(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222429868 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202421228055.3

(22)申请日 2024.05.31

(73)专利权人 洛阳栾川钼业集团股份有限公司
地址 471500 河南省洛阳市栾川县城东新区画眉山路伊河以北

(72)发明人 李新玉 王森 杨毅 常康有 赵新科 严建龙 董幸波 杨亚飞 黄鹏武 柴以林 张博

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所(普通合伙) 41112
专利代理师 申朝辉

(51)Int.Cl.
B23P 19/00(2006.01)

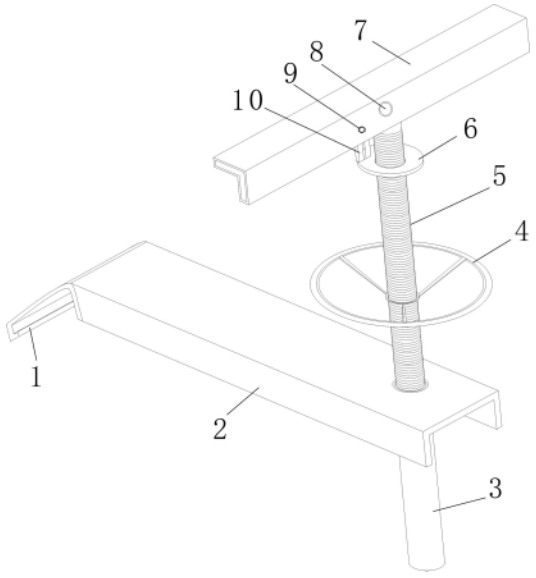
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种皮带托辊更换工装

(57)摘要

本实用新型涉及皮带输送机辅助设备技术领域,具体公开一种皮带托辊更换工装,包括用于将皮带托起的托板,托板设置在螺杆上端,螺杆与收纳管螺纹连接,螺杆相对收纳管旋转能够调整托板的高度,收纳管与底座的一端固定连接,底座的另一端能够挂设在托辊支架上,工作时,将底座牢固的架设在托辊支架上,通过手柄带动螺杆相对收纳管旋进或旋出调整托板的高度,再通过顶板和支撑板将托板以合适的倾斜角度锁定,最后利用托板将皮带托起脱离托辊,一个人就能更换托辊,节省工作时间,提高工作效率。



CN 222429868 U

1.一种皮带托辊更换工装,其特征是:包括用于将皮带托起的托板,托板与螺杆的上端连接,螺杆下端与竖直设置的收纳管螺纹连接,收纳管与底座的一端固定连接,底座的另一端倾斜向下延伸形成与托辊支架匹配设置的倾斜延伸面,在倾斜延伸面的末端设有一体成型的勾状挂钩。

2.根据权利要求1所述的皮带托辊更换工装,其特征是:底座能够通过倾斜延伸面和挂钩挂设在托辊支架上。

3.根据权利要求1或2所述的皮带托辊更换工装,其特征是:在螺杆上设置有手柄,旋转手柄时,手柄能够带动螺杆相对收纳管旋进旋出调整托板的高度。

4.根据权利要求3所述的皮带托辊更换工装,其特征是:在托板的一侧设有竖直设置的顶板,在顶板上设有沿其轴向延伸的腰形孔,在托板上设置有螺孔,托板和顶板之间通过穿设在腰形孔和螺孔中的锁紧螺栓连接,顶板的上端与托板底部抵紧接触,顶板的下端与支撑板抵紧接触,支撑板与螺杆螺纹连接。

5.根据权利要求3所述的皮带托辊更换工装,其特征是:托板的横截面是L形结构,托板包括水平段和竖直段,水平段用于将皮带托起,竖直段中部通过销轴与螺杆连接。

6.根据权利要求3所述的皮带托辊更换工装,其特征是:托板包括内部的L型钢和包裹在L型钢外部的橡胶层。

一种皮带托辊更换工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮带输送机辅助设备技术领域,具体公开一种皮带托辊更换工装。

背景技术

[0002] 托辊是皮带运转系统的重要构件之一,每个托辊由轴承、轴、托辊皮组成,在生产过程中,负荷主要由轴承、托辊皮来承受,托辊皮易磨损,而托辊皮的磨损会造成皮带的刮伤等现象,严重时致使皮带撕裂,导致设备事故。为此,对磨损严重的托辊应及时进行更换,保证设备正常运行。而每次更换托辊时,通常需要由三人来完成,两人用撬棍挑起皮带,另一人更换托辊,占用人员较多,且费时费力,工作效率低。

发明内容

[0003] 为了解决背景技术中问题,本实用新型公开一种皮带托辊更换工装,包括托板和螺杆,利用托板将皮带托起,一个人就能更换托辊,节省工作时间,提高工作效率。

[0004] 为实现上述发明目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种皮带托辊更换工装,包括用于将皮带托起的托板,托板与螺杆的上端连接,螺杆下端与竖直设置的收纳管螺纹连接,收纳管与底座的一端固定连接,底座的另一端倾斜向下延伸形成与托辊支架匹配设置的倾斜延伸面,在倾斜延伸面的末端设有一体成型的勾状挂钩。

[0006] 进一步地,所述皮带托辊更换工装,底座通过倾斜延伸面和挂钩挂设在托辊支架上。

[0007] 进一步地,所述皮带托辊更换工装,在螺杆上设置有手柄,旋转手柄时,手柄能够带动螺杆相对收纳管旋进旋出调整托板的高度。

[0008] 进一步地,所述皮带托辊更换工装,在托板的一侧设有竖直设置的顶板,在顶板上设有沿其轴向延伸的腰形孔,在托板上设置有螺孔,托板和顶板之间通过穿设在腰形孔和螺孔中的锁紧螺栓连接,顶板的上端与托板底部抵紧接触,顶板的下端与支撑板抵紧接触,支撑板与螺杆螺纹连接。

[0009] 进一步地,所述皮带托辊更换工装,托板的横截面是L形结构,托板包括水平段和竖直段,水平段用于将皮带托起,竖直段中部通过销轴与螺杆连接。

[0010] 进一步地,所述皮带托辊更换工装,托板包括内部的L型钢和包裹在L型钢外部的橡胶层。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型皮带托辊更换工装,包括用于将皮带托起的托板,托板通过螺杆与收纳管连接,螺杆相对收纳管旋转能够调整托板的高度,收纳管与底座的一端固定连接,底座的另一端能够挂设在托辊支架上,工作时,将底座牢固的架设在托辊支架上,通过手柄带动螺杆相对收纳管旋进或旋出调整托板的高度,再通过顶板和支撑板将托板以合适的倾斜角

度锁定,利用托板将皮带托起脱离托辊,一个人就能更换托辊,节省工作时间,提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型皮带托辊更换工装的立体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型皮带托辊更换工装的工作状态示意图;

[0015] 上述图中:1-挂钩;2-底座;3-收纳管;4-手柄;5-螺杆;6-支撑板;7-托板;8-销轴;9-锁紧螺栓;10-顶板;11-托辊支架;12-托辊;13-皮带。

具体实施方式

[0016] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步阐明本实用新型的内容,但本实用新型的内容不仅仅局限于下面的实施例。

[0017] 结合附图1和2,详细阐述本实用新型皮带托辊更换工装,在皮带13的下方沿皮带13的运输方向间隔设置有若干托辊组,每个托辊组包括多个托辊12,所述托辊12沿与皮带运输方向垂直的方向间隔设置,所述托辊12分别通过轴承架与托辊支架11连接,本实用新型皮带托辊更换工装包括用于将皮带13托起的托板7,托板7与螺杆5的上端连接,螺杆5下端与竖直设置的收纳管3螺纹连接,收纳管3与底座2的一端固定连接,底座2的另一端倾斜向下延伸形成与托辊支架11匹配设置的倾斜延伸面,在倾斜延伸面的末端设有一体成型的勾状挂钩1,底座2端部与倾斜延伸面相对的面和倾斜延伸面共同形成与支架11匹配设置的开口朝下的V字形结构缺口,工作时,底座2通过V字形结构缺口和挂钩1挂设在托辊支架11上,保证底座2牢固的架设在托辊支架11上,驱动螺杆5相对收纳管3旋进或旋出,调整托板7的高度,托板7将皮带13托起脱离托辊12,一个人就能更换托辊,节省工作时间,提高工作效率。

[0018] 作为可选设计,优选所述皮带托辊更换工装,在螺杆5上设置有手柄4,旋转手柄4时,手柄4能够带动螺杆5相对收纳管3旋进旋出调整托板7的高度,通过手柄4带动螺杆5相对收纳管3旋进旋出,就能方便的调整托板7的高度,此处需要说明的是,驱动螺杆5旋转的动力可以是手动旋转手柄4,也可以利用电机驱动驱动螺杆5旋转,利用电机驱动驱动螺杆5旋转的传动结构是现有技术,故在此不做赘述。

[0019] 作为可选设计,优选所述皮带托辊更换工装,在托板7的一侧设有竖直设置的顶板10,在顶板10上设有沿其轴向延伸的腰形孔,在托板7上设有螺孔,托板7和顶板10之间通过穿设在腰形孔和螺孔中的锁紧螺栓9连接,顶板10的上端与托板7底部抵紧接触,顶板10的下端与支撑板6抵紧接触,通过设置腰形孔,能够调整顶板10的高度,微调托板7的倾斜角度,支撑板6套设在螺杆5上,支撑板6与螺杆5螺纹连接,此处需要说明的是,优选所述托板7的横截面是L形结构,托板7包括水平段和竖直段,水平段用于将皮带13托起,竖直段中部通过销轴8与螺杆5转动连接,利用托板7将皮带13托起时,先调整托板7的高度,再调松托板7和顶板10之间锁紧螺栓9,使托板7绕销轴8旋转调整托板7的倾斜角度,保证托板7水平段吻合贴紧皮带13,调整顶板10高度,使顶板10的上端与托板7底部抵紧接触,然后调紧托板7和顶板10之间锁紧螺栓9,旋转支撑板6,使支撑板6与顶板10的下端抵紧接触,支撑板6和顶板10将托板7以调整好的倾斜角度锁定,再微调托板7的高度,实现通过托板7将皮带13托起。

[0020] 作为可选设计,优选所述皮带托辊更换工装,托板7包括内部的L型钢和包裹在L型钢外部的橡胶层,保护皮带,避免托板7与皮带13接触的过程中剐蹭皮带。

[0021] 本实用新型的工作过程如下:

[0022] 如图2所示,工作时,将底座2牢固的架设在托辊支架11上,通过手柄4带动螺杆5相对收纳管3旋进或旋出,调整托板7的高度,调松托板7和顶板10之间锁紧螺栓9,使托板7绕销轴8旋转调整托板7的倾斜角度,使托板7水平段吻合贴紧皮带13,调整顶板10高度,使顶板10的上端部与托板7底部抵紧接触,然后调紧托板7和顶板10之间锁紧螺栓9,旋转支撑板6,使支撑板6与顶板10的下端抵紧接触,通过顶板10将托板7以调整好的倾斜角度锁定,再微调托板7的高度,托板7将皮带13托起脱离托辊12,一个人就能更换托辊,节省工作时间,提高工作效率。

[0023] 以上说明仅为本实用新型的应用实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,不能以此来限定本实用新型的权利范围,任何根据本实用新型的技术方案所做的等效变化,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

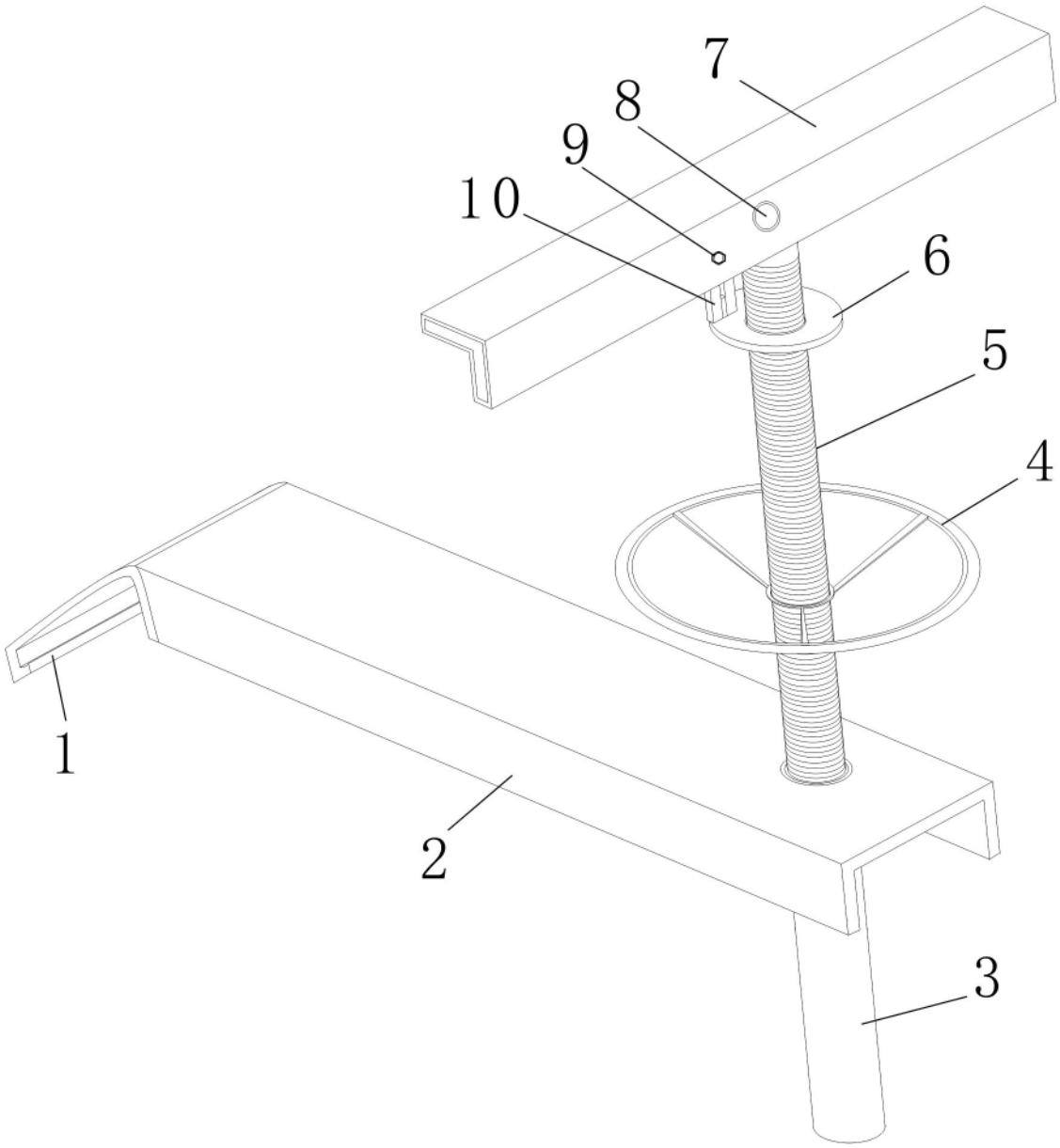


图 1

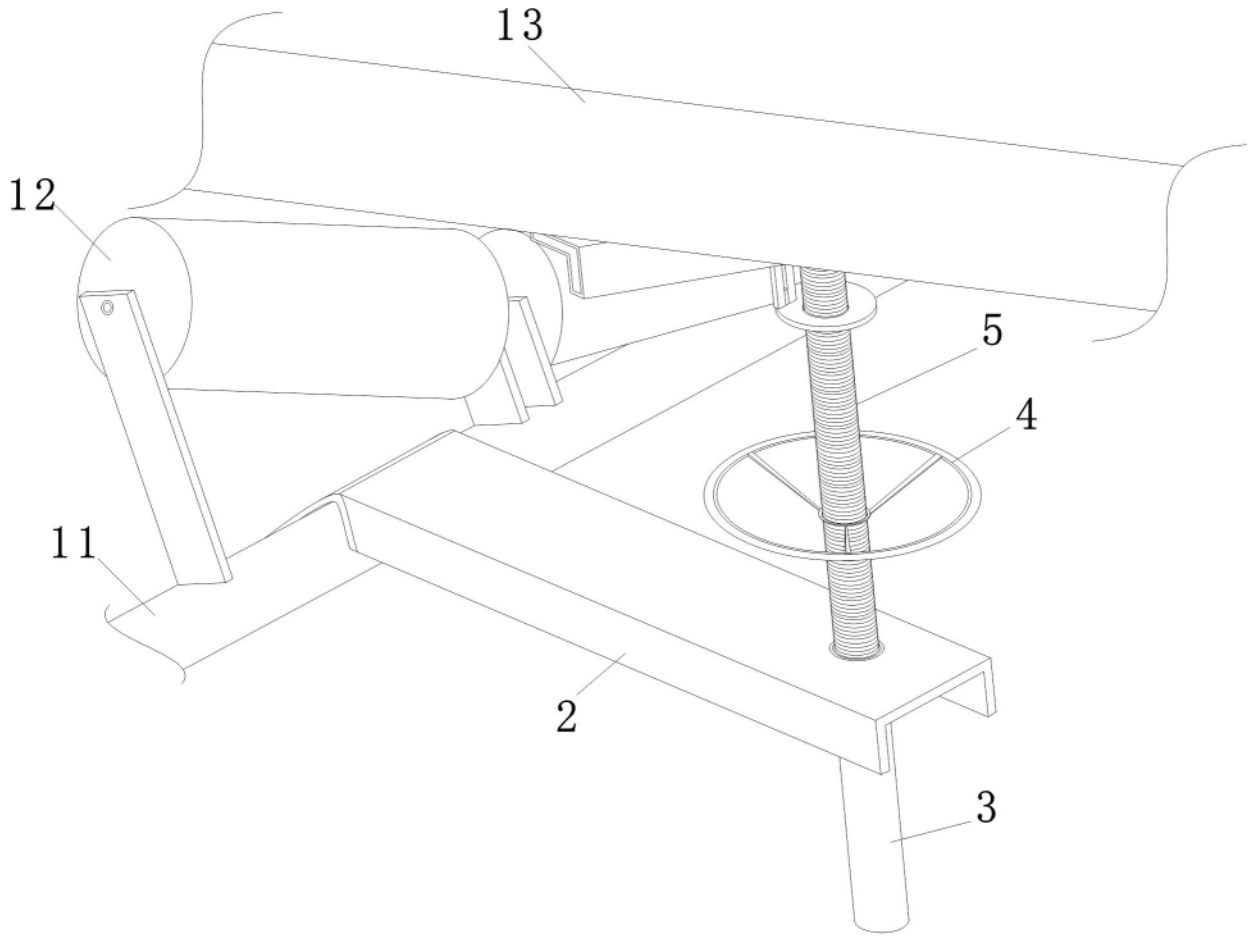


图 2