



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220997942 U

(45) 授权公告日 2024.05.24

(21) 申请号 202322685698.2

(22) 申请日 2023.10.08

(66) 本国优先权数据

202310751762.4 2023.06.25 CN

(73) 专利权人 上海锦耀耐磨材料有限公司

地址 201901 上海市宝山区锦伟路39号

(72) 发明人 唐宝良 俞壮理

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理

事务所 31216

专利代理师 李彦

(51) Int. Cl.

B65G 15/60 (2006.01)

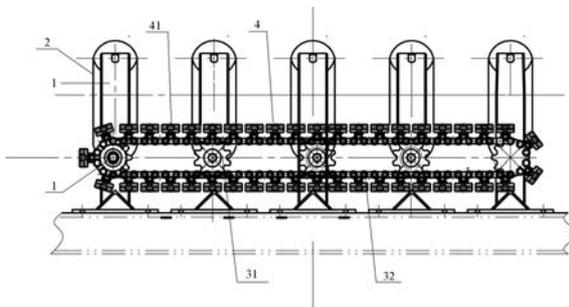
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及带式或链式输送机环形载荷运载体或牵引元件的支承架或保护框架或外罩领域,具体为一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,包括托辊和皮带,托辊至少有两组,皮带呈环形依次缠绕在各组托辊上且和各组托辊的形状互相匹配,其特征是:还包括链轮、链条和防护板,每组托辊中位于中间的托辊的两端分别固定一个链轮,两条链条都呈环形且分别缠绕在托辊一侧的各个链轮上,防护板由和链条的链节数相等的防护单元构成,每个防护单元底部的两端分别固定在一个链条的一个链节上。本实用新型防护性好,延长皮带寿命。



1. 一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,包括托辊(1)和皮带(2),托辊(1)至少有两组,每组包括三根托辊(1),每组的三根托辊(1)依次首尾相接排列且都可转动地设于机架上,位于两端的托辊(1)的外端向上倾斜,使每组三根托辊(1)构成开口向上的槽形,各组托辊(1)依次互相平行排列,皮带(2)呈环形依次缠绕在各组托辊(1)上且和各组托辊(1)的形状互相匹配,

其特征是:还包括链轮(31)、链条(32)和防护板(4),

每组托辊(1)中位于中间的托辊(1)的两端分别固定一个链轮(31),两条链条(32)都呈环形且分别缠绕在托辊(1)一侧的各个链轮(31)上,防护板(4)由和链条(32)的链节数相等的防护单元(41)构成,每个防护单元(41)底部的两端分别固定在一个链条(32)的一个链节上,各个防护单元(41)都互相平行且设于皮带(2)的内部,各个防护单元(41)的顶部齐平且相互之间留有间隙。

2. 如权利要求1所述的用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,其特征是:防护单元(41)的横截面呈T形,防护单元(41)竖直部的底部固定在链条(32)的链节上,防护单元(41)水平部正对皮带(2)的内侧面。

3. 如权利要求2所述的用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,其特征是:当防护单元(41)对应的链条(32)的链节处于水平时,相邻的防护单元(41)之间的间隙不大于10mm。

## 用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及带式或链式输送机环形载荷运载体或牵引元件的支承架或保护框架或外罩领域,具体为一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置。

### 背景技术

[0002] 皮带传输机是常用的传输机构,由皮带张紧箍设在托辊上构成。目前的皮带传输机对皮带的防护很弱,当在冶炼厂使用皮带传输机时,各种废料从料斗直接落至皮带上,尤其是杆状物料,易把皮带扎穿,扎穿后的物料继续由皮带输送,当输送至下一个托辊时,物料被托辊卡住,而皮带继续传输,从而发生传输状态的皮带被卡住的物料撕开裂口的事故,导致皮带损伤甚至报废。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷,提供一种结构简单、使用方便、防护性好、延长皮带使用寿命的防护设备,本实用新型公开了一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案达到发明目的:

[0005] 一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,包括托辊和皮带,托辊至少有两组,每组包括三根托辊,每组的三根托辊依次首尾相接排列且都可转动地设于机架上,位于两端的托辊的外端向上倾斜,使每组三根托辊构成开口向上的槽形,各组托辊依次互相平行排列,皮带呈环形依次缠绕在各组托辊上且和各组托辊的形状互相匹配,

[0006] 其特征是:还包括链轮、链条和防护板,

[0007] 每组托辊中位于中间的托辊的两端分别固定一个链轮,两条链条都呈环形且分别缠绕在托辊一侧的各个链轮上,防护板由和链条的链节数相等的防护单元构成,每个防护单元底部的两端分别固定在一条链条的一个链节上,各个防护单元都互相平行且设于皮带的内部,各个防护单元的顶部齐平且相互之间留有间隙。

[0008] 所述的用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,其特征是:防护单元的横截面呈T形,防护单元竖直部的底部固定在链条的链节上,防护单元水平部正对皮带的内侧面。

[0009] 所述的用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,其特征是:当防护单元对应的链条的链节处于水平时,相邻的防护单元之间的间隙不大于10mm。

[0010] 所述的用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置的使用方法,其特征是:按如下步骤依次实施:

[0011] i. 安装:

[0012] i-1 安装皮带传输机:将每三根托辊作为一组,每组的三根托辊依次首尾相接排列且都可转动地设于机架上,位于两端的托辊的外端向上倾斜,使每组三根托辊构成开口向上的槽形,各组托辊依次互相平行排列,将皮带呈环形依次缠绕在各组托辊上且和各组托辊的形状互相匹配;

[0013] i-2 安装防护装置:在每组托辊中位于中间的托辊的两端分别固定一个链轮,两

条链条都呈环形且分别缠绕在托辊一侧的各个链轮上,防护板由和链条的链节数相等的防护单元构成,每个防护单元底部的两端分别固定在一条链条的一个链节上,各个防护单元都互相平行且设于皮带的内部,各个防护单元的顶部齐平且相互之间留有间隙;

[0014] ii. 运输:皮带驱动托辊转动,托辊转动通过链轮的转动和链条的移动带动防护单元跟随皮带同步移动;

[0015] iii. 防护:物料落至皮带上,皮带内侧的防护板支撑并防护皮带避免皮带被击穿。

[0016] 本实用新型在皮带内加设了防护板,对皮带起支撑、托底作用,避免了皮带被物料直接击中后的损坏,具有如下有益效果:结构简单,使用方便,便于安装,防护性好,延长皮带使用寿命。

### 附图说明

[0017] 图1是本实用新型中主视方向的剖视图,

[0018] 图2是本实用新型的左视图。

### 具体实施方式

[0019] 以下通过具体实施例进一步说明本实用新型。

#### 实施例1

[0020] 一种用于皮带传输机的皮带缓冲防护装置,包括托辊1、皮带2、链轮31、链条32和防护板4,如图1和图2所示,具体结构是:

[0021] 托辊1至少有两组,每组包括三根托辊1,每组的三根托辊1依次首尾相接排列且都可转动地设于机架上,位于两端的托辊1的外端向上倾斜,使每组三根托辊1构成开口向上的槽形,各组托辊1依次互相平行排列,皮带2呈环形依次缠绕在各组托辊1上且和各组托辊1的形状互相匹配;

[0022] 每组托辊1中位于中间的托辊1的两端分别固定一个链轮31,两条链条32都呈环形且分别缠绕在托辊1一侧的各个链轮31上,防护板4由和链条32的链节数相等的防护单元41构成,每个防护单元41底部的两端分别固定在一条链条32的一个链节上,各个防护单元41都互相平行且设于皮带2的内部,各个防护单元41的顶部齐平且相互之间留有间隙。

[0023] 本实施例中:防护单元41的横截面呈T形,防护单元41竖直部的底部固定在链条32的链节上,防护单元41水平部正对皮带2的内侧面。

[0024] 本实施例中:当防护单元41对应的链条32的链节处于水平时,相邻的防护单元41之间的间隙不大于10mm。

[0025] 本实施例使用时,按如下步骤依次实施:

[0026] i. 安装:

[0027] i-1安装皮带传输机:将每三根托辊1作为一组,每组的三根托辊1依次首尾相接排列且都可转动地设于机架上,位于两端的托辊1的外端向上倾斜,使每组三根托辊1构成开口向上的槽形,各组托辊1依次互相平行排列,将皮带2呈环形依次缠绕在各组托辊1上且和各组托辊1的形状互相匹配;

[0028] i-2安装防护装置:在每组托辊1中位于中间的托辊1的两端分别固定一个链轮31,

两条链条32都呈环形且分别缠绕在托辊1一侧的各个链轮31上,防护板4由和链条32的链节数相等的防护单元41构成,每个防护单元41底部的两端分别固定在一个链条32的一个链节上,各个防护单元41都互相平行且设于皮带2的内部,各个防护单元41的顶部齐平且相互之间留有间隙;

[0029] ii. 运输: 皮带2驱动托辊1转动,托辊1转动通过链轮31的转动和链条31的移动带动防护单元41跟随皮带2同步移动;

[0030] iii. 防护: 物料落至皮带2上,皮带2内侧的防护板4支撑并防护皮带2避免皮带2被击穿。

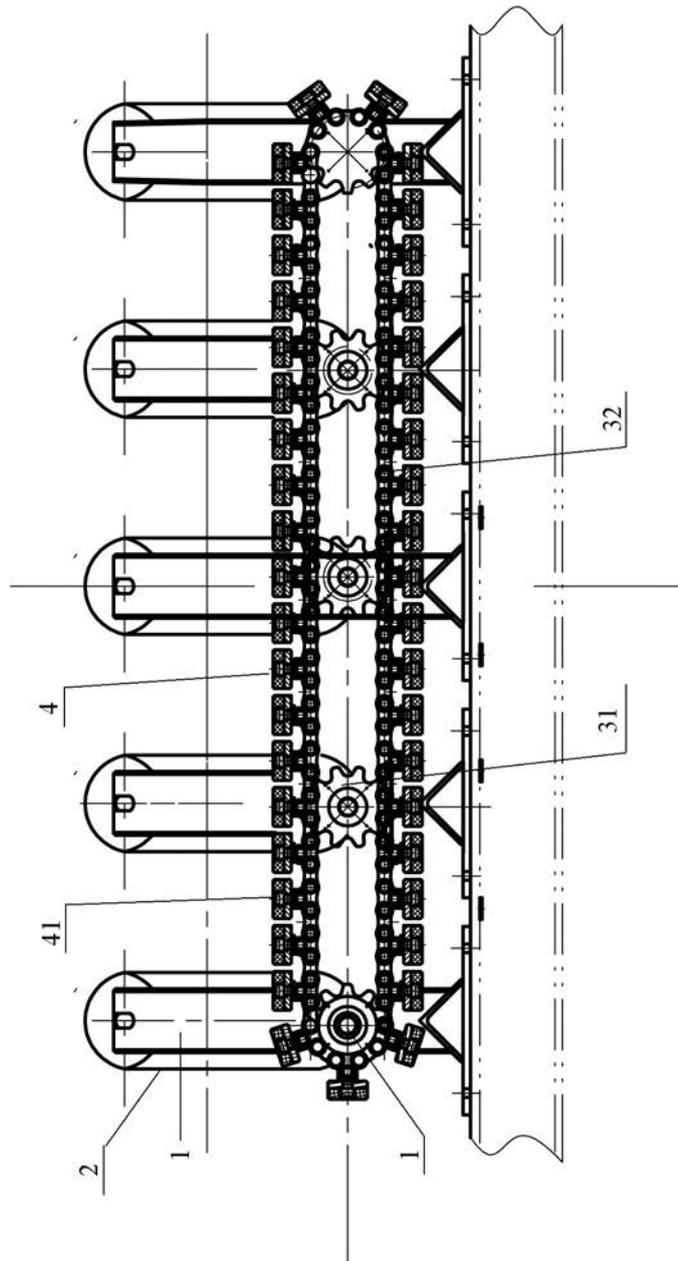


图 1

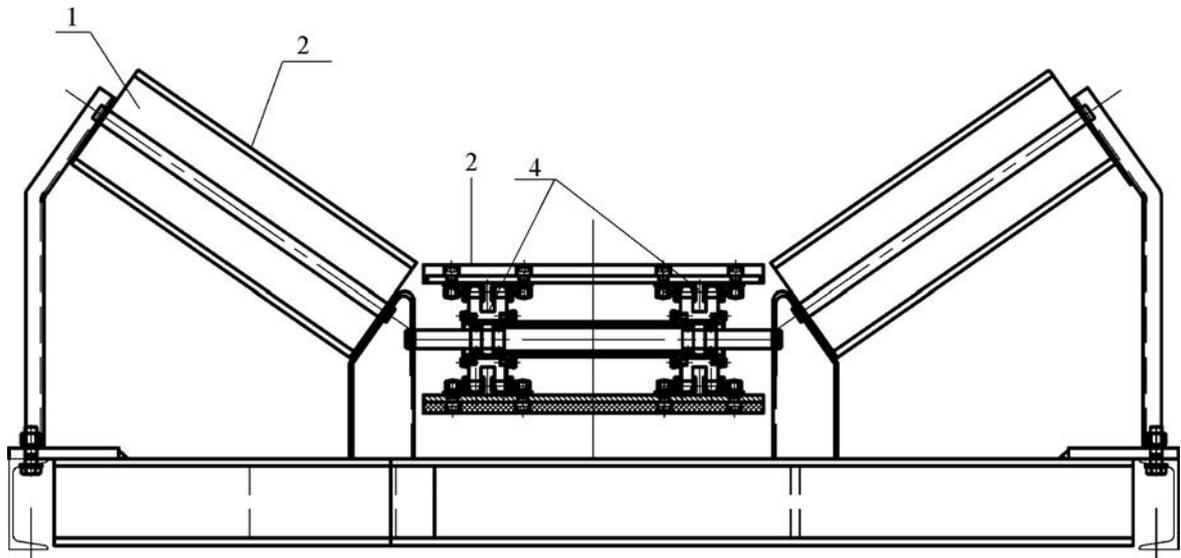


图 2