



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216686167 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202220293564.9

(22) 申请日 2022.02.14

(73) 专利权人 海汇环保设备有限公司

地址 276500 山东省日照市莒县招贤镇彩虹路23号

(72) 发明人 吕荣平 王明芬 张子洋 宋洪祥

(74) 专利代理机构 北京金宏来专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11641

专利代理师 李莎莎

(51) Int.Cl.

B65G 39/12 (2006.01)

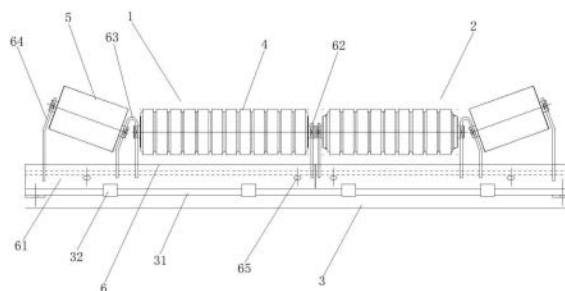
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

带式输送机侧拉式托辊单元

(57) 摘要

本实用新型涉及带式输送机侧拉式托辊单元,属于输送设备技术领域。所述托辊单元包括结构对称的左托辊组和右托辊组,所述左托辊组和右托辊组并排设置在输送机的支架横梁上,分别包括中间托辊、侧辊和托辊支架,所述中间托辊和侧辊安装在托辊支架上,所述托辊支架的底部为底板,所述底板呈向下开口的等腰三角形,所述输送机的支架横梁上固定有与底板夹角相同的等腰三角形的导轨,所述托辊支架的底板滑动贴合在导轨上,所述底板和导轨上对应开有多个固定穿孔,二者通过螺栓穿过对应的固定穿孔连接固定。本实用新型设计的托辊单元拆卸方便,便于日后维护。



1. 带式输送机侧拉式托辊单元, 其特征在于, 所述托辊单元包括结构对称的左托辊组和右托辊组, 所述左托辊组和右托辊组并排设置在输送机的支架横梁上, 分别包括中间托辊、侧辊和托辊支架, 所述中间托辊和侧辊安装在托辊支架上, 所述托辊支架的底部为底板, 所述底板呈向下开口的等腰三角形, 所述输送机的支架横梁上固定有与底板夹角相同的等腰三角形的导轨, 所述托辊支架的底板滑动贴合在导轨上, 所述底板和导轨上对应开有多个固定穿孔, 二者通过螺栓穿过对应的固定穿孔连接固定。

2. 根据权利要求1所述的带式输送机侧拉式托辊单元, 其特征在于, 所述导轨的两侧板体底端分别焊接有L型板, 两侧L型板与导轨的两侧板体的底端之间构成滑动导槽, 所述托辊支架的底板的两侧板体底端分别卡合在导轨两侧的滑动导槽中。

3. 根据权利要求2所述的带式输送机侧拉式托辊单元, 其特征在于, 所述托辊支架上依次排列设置有第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板, 所述第一支撑板位于底板的内侧端, 所述第二支撑板位于底板的中部, 设有内、外两个支撑板面, 所述第三支撑板位于底板的外侧端, 所述第三支撑板的高度高于第二支撑板, 所述第三支撑板的上部与第二支撑板的外支撑板面平行, 二者呈同角度倾斜, 所述中间托辊的两端分别设置在第一支撑板和第二支撑板的内支撑板面上, 所述侧辊的两端分别设置在第二支撑板的外支撑板面和第三支撑板上。

4. 根据权利要求3所述的带式输送机侧拉式托辊单元, 其特征在于, 所述第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板与中间托辊或侧辊的轴端连接处分别开有方形的卡口, 所述中间托辊和侧辊分别通过轴端扁口卡合在对应的支撑板的卡口中。

5. 根据权利要求4所述的带式输送机侧拉式托辊单元, 其特征在于, 所述导轨的两侧板体对应左托辊组和右托辊组的底板分别焊接有两段L型板。

带式输送机侧拉式托辊单元

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送设备技术领域，具体涉及带式输送机侧拉式托辊单元。

背景技术

[0002] 带式输送机是电力、港口、冶金、化工、矿山等行业使用比较广泛的一种输送设备，皮带在受料时容易损坏或撕裂，一直是困扰输送带产品正常使用的顽症，由于皮带输送设备基本上都是在露天场合下使用，工作环境比较恶劣，加之输送机的料斗高，物料对橡胶带的冲击力也相当大，极易损坏或撕裂皮带，承载皮带运行的托辊单元也极易损坏，传统的托辊单元在进行更换维修时必须先停机，拆卸导料槽后才能进行，属于高消耗易损件，当设备进行维护时，需将导料槽拆卸后才能更换，维护困难，工程量大，特别是在国外现场，将产生高额的维护费用，因此来开发输送机专用可拆卸型托辊单元是极其必要的。

发明内容

[0003] 为解决现有技术中的问题，本实用新型专利设计了带式输送机侧拉式托辊单元，可以快速拆卸，拆卸过程中不受输送机其他组件的影响，维护方便。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是：所述托辊单元包括结构对称的左托辊组和右托辊组，所述左托辊组和右托辊组并排设置在输送机的支架横梁上，分别包括中间托辊、侧辊和托辊支架，所述中间托辊和侧辊安装在托辊支架上，所述托辊支架的底部为底板，所述底板呈向下开口的等腰三角形，所述输送机的支架横梁上固定有与底板夹角相同的等腰三角形的导轨，所述托辊支架的底板滑动贴合在导轨上，所述底板和导轨上对应开有多个固定穿孔，二者通过螺栓穿过对应的固定穿孔连接固定。在维修拆卸时只需松开损坏的托辊组的底板与导轨之间的固定螺栓，将托辊组抽出即可。

[0005] 进一步的，所述导轨的两侧板体底端分别焊接有L型板，两侧L型板与导轨的两侧板体的底端之间构成滑动导槽，所述托辊支架的底板的两侧板体底端分别卡合在导轨两侧的滑动导槽中。通过滑动导槽对托辊支架的底板进行卡合定位，提高底板与导轨连接的稳定性。

[0006] 进一步的，所述托辊支架上依次排列设置有第一支撑板、第二支撑板和第三支撑板，所述第一支撑板位于底板的内侧端，所述第二支撑板位于底板的中部，设有内、外两个支撑板面，所述第三支撑板位于底板的外侧端，所述第三支撑板的高度高于第二支撑板，所述第三支撑板的上部与第二支撑板的外支撑板面平行，二者呈同角度倾斜，所述中间托辊的两端分别设置在第一支撑板和第二支撑板的内支撑板面上，所述侧辊的两端分别设置在第二支撑板的外支撑板面和第三支撑板上。中间托辊水平设置，侧辊倾斜设置，托辊单元的两个中间托辊及两侧的侧辊形成一个梯形的承载面。

[0007] 进一步的，所述第一支撑板、第二支撑板、第三支撑板与中间托辊或侧辊的轴端连接处分别开有方形的卡口，所述中间托辊和侧辊分别通过轴端扁口卡合在对应的支撑板的卡口中。托辊拆装方便。

[0008] 进一步的,所述导轨的两侧板体对应左托辊组和右托辊组的底板分别焊接有两段L型板。L型板无需沿导轨整体设置,减少制造材料用量。

[0009] 相对于现有技术,本实用新型专利设计的带式输送机侧拉式托辊单元的进步之处在于:将传统托辊单元与输送机横梁间焊接式的连接方式改为滑动式的连接,将一个托辊单元分成左、右两个托辊组,每个托辊组的托辊支架的底板与输送机横梁上的导轨滑动连接,通过螺栓固定,拆卸式只需将损坏的托辊组的螺栓松开,从输送机的两侧将其抽出即可,拆装快捷,维护方便。

附图说明

[0010] 图1是带式输送机侧拉式托辊单元的正视结构示意图。

[0011] 图2是带式输送机侧拉式托辊单元的侧视结构示意图。

[0012] 图中,1左托辊组、2右托辊组、3支架横梁、4中间托辊、5侧辊、6托辊支架、31导轨、32-L型板、61底板、62第一支撑板、63第二支撑板、64第三支撑板、65固定穿孔、66卡口。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明。对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,所描述的实施例仅仅是本发明创造一部分的实施例,而不是全部。基于本发明创造中的实施例,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,都属于本发明创造保护的范围。

[0014] 如图1、2所示,本实用新型专利设计了带式输送机侧拉式托辊单元的一种实施例,本实施例中带式输送机侧拉式托辊单元包括左托辊组1和右托辊组2,左托辊组1和右托辊组2并排设置在输送机的支架横梁3上,二者的组成相同,结构对称,分别包括中间托辊4、侧辊5和托辊支架6。二者的中间托辊4位于中部,侧辊5分列于两侧。

[0015] 中间托辊4和侧辊5安装在托辊支架6上,托辊支架6的底部为底板61,底板61为角板,呈向下开口的等腰三角形。输送机的支架横梁3上整体焊接有夹角与底板61相同的等腰三角形的导轨31,导轨31的两侧板体底端对应左托辊组1和右托辊组2的底板61分别焊接有两段L型板32,两侧的L型板32与导轨31的两侧板体的底端之间分别构成滑动导槽。托辊支架6的底板61滑动贴合在导轨31上,其两侧板体的底端分别卡合在导轨31两侧的滑动导槽中。底板61和导轨31的两侧板体上分别对应开有两个固定穿孔65,底板61和导轨31之间通过螺栓穿过对应的固定穿孔65连接固定。卸下底板61和导轨31的连接螺栓,便可将托辊组沿导轨抽出。

[0016] 每个托辊组的托辊支架6上都依次排列设置有第一支撑板62、第二支撑板63和第三支撑板64。第一支撑板62位于底板61的的相对内侧端,第二支撑板63位于底板61的中部,设有内、外两个支撑板面,其中内支撑板面与第一支撑板62的高度相同,第三支撑板64位于底板61的外侧端,第三支撑板64的高度高于第二支撑板63,第三支撑板64的上部与第二支撑板63的外支撑板面平行,二者呈同角度倾斜。中间托辊4的两端分别设置在第一支撑板62和第二支撑板63的内支撑板面上,辊体水平设置。侧辊5的两端分别设置在第二支撑板63的外支撑板面和第三支撑板65上,辊体倾斜设置,托辊单元的两个中间托辊4及两侧的侧辊5形成一个梯形的承载面。

[0017] 第一支撑板62、第二支撑板63以及第三支撑板64与中间托辊4或侧辊5的轴端连接处分别开有方形的卡口66,中间托辊4和侧辊5的两端分别通过轴端扁口卡合在对应的支撑板的卡口66中,拆装方便。

[0018] 上述内容仅为本发明创造的较佳实施例而已,不能以此限定本发明创造的实施范围,即凡是依本发明创造权利要求及发明创造说明内容所做出的简单的等效变化与修饰,皆仍属于本发明创造涵盖的范围。

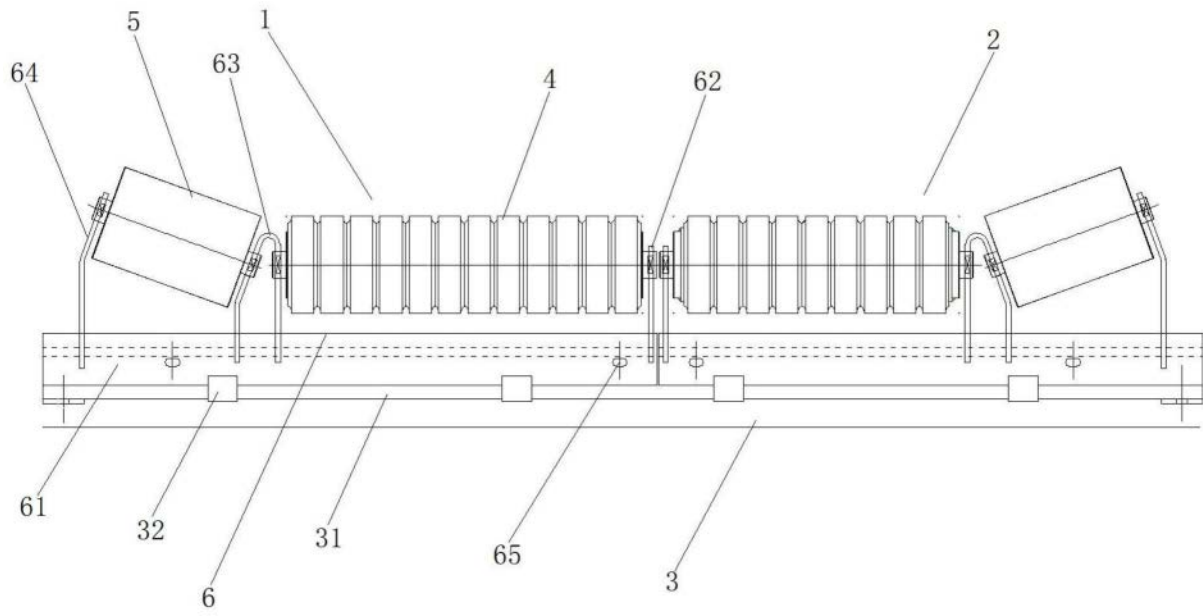


图1

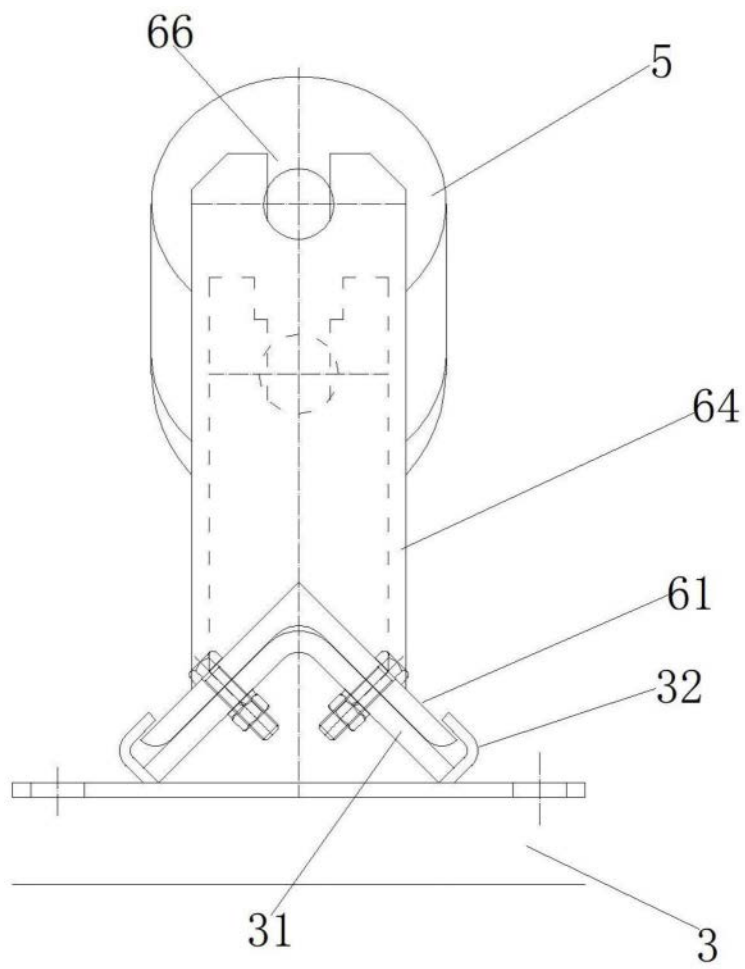


图2