(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204096553 U
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201420566241.8

(22)申请日 2014.09.29

(73)专利权人 徐州华峰测控技术有限公司
地址 221000 江苏省徐州市大彭工业园

(72)发明人 杜长亭

(74)专利代理机构 南京知识律师事务所 32207
代理人 高桂珍

(51)Int.Cl.
B65G 43/06(2006.01)

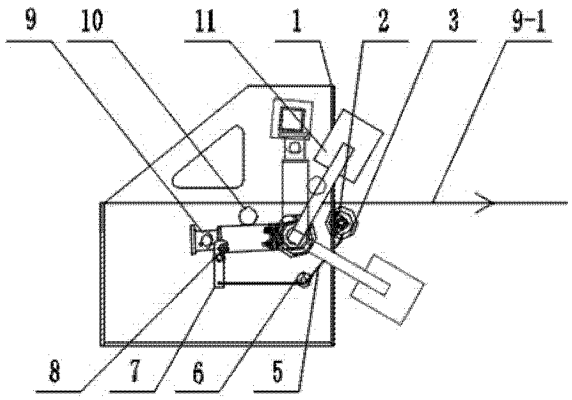
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

机械式全断面断带抓捕器脱扣装置

(57)摘要

一种机械式全断面断带抓捕器脱扣装置。该装置两侧侧架前侧挡板上，通过轴承座、轴承及横向轴连接着两个单向轮和一个托辊筒，在两侧的侧架上通过活动轴安装着抓捕头及重锤，抓捕头和重锤固定连接成一体并带有角度，在抓捕头的一侧垂直连接有限位销，在限位销下方的侧架上，通过固定轴安装有限位拉杆，限位拉杆的上端带与限位销匹配勾搭限位的弯勾，限位拉杆的底端有孔眼，孔眼装有拉动的钢丝绳，钢丝绳绕过安装在测架上的导向轮与改向向上单向轮连接。该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置，不仅消除了来自配重机构作用于支撑托辊上的力再施加于承载带面上，而且不会使承载皮带被支撑托辊托举到一定的高度，消除了安全隐患，保证了皮带机的安全运行。



CN 204096553 U

1. 机械式全断面断带抓捕器脱扣装置，包括侧架（1）、轴承座（2）、托辊筒（3）、单向轮（4）、钢丝绳（5）、导向轮（6）、限位拉杆（7）、限位销（8）、抓捕头（9）、输送带（9-1）、支撑托辊（10）和重锤（11）；其特征是：该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置两侧侧架（1）前侧挡板上，通过轴承座（2）、轴承及横向轴连接着两个固定的单向轮（4）和一个横向的托辊筒（3），在两侧的侧架（1）上通过活动轴活动安装着柱状的抓捕头（9）及带伸出杆的重锤（11），抓捕头（9）和重锤（11）固定连接成一体并带有角度，在抓捕头（9）的一侧垂直连接有圆柱状的限位销（8），在限位销（8）下方的侧架（1）上，通过固定轴安装有板条状的限位拉杆（7），限位拉杆（7）的上端带有与限位销（8）匹配勾搭限位的弯勾，在限位拉杆（7）的底端开有孔眼，该孔眼装有拉动的钢丝绳（5），该钢丝绳（5）绕过安装在测架上的导向轮（6）与改向向上单向轮（4）连接。

机械式全断面断带抓捕器脱扣装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种断带抓捕器，尤其是一种机械式全断面断带抓捕器脱扣装置。

背景技术

[0002] 目前，带式输送机广泛应用于矿山、码头、电厂等场所，在输送机使用时，常常会发生断带问题，快速运行的传送带突然断裂后，造成运送货物侧翻，尤其一些较重的货物会破坏传送设备，造成更大的损失，断带问题一直是输送机的技术难点，现在有一种解决皮带断带的保护装置已经出现，为机械式全断面断带抓捕器，此款型的断带抓捕器使用于上下运输送机皮带断带的保护，填补了国内空白，但是还是存在不少技术问题和缺陷。

[0003] 其断带抓捕器的工作原理：带式输送机在正常运行时，上抓捕机构由支撑托辊在胶带的张力作用下与承载带面接触，下抓捕机构由支撑托辊与下胶带面接触。当带式输送机发生断带事故时胶带的张力会骤降，输送带松弛并下滑，抓捕装置的上下支撑托辊失去支撑力。上抓捕机构在配重机构的作用下向上旋转与上横梁配合将承载段的胶带抓住。下抓捕机构在重力的作用下向下旋转与下横梁配合将回空段胶带抓住。

[0004] 此款型断带抓捕器的缺陷主要表现在上抓捕机构，由于上抓捕机构由支撑托辊在胶带的张力作用下与承载带面接触，又因为支撑托辊还承受来自配重机构的作用力此作用比较大，此作用力最终由支撑托辊施加于承载带面上，使承载皮带被支撑托辊托举到一定的高度，这样第一会使承载皮带发生折弯、所带来的问题会对皮带造成损伤，减少皮带的寿命，带来安全隐患，第二会使皮带包角变小，所带来的问题会造成输送物料洒落，影响安全生产，增加工人的劳动强度。

发明内容

[0005] 为了解决此款型断带抓捕器的缺陷，本实用新型提供了一种机械式全断面断带抓捕器脱扣装置，该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置，不仅消除了来自配重机构作用于支撑托辊上的力再施加于承载带面上，而且不会使承载皮带被支撑托辊托举到一定的高度，消除了安全隐患，保证了皮带机的安全运行。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置包括侧架、轴承座、托辊筒、单向轮、钢丝绳、导向轮、限位拉杆、限位销、抓捕头、输送带、支撑托辊和重锤；该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置两侧侧架前侧挡板上，通过轴承座、轴承及横向轴连接着两个固定的单向轮和一个横向的托辊筒，在两侧的侧架上通过活动轴活动安装着柱状的抓捕头及带伸出杆的重锤，抓捕头和重锤固定连接成一体并带有角度，在抓捕头的一侧垂直连接有圆柱状的限位销，在限位销下方的侧架上，通过固定轴安装有板条状的限位拉杆，限位拉杆的上端带有与限位销匹配勾搭限位的弯勾，在限位拉杆的底端开有孔眼，该孔眼装有拉动的钢丝绳，该钢丝绳绕过安装在测架上的导向轮与改向向上单向轮连接；使用时，当输送带断带时，输送带搭接在托辊筒上，依靠托辊筒与输送带的

阻力，带动托辊筒转动和单向轮缠绕钢丝绳转动，从而促使钢丝绳拉动限位拉杆上端的弯勾与限位销脱离，在重锤的压力下，抓捕头立即上顶，从而立即把输送带顶压在限位柱上压死不动，完成抓捕作业。

[0007] 本实用新型的有益效果是：该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置，不仅消除了来自配重机构作用于支撑托辊上的力再施加于承载带面上，而且不会使承载皮带被支撑托辊托举到一定的高度，消除了安全隐患，保证了皮带机的安全运行。

附图说明

[0008] 下面结合附图及实例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 图 1 为机械式带式输送机用全断面断带抓捕器上抓捕机构脱扣装置主视图；

[0010] 图 2 为图 1 的俯视图；

[0011] 图中 1. 侧架，2. 轴承座，3. 托辊筒，4. 单向轮，5. 钢丝绳，6. 导向轮，7. 限位拉杆，8. 限位销，9. 抓捕头，9-1. 输送带，10. 支撑托辊，11. 重锤。

具体实施方式

[0012] 在图中，该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置包括侧架 1、轴承座 2、托辊筒 3、单向轮 4、钢丝绳 5、导向轮 6、限位拉杆 7、限位销 8、抓捕头 9、输送带 9-1、支撑托辊 10 和重锤 11；该机械式全断面断带抓捕器脱扣装置两侧侧架 1 前侧挡板上，通过轴承座 2、轴承及横向轴连接着两个固定的单向轮 4 和一个横向的托辊筒 3，在两侧的侧架 1 上通过活动轴活动安装着柱状的抓捕头 9 及带伸出杆的重锤 11，抓捕头 9 和重锤 11 固定连接成一体并带有角度，在抓捕头 9 的一侧垂直连接有圆柱状的限位销 8，在限位销 8 下方的侧架 1 上，通过固定轴安装有板条状的限位拉杆 7，限位拉杆 7 的上端带有与限位销 8 匹配勾搭限位的弯勾，在限位拉杆 7 的底端开有孔眼，该孔眼装有拉动的钢丝绳 5，该钢丝绳 5 绕过安装在测架上的导向轮 6 与改向向上单向轮 4 连接；使用时，当输送带 9-1 断带时，输送带 9-1 搭接在托辊筒 3 上，依靠托辊筒 3 与输送带 9-1 的阻力，带动托辊筒 3 转动和单向轮 4 缠绕钢丝绳 5 转动，从而促使钢丝绳 5 拉动限位拉杆 7 上端的弯勾与限位销 8 脱离，在重锤 11 的压力下，抓捕头 9 立即上顶，从而立即把输送带 9-1 顶压在限位柱上压死不动，完成抓捕作业。

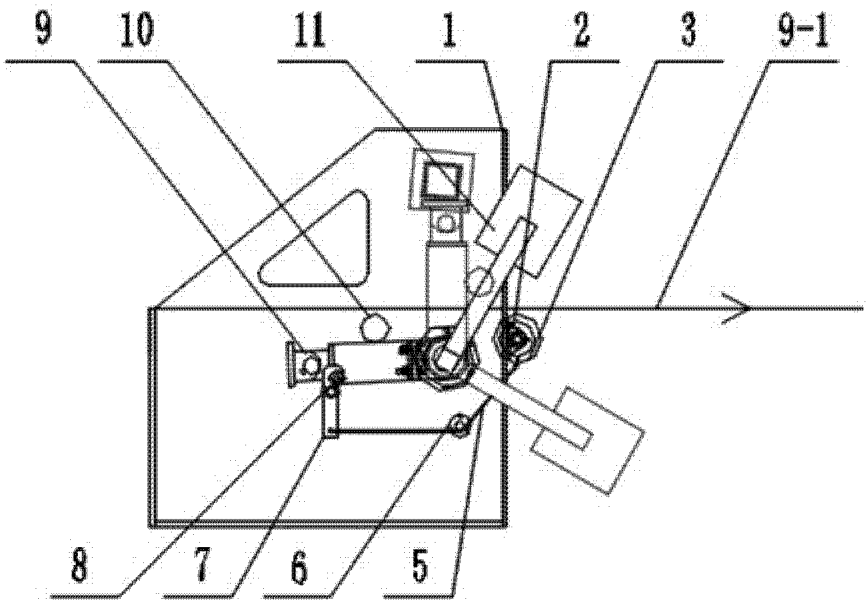


图 1

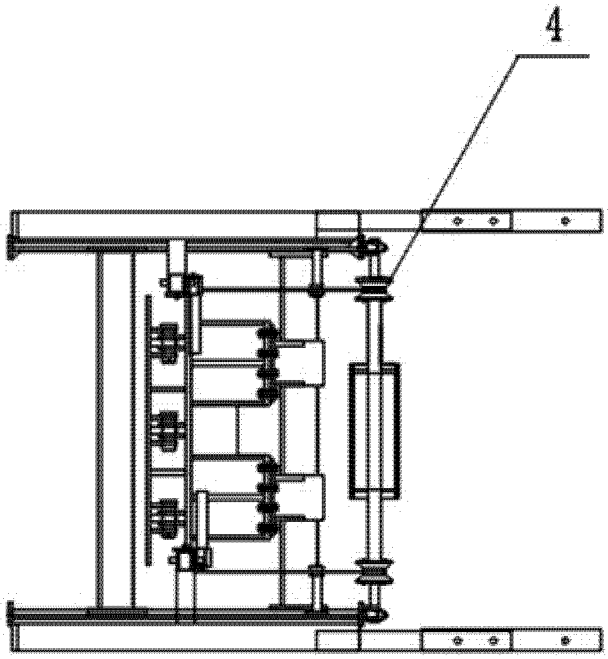


图 2