



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216234436 U

(45) 授权公告日 2022.04.08

(21) 申请号 202122984986.9

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 云南德胜钢铁有限公司

地址 651200 云南省楚雄彝族自治州禄丰县金山镇

(72) 发明人 毛焕芬 张晓富 刘宽荣 黑兴盛  
赵建林 杜杰 茶云龙 李源峰

(51) Int.Cl.

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 15/32 (2006.01)

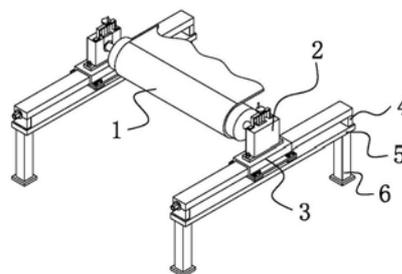
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种胶带输送机张紧度调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种胶带输送机张紧度调节装置,涉及冶金技术领域。本实用新型包括从动辊,从动辊的两端均设置有安装组件,安装组件的底部设置有调节组件;安装组件包括安装块、压块和手轮;调节组件包括固定块、U型板和螺帽。本实用新型通过利用安装组件和调节组件,通过安装组件中的手轮和转轴带动压块进行运动,通过压块对从动辊的压力作用实现了对从动辊的安装,便于工作人员对从动辊进行装卸,同时通过调节组件中的螺帽和丝杆带动U型板进行运动,进而实现了带动从动辊进行运动,通过对从动辊的位置进行改变实现了对胶带的张紧度进行调节,从而方便了对胶带的张紧度进行调节,进而方便工作人员进行使用。



1. 一种胶带输送机张紧度调节装置,包括从动辊(1),其特征在于:所述从动辊(1)的两端均设置有安装组件(2),且安装组件(2)的底部设置有调节组件(3);

所述安装组件(2)包括安装块(21)、压块(24)和手轮(28),且安装块(21)的底部通过第一连接板(22)与调节组件(3)固定连接,所述安装块(21)的相向面上均开设有安装槽(23),且安装槽(23)的内侧上方间隙连接有压块(24),所述压块(24)的顶部中心位置开设有螺纹孔(25),且螺纹孔(25)内螺纹连接有转轴(26),所述转轴(26)的顶端贯穿U型架(27)并固定连接在手轮(28),且U型架(27)固定连接在安装块(21)的顶部;

所述调节组件(3)包括固定块(31)、U型板(32)和螺帽(38),且固定块(31)的上表面间隙连接在U型板(32)的内侧,所述U型板(32)的下方通过第二连接板(33)固定连接有第三连接板(34),且第三连接板(34)的上表面中心位置固定连接有滑块(35),所述滑块(35)位于滑槽(36)的内侧,且滑槽(36)开设在固定块(31)的底部,所述滑槽(36)的一侧内壁上活动连接有丝杆(37),且丝杆(37)的另一端依次贯穿滑块(35)和滑槽(36)的另一侧内壁并固定连接有螺帽(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种胶带输送机张紧度调节装置,其特征在于,所述从动辊(1)的前后端均抵触连接在半轴承(211)的内侧,且半轴承(211)分别固定连接在安装槽(23)的内侧下方和压块(24)的底部。

3. 根据权利要求2所述的一种胶带输送机张紧度调节装置,其特征在于,所述压块(24)的顶部两侧均开设有安装孔(210),且安装孔(210)内间隙连接有限位杆(29),所述限位杆(29)的顶端贯穿安装孔(210)并固定连接在U型架(27)内侧顶部的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种胶带输送机张紧度调节装置,其特征在于,所述U型板(32)的上表面两侧均固定连接有螺纹杆(39),且螺纹杆(39)的顶端贯穿第一通孔(212)并螺纹连接有螺母(213),所述第一通孔(212)分别开设在第一连接板(22)的表面两侧,且第一连接板(22)固定连接在安装块(21)的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种胶带输送机张紧度调节装置,其特征在于,所述U型板(32)的前后端面均固定连接有第二连接板(33),且第二连接板(33)表面两侧的前后端均开设有第二通孔(310),所述第二通孔(310)的内侧螺纹连接有双头螺栓(311),且双头螺栓(311)的底端贯穿第二通孔(310)并螺纹连接在第三通孔(312)的内侧,所述第三通孔(312)分别开设在第三连接板(34)表面两侧的前后端。

6. 根据权利要求1所述的一种胶带输送机张紧度调节装置,其特征在于,所述固定块(31)的底部两侧均固定连接有垫块(4),且垫块(4)的底部固定连接在支撑板(5)的上表面两侧,所述支撑板(5)的下表面两侧均固定连接有支撑杆(6)。

## 一种胶带输送机张紧度调节装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于冶金技术领域,特别是涉及一种胶带输送机张紧度调节装置。

### 背景技术

[0002] 随着社会的发展,人们对各种金属的需求越来越大,从而导致冶金行业急速发展,而在冶金行业中铁的冶炼是最常见的,而在炼铁的过程中通常会使用到高炉烧结,高炉烧结过程中,通常会使用胶带输送机实现自动上下料,胶带输送机在使用过程中,其胶带的张紧度直接关系到运输的效果和效率,因此胶带输送机常会配合张紧度调节装置进行使用,但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0003] 1、现有的胶带输送机张紧度调节装置在使用时,现有的张紧度调节装置大多为配重块,通过改变配重块的重力来调节配重块对胶带的拉力作用,进而实现了对胶带的张紧度进行调节,不方便工作人员对胶带的张紧度进行调节,且配重块的使用增加了胶带的长度,从而增加了生产成本,因此不便于使用;

[0004] 2、现有的胶带输送机张紧度调节装置在使用时,现有的张紧度调节装置不便于与从动辊进行连接,从而不方便工作人员进行装卸,因此不便于使用。

[0005] 因此,现有的胶带输送机张紧度调节装置,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种胶带输送机张紧度调节装置,通过利用安装组件和调节组件,通过安装组件中的手轮和转轴带动压块进行运动,通过压块对从动辊的压力作用实现了对从动辊的安装,便于工作人员对从动辊进行装卸,同时通过调节组件中的螺帽和丝杆带动U型板进行运动,进而实现了带动从动辊进行运动,通过对从动辊的位置进行改变实现了对胶带的张紧度进行调节,从而方便了对胶带的张紧度进行调节,进而方便工作人员进行使用。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本实用新型为一种胶带输送机张紧度调节装置,包括从动辊,所述从动辊的两端均设置有安装组件,且安装组件的底部设置有调节组件;

[0009] 所述安装组件包括安装块、压块和手轮,且安装块的底部通过第一连接板与调节组件固定连接,所述安装块的相向面上均开设有安装槽,且安装槽的内侧上方间隙连接有压块,所述压块的顶部中心位置开设有螺纹孔,且螺纹孔内螺纹连接有转轴,所述转轴的顶端贯穿U型架并固定连接有手轮,且U型架固定连接在安装块的顶部;

[0010] 所述调节组件包括固定块、U型板和螺帽,且固定块的上表面间隙连接在U型板的内侧,所述U型板的下方通过第二连接板固定连接有第三连接板,且第三连接板的上表面中心位置固定连接有滑块,所述滑块位于滑槽的内侧,且滑槽开设在固定块的底部,所述滑槽的一侧内壁上活动连接有丝杆,且丝杆的另一端依次贯穿滑块和滑槽的另一侧内壁并固定

连接有螺帽。

[0011] 进一步地,所述从动辊的前后端均抵触连接在半轴承的内侧,且半轴承分别固定连接在安装槽的内侧下方和压块的底部,在使用过程中,半轴承的设置减小了从动辊转动时摩擦阻力。

[0012] 进一步地,所述压块的顶部两侧均开设有安装孔,且安装孔内间隙连接有限位杆,所述限位杆的顶端贯穿安装孔并固定连接在U型架内侧顶部的两侧,在使用过程中,安装孔和限位杆的设置对压块的运动起到了限位作用。

[0013] 进一步地,所述U型板的上表面两侧均固定连接有螺纹杆,且螺纹杆的顶端贯穿第一通孔并螺纹连接有螺母,所述第一通孔分别开设在第一连接板的表面两侧,且第一连接板固定连接在安装块的底部,在使用过程中,螺纹杆和螺母的设置便于对第一连接板和安装块进行连接,从而方便了对安装组件和调节组件进行安装。

[0014] 进一步地,所述U型板的前后端面均固定连接有第二连接板,且第二连接板表面两侧的前后端均开设有第二通孔,所述第二通孔的内侧螺纹连接有双头螺栓,且双头螺栓的底端贯穿第二通孔并螺纹连接在第三通孔的内侧,所述第三通孔分别开设在第三连接板表面两侧的前后端,在使用过程中,双头螺栓和第二通孔、第三通孔的设置便于对第二连接板和第三连接板进行连接,从而方便了对U型板和滑块进行安装。

[0015] 进一步地,所述固定块的底部两侧均固定连接有垫块,且垫块的底部固定连接在支撑板的上表面两侧,所述支撑板的下表面两侧均固定连接有支撑杆,在使用过程中,垫块的设置对固定块和支撑板起到了连接作用,且支撑板和支撑杆的设置对装置起到了支撑的作用。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 1、本实用新型通过安装组件的设置,在使用过程中,当需要对从动辊与装置进行安装时,首先反转手轮,手轮带动转轴,转轴与螺纹孔之间通过螺纹旋合连接,故在螺纹的作用下,转轴带动压块向上进行运动,接着将从动辊的两端放置在安装槽内,然后正转手轮,在螺纹的作用下,使得手轮通过转轴带动压块向下运动,从而实现了对从动辊的安装,方便了工作人员对从动辊与装置进行连接,从而减小了工作人员的工作量,提高了工作效率,因此便于使用。

[0018] 2、本实用新型通过调节组件的设置,在使用过程中,当需要对胶带的张紧度进行调节时,首先握住螺帽,并对螺帽施加外力的作用,在外力的作用下使得螺帽带动丝杆进行转动,丝杆与滑块之间通过螺纹旋合连接,故在螺纹的作用下,使得丝杆带动滑块进行运动,进而通过滑块带动U型板进行运动,从而实现了带动从动辊进行运动,通过对从动辊的位置进行改变实现了对胶带的张紧度进行调节,方便了工作人员对从动辊的位置进行调节,从而方便了对胶带的张紧度进行调节,因此便于使用。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型安装组件的结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型调节组件的结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型U型板的结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、从动辊;2、安装组件;21、安装块;22、第一连接板;23、安装槽;24、压块;25、螺纹孔;26、转轴;27、U型架;28、手轮;29、限位杆;210、安装孔;211、半轴承;212、第一通孔;213、螺母;3、调节组件;31、固定块;32、U型板;33、第二连接板;34、第三连接板;35、滑块;36、滑槽;37、丝杆;38、螺帽;39、螺纹杆;310、第二通孔;311、双头螺栓;312、第三通孔;4、垫块;5、支撑板;6、支撑杆。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4所示,本实用新型为一种胶带输送机张紧度调节装置,包括从动辊1,从动辊1的两端均设置有安装组件2,安装组件2的底部设置有调节组件3;

[0028] 安装组件2包括安装块21、压块24和手轮28,安装块21的底部通过第一连接板22与调节组件3固定连接,安装块21的相向面上均开设有安装槽23,安装槽23的内侧上方间隙连接有压块24,压块24的顶部中心位置开设有螺纹孔25,螺纹孔25内螺纹连接有转轴26,转轴26的顶端贯穿U型架27并固定连接有手轮28,U型架27固定连接在安装块21的顶部;

[0029] 具体的,在使用过程中,当需要对从动辊1与装置进行安装时,首先反转手轮28,手轮28带动转轴26,转轴26与螺纹孔25之间通过螺纹旋合连接,故在螺纹的作用下,转轴26带动压块24向上进行运动,接着将从动辊1的两端放置在安装槽23内,然后正转手轮28,在螺纹的作用下,使得手轮28通过转轴26带动压块24向下运动,从而实现了对从动辊1的安装;

[0030] 调节组件3包括固定块31、U型板32和螺帽38,固定块31的上表面间隙连接在U型板32的内侧,U型板32的下方通过第二连接板33固定连接有第三连接板34,第三连接板34的上表面中心位置固定连接有滑块35,滑块35位于滑槽36的内侧,滑槽36开设在固定块31的底部,滑槽36的一侧内壁上活动连接有丝杆37,丝杆37的另一端依次贯穿滑块35和滑槽36的另一侧内壁并固定连接有螺帽38;

[0031] 具体的,在使用过程中,当需要对胶带的张紧度进行调节时,首先握住螺帽38,并对螺帽38施加外力的作用,在外力的作用下使得螺帽38带动丝杆37进行转动,丝杆37与滑块35之间通过螺纹旋合连接,故在螺纹的作用下,使得丝杆37带动滑块35进行运动,进而通过滑块35带动U型板32进行运动,从而实现了带动从动辊1进行运动,通过对从动辊1的位置进行改变实现了对胶带的张紧度进行调节。

[0032] 其中如图2所示,从动辊1的前后端均抵触连接在半轴承211的内侧,半轴承211分别固定连接在安装槽23的内侧下方和压块24的底部;

[0033] 具体的,在使用过程中,半轴承211的内侧面分别与从动辊1前后端的上下表面抵触连接,从而在半轴承211的作用下减小了从动辊1与安装块21之间的摩擦系数,进而降低了摩擦阻力对从动辊1转动的影响。

[0034] 其中如图2所示,压块24的顶部两侧均开设有安装孔210,安装孔210内间隙连接有限位杆29,限位杆29的顶端贯穿安装孔210并固定连接在U型架27内侧顶部的两侧;

[0035] 具体的,在使用过程中,在压块24运动的过程中,其压块24顶部两侧的安装孔210与限位杆29之间进行相对运动,从而产生摩擦阻力,在摩擦阻力的作用下对相对运动产生阻碍作用,从而使得压块24的运动更加稳定,且限位杆29的底端间隙连接在安装孔210的内侧,从而在限位杆29的作用下,使得压块24只能进行上下方向的线性运动。

[0036] 其中如图2和图4所示,U型板32的上表面两侧均固定连接有螺纹杆39,螺纹杆39的顶端贯穿第一通孔212并螺纹连接有螺母213,第一通孔212分别开设在第一连接板22的表面两侧,第一连接板22固定连接在安装块21的底部;

[0037] 具体的,在使用过程中,当需要对安装组件2和调节组件3进行安装时,首先将第一连接板22焊接在安装块21的底部,接着将安装块21和第一连接板22放置在U型板32的正上方,并使得第一连接板22表面的第一通孔212与U型板32上表面的螺纹杆39对齐,接着向下运动安装块21和第一连接板22,直至螺纹杆39完全贯穿第一通孔212,然后将螺母213螺纹连接在螺纹杆39上,从而实现了对安装组件2和调节组件3进行安装。

[0038] 其中如图4所示,U型板32的前后端面均固定连接有第二连接板33,第二连接板33表面两侧的前后端均开设有第二通孔310,第二通孔310的内侧螺纹连接有双头螺栓311,双头螺栓311的底端贯穿第二通孔310并螺纹连接在第三通孔312的内侧,第三通孔312分别开设在第三连接板34表面两侧的前后端;

[0039] 具体的,在使用过程中,当需要对U型板32与滑块35进行连接时,首先将U型板32放置在滑块35的上方,并使得第二连接板33表面的第二通孔310与第三连接板34表面的第三通孔312对齐,接着将双头螺栓311的一端贯穿第二通孔310并螺纹连接在第三通孔312的内侧,从而实现了对U型板32与滑块35进行连接。

[0040] 其中如图1所示,固定块31的底部两侧均固定连接有垫块4,垫块4的底部固定连接在支撑板5的上表面两侧,支撑板5的下表面两侧均固定连接有支撑杆6;

[0041] 具体的,在使用过程中,垫块4的顶部焊接在固定块31的底部两侧,且垫块4的底部焊接在支撑板5的上表面两侧,从而使得固定块31上的重力传递到垫块4上,并通过垫块4传递到支撑板5上,且支撑杆6的顶端焊接在支撑板5的下表面两侧,从而使得支撑板5上的重力传递到支撑杆6上,并最终通过支撑杆6传递到地面上,实现了装置的支撑作用。

[0042] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

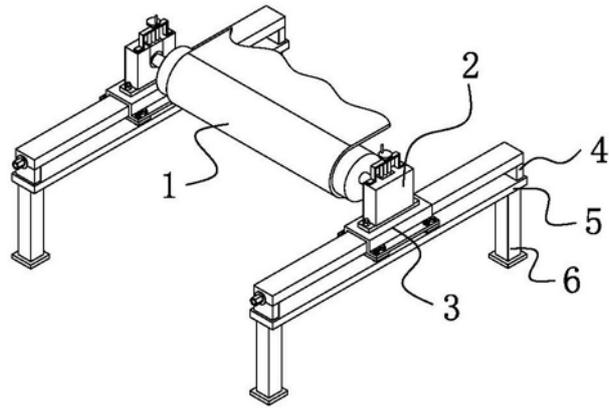


图1

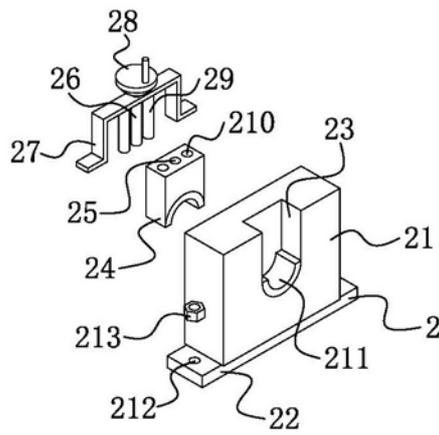


图2

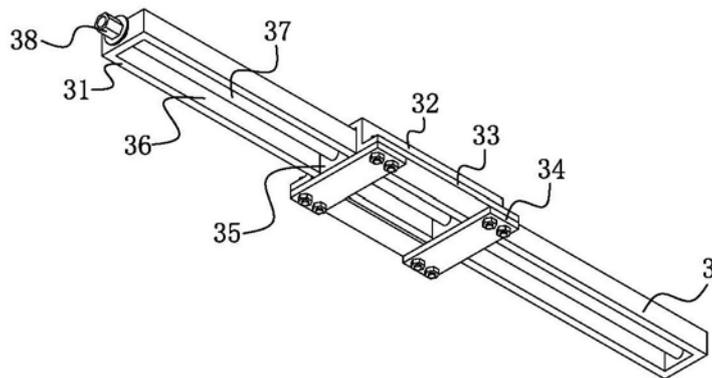


图3

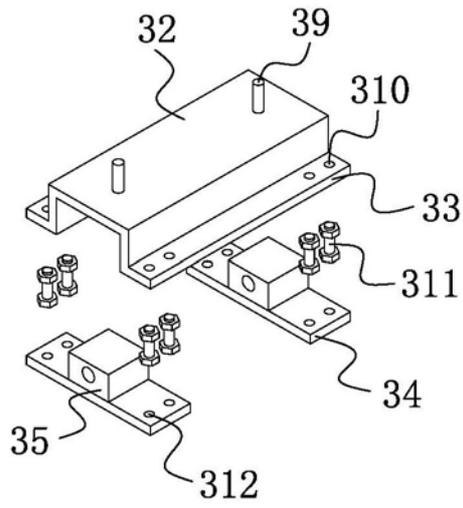


图4