. 根据权利要求3所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述螺帽(15)的底侧和安装槽(14)的底侧内壁上均开设有渐深卡槽(16),螺丝(19)上活动套接有弹性垫片(17)。

5. 根据权利要求1所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述支撑杆(6)的顶侧和圆槽的顶侧内壁上固定安装有同一个弹簧(9)。

6. 根据权利要求1所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述冷轧机床(1)的顶侧固定安装有保护罩(13)。

7. 根据权利要求1所述的送进小车的直线导轨机构,其特征在于:所述冷轧机床(1)的底侧固定安装有四个支撑腿(18)。

送进小车的直线导轨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冷轧领域,特别涉及送进小车的直线导轨机构。

背景技术

[0002] 冷轧机是一种新型的钢筋冷轧加工设备,该机可直径在6.5毫米至12毫米之间的热轧盘条、热轧盘圆加工成成品规格直径在5毫米至12毫米的冷轧带肋钢筋,使用冷轧机轧制出的冷轧带肋钢筋在预应力混凝土构件中,是冷拔低碳钢丝的更新换代产品。

[0003] 现有的冷轧机送进小车多采用两个矩形导轨来支承小车的移动,小车支承在两个平面上,由于小车是在两个平面上滑动摩擦,阻力较大,机械效率也低,传动上的损耗也大,接触面也容易拉毛造成卡死,且两侧的限制容易使小车移动时产生漂移,使小车做轴向运动,工作不平稳,为此我们提出了一种送进小车的直线导轨机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供送进小车的直线导轨机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:送进小车的直线导轨机构,包括冷轧机床,冷轧机床的顶侧设置有两个直线滑轨,两个直线滑轨的两侧均开设有梯形凹槽,两个直线滑轨的顶侧设置有同一个钢管送进车,钢管送进车的底侧开设有四个凹槽,四个凹槽的两侧内壁上均转动安装有同一个承重滚轮,四个承重滚轮的底侧分别与两个直线滑轨的顶侧相接触,钢管送进车的底侧开设有八个圆槽,八个圆槽的一侧均开设有限位槽,八个限位槽内均滑动安装有限位块,八个限位块的一侧均固定安装有支撑杆,八个支撑杆的底端均固定安装有导轮,八个导轮分别延伸至四个梯形凹槽内,钢管送进车的一侧开设有钢管夹持孔,钢管送进车的一侧开设有两个螺纹孔,两个螺纹孔内均螺纹套接有丝杆。

[0006] 优选的,所述直线滑轨的顶侧开设有多安装槽,多个安装槽的底侧内壁均开设有安装孔,冷轧机床的顶侧开设有多螺孔,多个螺孔内均螺纹套接有螺丝。

[0007] 优选的,所述螺丝的顶端延伸至安装槽内并固定安装有螺帽。

[0008] 优选的,所述螺帽的底侧和安装槽的底侧内壁上均开设有渐深卡槽,螺丝上活动套接有弹性垫片。

[0009] 优选的,所述支撑杆的顶侧和圆槽的顶侧内壁上固定安装有同一个弹簧。

[0010] 优选的,所述冷轧机床的顶侧固定安装有保护罩。

[0011] 优选的,所述冷轧机床的底侧固定安装有四个支撑腿。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型结构合理,将钢管从钢管夹持孔送入并夹持,转动丝杆带动钢管送进车移动,钢管送进车移动带动承重滚轮在直线滑轨上进行移动,同时带动导轮沿梯形凹槽进行移动,承重滚轮起主承重作用,导轮起分担承重的作用的同时也使钢管送进车在侧向进行限位,防止钢管送进车脱轨,钢管送进车在两个直线滑轨上是滚动摩擦,摩擦阻力

小,机械效率高,传动上的损耗小,接触面不会拉毛而造成卡死,且钢管送进车不会做轴向运动,不会产生漂移,工作平稳;

[0014] 2、本实用新型中,由于冷轧钢管时,机械产生的震动较多,通过渐深卡槽和弹性垫片的设置,螺丝松动时,会使弹性垫片的两端与两个渐深卡槽卡死而使螺帽卡死,螺丝不会松动,可以防止螺丝松动而造成直线滑轨松动,避免钢管送进车卡死或脱轨。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型冷轧机床与直线滑轨连接处的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、冷轧机床;2、直线滑轨;3、梯形凹槽;4、钢管送进车;5、承重滚轮;6、支撑杆;7、限位槽;8、限位块;9、弹簧;10、导轮;11、钢管夹持孔;12、丝杆;13、保护罩;14、安装槽;15、螺帽;16、渐深卡槽;17、弹性垫片;18、支撑腿;19、螺丝。

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] 本实用新型提供了如图1-5所示的送进小车的直线导轨机构,包括冷轧机床1,冷轧机床1的顶侧设置有两个直线滑轨2,两个直线滑轨2的两侧均开设有梯形凹槽3,两个直线滑轨2的顶侧设置有同一个钢管送进车4,钢管送进车4的底侧开设有四个凹槽,四个凹槽的两侧内壁上均转动安装有同一个承重滚轮5,四个承重滚轮5的底侧分别与两个直线滑轨2的顶侧相接触,钢管送进车4的底侧开设有八个圆槽,八个圆槽的一侧均开有限位槽7,八个限位槽7内均滑动安装有限位块8,八个限位块8的一侧均固定安装有支撑杆6,八个支撑杆6的底端均固定安装有导轮10,八个导轮10分别延伸至四个梯形凹槽3内,钢管送进车4的一侧开设有钢管夹持孔11,钢管送进车4的一侧开设有两个螺纹孔,两个螺纹孔内均螺纹套接有丝杆12。

[0023] 进一步的,在上述方案中,直线滑轨2的顶侧开设有多安装槽14,多个安装槽14的底侧内壁均开设有安装孔,冷轧机床1的顶侧开设有多螺孔,多个螺孔内均螺纹套接有螺丝19,通过螺丝19的设置,可以将冷轧机床1和直线滑轨2进行固定。

[0024] 进一步的,在上述方案中,螺丝19的顶端延伸至安装槽14内并固定安装有螺帽15,通过螺帽15的设置,可以对螺丝19进行紧固和松动。

[0025] 进一步的,在上述方案中,螺帽15的底侧和安装槽14的底侧内壁上均开设有渐深卡槽16,螺丝19上活动套接有弹性垫片17,通过弹性垫片17的设置,可以使螺丝19在紧固时正常,在螺丝19松动时,弹性垫片17与渐深卡槽16卡死,防止螺丝19松动。

[0026] 进一步的,在上述方案中,支撑杆6的顶侧和圆槽的顶侧内壁上固定安装有同一个

弹簧9,通过弹簧9的设置,可以对钢管送进车4进行一定程度的滤震。

[0027] 进一步的,在上述方案中,冷轧机床1的顶侧固定安装有保护罩13,通过保护罩13的设置,可以防止外物进入直线滑轨2造成钢管送进车4卡死。

[0028] 进一步的,在上述方案中,冷轧机床1的底侧固定安装有四个支撑腿18,通过支撑腿18的设置,可以支撑冷轧机床1。

[0029] 本实用工作原理:

[0030] 当需要对钢管的送进时,将钢管从钢管夹持孔11送入并夹持,转动丝杆12带动钢管送进车4移动,钢管送进车4移动带动承重滚轮5在直线滑轨2上进行移动,同时钢管送进车4移动带动支撑杆6移动,支撑杆6移动带动导轮10沿梯形凹槽3进行移动,承重滚轮5起主承重作用,导轮10起分担承重的作用的同时也使钢管送进车4在侧向进行限位,防止钢管送进车4脱轨,钢管送进车4在两个直线滑轨2上是滚动摩擦,摩擦阻力小,机械效率高,传动上的损耗小,接触面不会拉毛而造成卡死,且钢管送进车4不会做轴向运动,不会产生漂移,工作平稳,直线滑轨2与冷轧机床1的固定采用螺栓固定,将直线滑轨2的安装孔与冷轧机床1的螺孔对齐,转动螺帽15即可进行固定,通过渐深卡槽16和弹性垫片17的设置,由于冷轧钢管时,机械产生的震动较多,螺丝19松动时,会使弹性垫片17的两端与两个渐深卡槽16卡死而使螺帽15卡死,螺丝19不会松动,可以防止螺丝19松动而造成直线滑轨2松动,避免钢管送进车4卡死或脱轨。

[0031] 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。

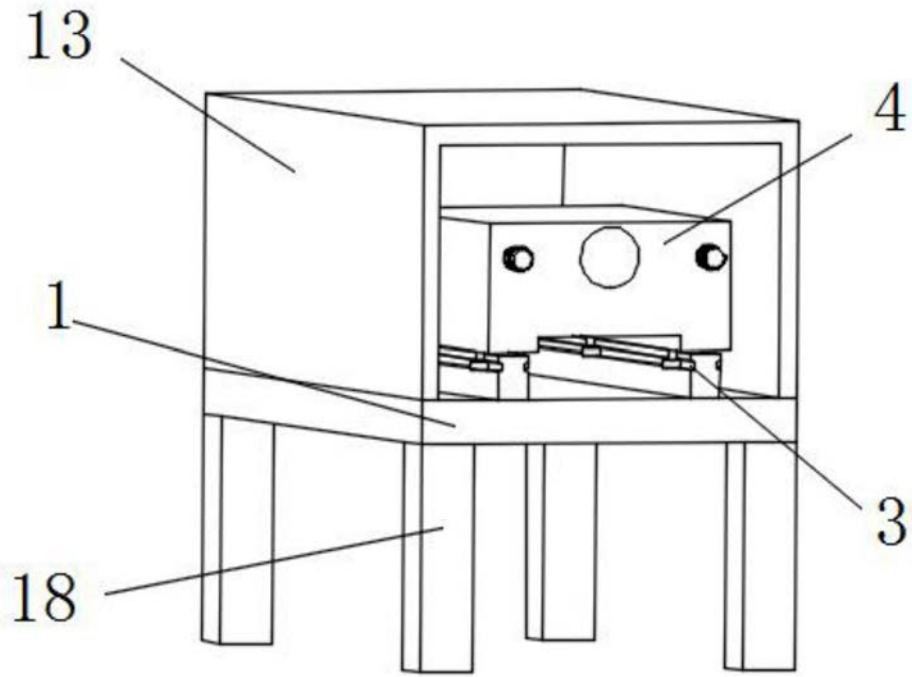


图1

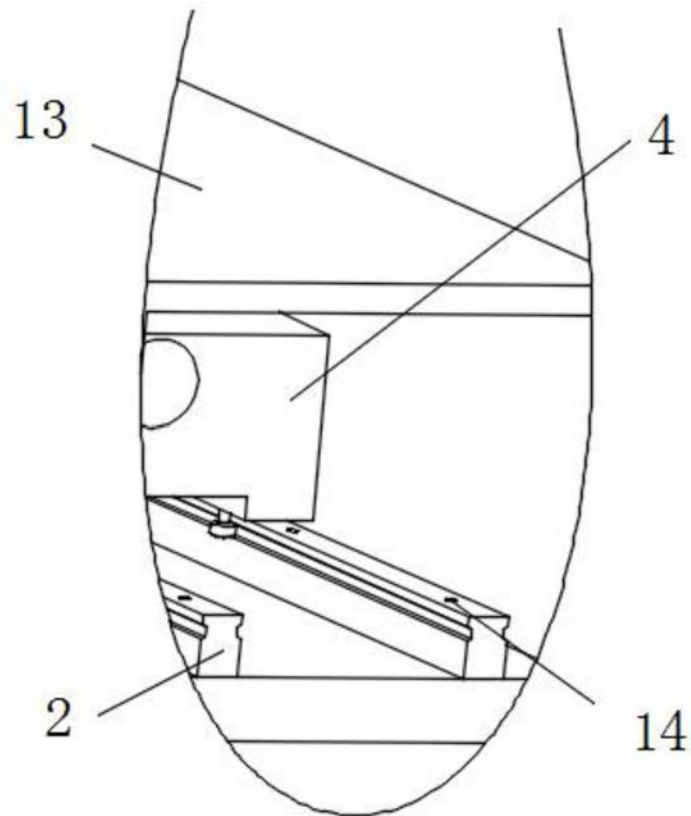


图2

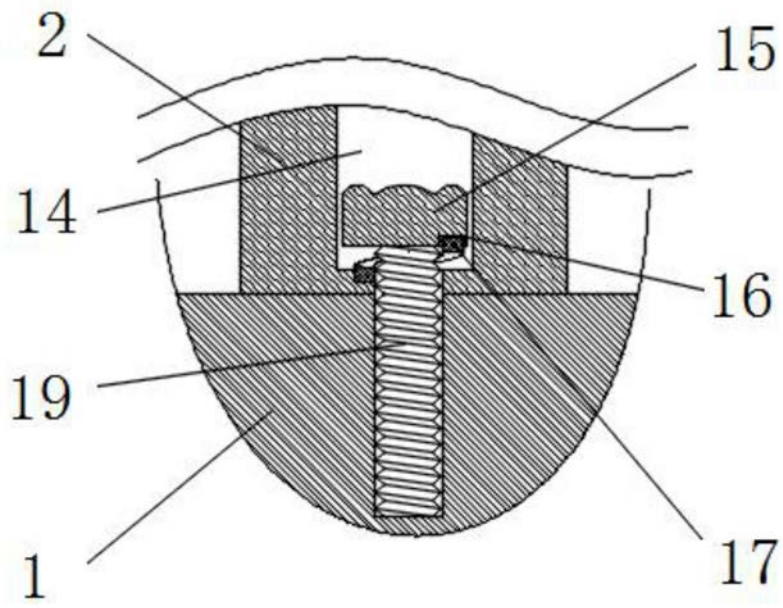


图3

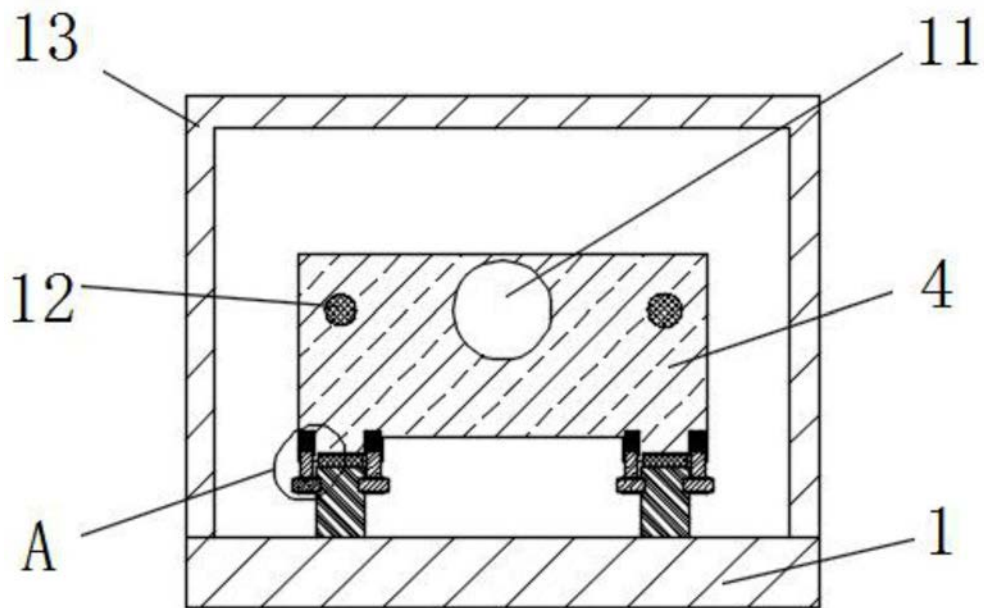


图4

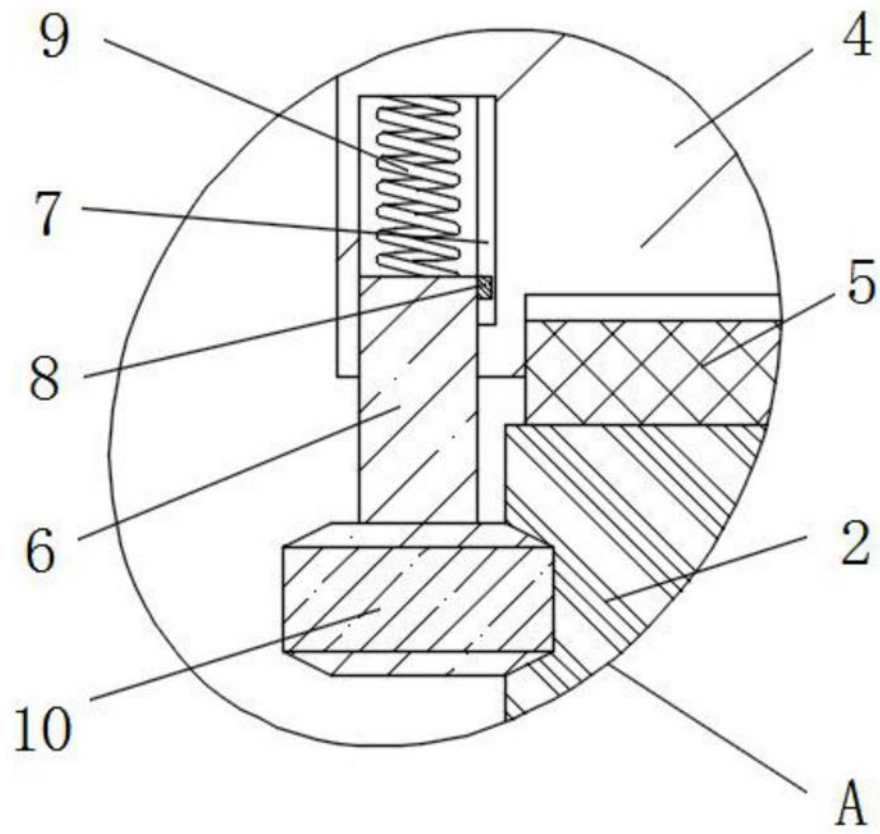


图5