



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214166242 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202023285455.2

(22) 申请日 2020.12.31

(73) 专利权人 安徽港口物流有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济技术开发区

(72) 发明人 叶文强 沈波 刘方方 项勇
沈超

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所(普通合伙) 34105

代理人 范智强

(51) Int. Cl.

B65G 15/32 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

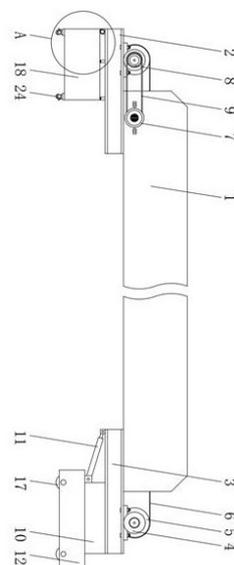
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种皮带机控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及皮带机技术领域,且公开了一种皮带机控制装置,所述机架的底部固定连接第一固定条和第二固定条,所述第一固定条和第二固定条的顶部均固定连接有轴承座,所述轴承座的内部转动连接有滚筒,所述滚筒的侧表面传动连接有输送带,所述机架的正面固定安装有伺服电机。该皮带机控制装置,通过旋转台、第一移动座、步进电机、环形滑槽、万向滚珠、第二移动座、固定块、固定轴、活动块和万向滚轮之间的相互配合,从而可以通过步进电机带动旋转台在第一移动座上进行转动,并带动机架发生转动,从而使得第二移动座通过万向滚轮在地面上移动,进而可以改变物料运输上料的位置,便于物料从不同位置实现上料,操作简便。



1. 一种皮带机控制装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的底部固定连接有第一固定条(2)和第二固定条(3),所述第一固定条(2)和第二固定条(3)的顶部均固定连接轴承座(4),所述轴承座(4)的内部转动连接有滚筒(5),所述滚筒(5)的侧表面传动连接有输送带(6),所述机架(1)的正面固定安装有伺服电机(7),所述滚筒(5)的前端固定连接齿轮(8),所述齿轮(8)的侧表面传动连接有链条(9),所述第二固定条(3)的底部设置有旋转台(10),所述旋转台(10)的左侧铰接有液压杆(11),所述旋转台(10)的底部设置有第一移动座(12),所述第一移动座(12)的顶部开设有凹槽(13),所述凹槽(13)的内底壁固定安装有步进电机(14),所述第一移动座(12)的内部转动连接有滚轮(17),所述第一固定条(2)的底部设置有第二移动座(18),所述第二移动座(18)的顶部固定连接固定块(19),所述固定块(19)的前后两侧均固定连接固定轴(20),所述第一固定条(2)的底部固定连接活动块(21),所述第二移动座(18)的底部活动连接有万向滚轮(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种皮带机控制装置,其特征在于:所述第一移动座(12)的顶部开设有环形滑槽(15),所述旋转台(10)的底部活动连接有万向滚珠(16),所述万向滚珠(16)的底部与环形滑槽(15)的内部滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种皮带机控制装置,其特征在于:所述第一固定条(2)的底部固定连接支撑柱(22),所述支撑柱(22)的底部固定连接橡胶块(23),所述橡胶块(23)的底部与第二移动座(18)的顶部搭接。

4. 根据权利要求1所述的一种皮带机控制装置,其特征在于:所述液压杆(11)远离旋转台(10)的一端与第二固定条(3)的底部铰接,所述第二固定条(3)的底部与旋转台(10)的顶部搭接。

5. 根据权利要求1所述的一种皮带机控制装置,其特征在于:所述旋转台(10)与第一移动座(12)转动连接,所述步进电机(14)的输出端与旋转台(10)的底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种皮带机控制装置,其特征在于:所述固定轴(20)远离固定块(19)的一端与活动块(21)的内部转动连接。

一种皮带机控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带机技术领域,具体为一种皮带机控制装置。

背景技术

[0002] 皮带机是带式输送机的简称,有固定式和移动式,结构简单,效率高,以挠性输送带作物料承载和牵引构件的连续输送机械,适用于水平和倾斜方向输送散粒物料和成件物品,也可用于进行一定工艺操作的流水作业线。结构简单,工作平稳可靠,对物料适应性强,输送能力较大,功耗小,应用广泛。

[0003] 现有的皮带机大多只能通过单一的方向对物料进行运输,而不能对皮带机进行控制,不能改变皮带机的上料位置,同时不便于物料从多个方位进行上料运输,从而可以提高了对皮带机的移动时间,进而降低物料的运输效率,增加了对物料运输的时间,因此需要提出一种皮带机控制装置来解决上述所出现的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种皮带机控制装置,具备可以改变皮带机的上料位置,使得物料可以从不同的位置进行上料,节省了时间,提高了运输效率等优点,解决了不便于物料从多个方位进行上料运输,从而可以提高了对皮带机的移动时间,进而降低物料的运输效率,增加了对物料运输的时间的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种皮带机控制装置,包括机架,所述机架的底部固定连接有第一固定条和第二固定条,所述第一固定条和第二固定条的顶部均固定连接有轴承座,所述轴承座的内部转动连接有滚筒,所述滚筒的侧表面传动连接有输送带,所述机架的正面固定安装有伺服电机,所述滚筒的前端固定连接有齿轮,所述齿轮的侧表面传动连接有链条,所述第二固定条的底部设置有旋转台,所述旋转台的左侧铰接有液压杆,所述旋转台的底部设置有第一移动座,所述第一移动座的顶部开设有凹槽,所述凹槽的内底壁固定安装有步进电机,所述第一移动座的内部转动连接有滚轮,所述第一固定条的底部设置有第二移动座,所述第二移动座的顶部固定连接有固定块,所述固定块的前后两侧均固定连接有固定轴,所述第一固定条的底部固定连接有活动块,所述第二移动座的底部活动连接有万向滚轮。

[0008] 优选的,所述第一移动座的顶部开设有环形滑槽,所述旋转台的底部活动连接有万向滚珠,所述万向滚珠的底部与环形滑槽的内部滑动连接。

[0009] 优选的,所述第一固定条的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底部固定连接橡胶块,所述橡胶块的底部与第二移动座的顶部搭接。

[0010] 优选的,所述液压杆远离旋转台的一端与第二固定条的底部铰接,所述第二固定条的底部与旋转台的顶部搭接。

[0011] 优选的,所述旋转台与第一移动座转动连接,所述步进电机的输出端与旋转台的底部固定连接。

[0012] 优选的,所述固定轴远离固定块的一端与活动块的内部转动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种皮带机控制装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该皮带机控制装置,通过旋转台、第一移动座、步进电机、环形滑槽、万向滚珠、第二移动座、固定块、固定轴、活动块和万向滚轮之间的相互配合,从而可以通过步进电机带动旋转台在第一移动座上进行转动,并带动机架发生转动,从而使得第二移动座通过万向滚轮在地面上移动,进而可以改变物料运输上料的位置,便于物料从不同位置实现上料,操作简便,便于使用。

[0015] 2、该皮带机控制装置,通过第一固定条、第二固定条、旋转台、液压杆、第二移动座、固定块、固定轴、活动块、支撑柱和橡胶块之间的相互配合,从而可以调节机架的倾斜角度,使得物料可以向上进行运输,并通过支撑柱和橡胶块的作用,可以减小第一固定条对第二移动座的冲击力度,从而减小第一固定条与第二移动座之间的磨损情况。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一移动座结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型结构示意图。

[0019] 其中:1、机架;2、第一固定条;3、第二固定条;4、轴承座;5、滚筒;6、输送带;7、伺服电机;8、齿轮;9、链条;10、旋转台;11、液压杆;12、第一移动座;13、凹槽;14、步进电机;15、环形滑槽;16、万向滚珠;17、滚轮;18、第二移动座;19、固定块;20、固定轴;21、活动块;22、支撑柱;23、橡胶块;24、万向滚轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,一种皮带机控制装置,包括机架1,机架1上设置有信息化连锁控制系统,可以利用上位机联网,可将系统动态数据上传,加强实时监管能力。以便及时了解生产状况,且信息化连锁控制可以促使该装置完成自动化控制,从而可以更加高效的完成生产运输能力,机架1的底部固定连接有第一固定条2和第二固定条3,第一固定条2位于机架1底部的左侧,第二固定条3位于机架1底部的右侧,且第一固定条2和第二固定条3的数量均为两个,两个第一固定条2关于机架1的中轴线前后对称,两个第二固定条3关于机架1的中轴线前后对称,第一固定条2和第二固定条3的顶部均固定连接有轴承座4,轴承座4的数量为四个,且两个轴承座4为一组,轴承座4的内部转动连接有滚筒5,滚筒5的数量为两个,且两个滚筒5的前后两端分别与同一侧的两个轴承座4的内部转动连接,滚筒5的侧表面传动连接有输送带6,输送带6与两个滚筒5的侧表面传动连接,输送带6与机架1活动连接,输送带6在机架1上进行移动,机架1的正面固定安装有伺服电机7,伺服电机7的输出端固定连接

有主动齿轮,滚筒5的前端固定连接有齿轮8,左侧滚筒5的前端固定连接有齿轮8,齿轮8的侧表面传动连接有链条9,链条9与伺服电机7上的主动齿轮传动连接,且链条9与齿轮8和主动齿轮相互啮合,通过伺服电机7带动主动齿轮转动,并在链条9的作用下,可以带动齿轮8转动,并使得左侧的滚筒5发生转动,且在输送带6的作用下,带动右侧的滚筒5在轴承座4上转动,从而使得物料可以通过输送带6进行运输。

[0022] 第二固定条3的底部设置有旋转台10,旋转台10的左侧铰接有液压杆11,液压杆11远离旋转台10的一端与第二固定条3的底部铰接,因固定轴20与活动块21的内部转动连接,从而使得第一固定条2与第二移动座18转动连接,并通过液压杆11可以对机架1的右侧进行升高,从而使得机架1为倾斜状,便于物料进行向上运输,第二固定条3的底部与旋转台10的顶部搭接,旋转台10的底部设置有第一移动座12,第一移动座12的顶部开设有凹槽13,凹槽13的内底壁固定安装有步进电机14,通过步进电机14带动旋转台10进行转动,从而可以带动机架1一同进行转动,且使得第二移动座18在地面上进行移动,进而改变第二移动座18的位置,实现不同的位置进行上料,旋转台10与第一移动座12转动连接,步进电机14的输出端与旋转台10的底部固定连接,第一移动座12的顶部开设有环形滑槽15,旋转台10的底部活动连接有万向滚珠16,万向滚珠16的数量为多个,万向滚珠16的底部与环形滑槽15的内部滑动连接,使得旋转台10转动更加稳定,第一移动座12的内部转动连接有滚轮17,第一移动座12的内部设置有驱动电机,通过驱动电机可以电动滚轮17进行转动,使得第一移动座12可以进行移动,第一固定条2的底部设置有第二移动座18,第二移动座18的顶部固定连接有固定块19,固定块19的前后两侧均固定连接有固定轴20,第一固定条2的底部固定连接在活动块21,活动块21的数量为两个,且两个活动块21分别位于固定块19的前后两侧,固定轴20远离固定块19的一端与活动块21的内部转动连接,第一固定条2的底部固定连接有支撑柱22,每个第一固定条2的底部均固定连接有两个支撑柱22,支撑柱22的底部固定连接有橡胶块23,通过设置橡胶块23可以降低机架1在向下移动时,第一固定条2对第二移动座18产生的冲击,并减小第一固定条2与第二移动座18之间的磨损情况,橡胶块23的底部与第二移动座18的顶部搭接,第二移动座18的底部活动连接有万向滚轮24,万向滚轮24的数量为四个,且万向滚轮24为自锁万向滚轮24,可以控制万向滚轮24是否进行转动,从而可以控制第二移动座18是否能在地面上进行移动。

[0023] 在使用时,需要改变物料的上料位置,进而需要调整第二移动座18的位置,先将万向滚轮24自身的自锁机构关闭,使得万向滚轮24可以进行转动,然后打开步进电机14,通过步进电机14带动旋转台10在第一移动座12的顶部进行转动,并使得万向滚珠16在环形滑槽15的内部进行滑动,从而使得旋转台10转动更加平稳,且通过旋转台10转动可以带动第二固定条3和机架1发生转动,且使得第一固定条2进行转动,从而可以带动第二移动座18通过万向滚轮24在地面上进行移动,进而改变第二移动座18的位置,当第二移动座18移动到需要的位置后,通过万向滚轮24自身的自身机构,将万向滚轮24进行自锁,防止万向滚轮24发生转动,从而可以将第二移动座18进行固定,避免第二移动座18发生移动。从而可以对物料进行输送。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

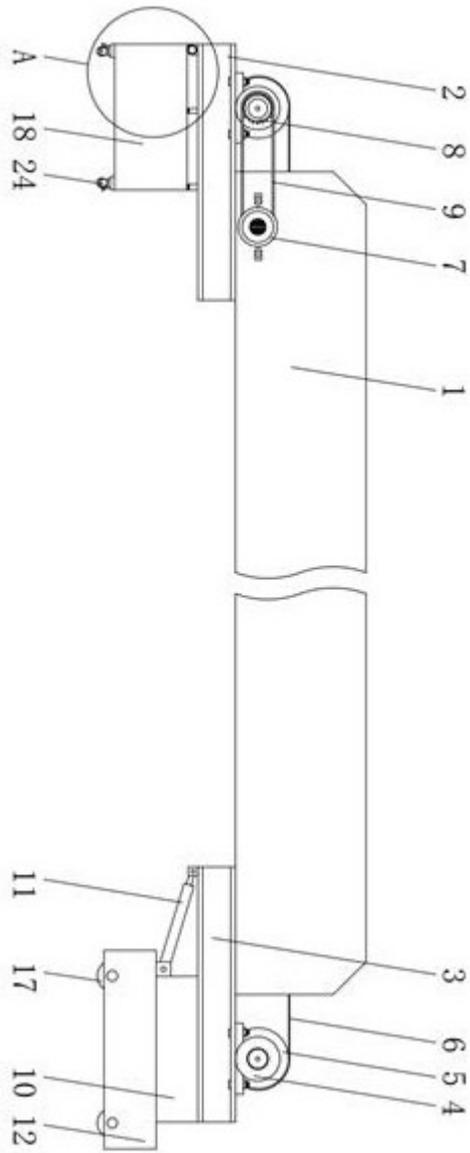


图1

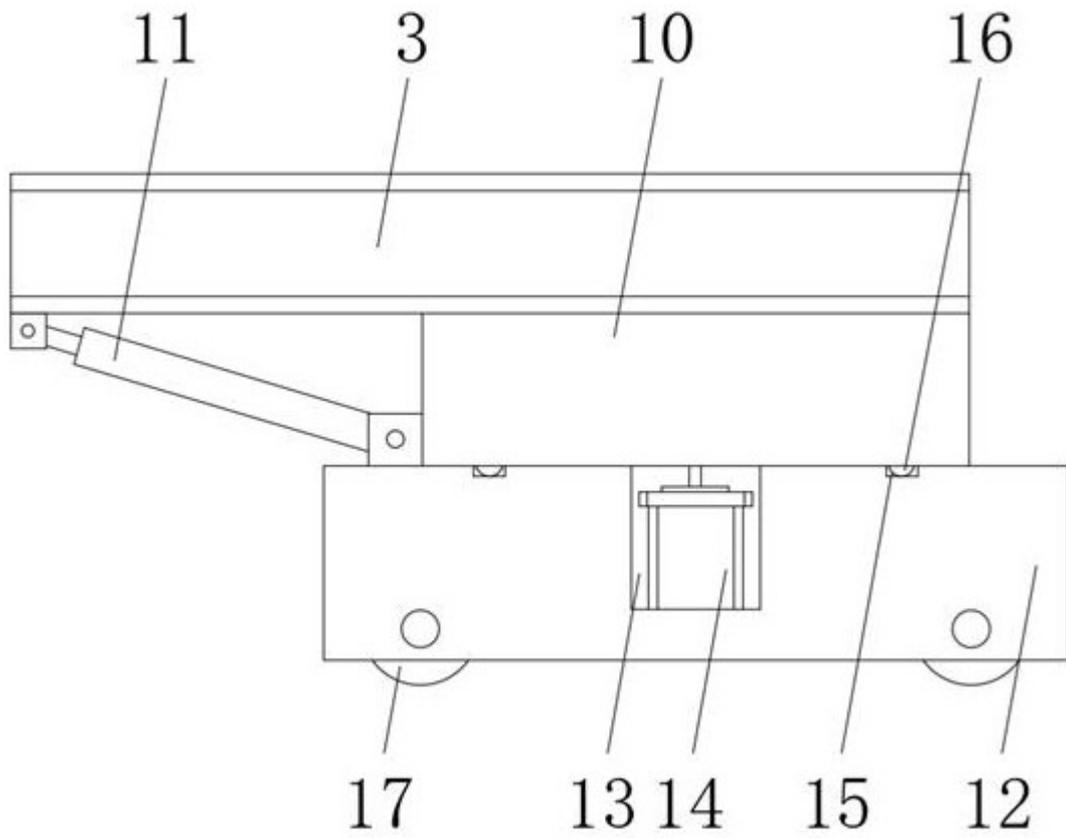


图2

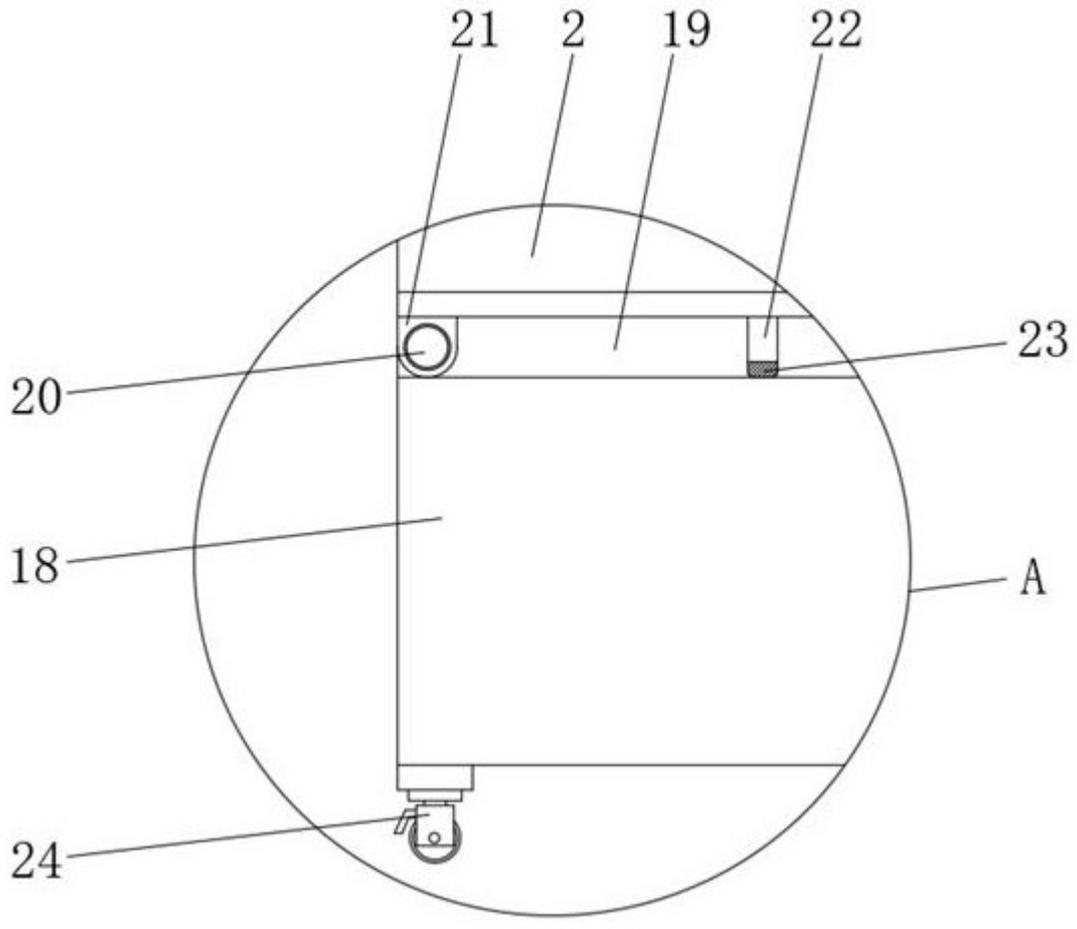


图3