



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205023341 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 10

(21) 申请号 201520753855. 1

(22) 申请日 2015. 09. 28

(73) 专利权人 河南工程学院

地址 451191 河南省郑州市新郑龙湖镇祥和路1号

(72) 发明人 刘建英 刘军 陈静 邓丽霞

(74) 专利代理机构 郑州优盾知识产权代理有限公司 41125

代理人 张绍琳 陈亚秋

(51) Int. Cl.

B65G 23/04(2006. 01)

B65G 39/02(2006. 01)

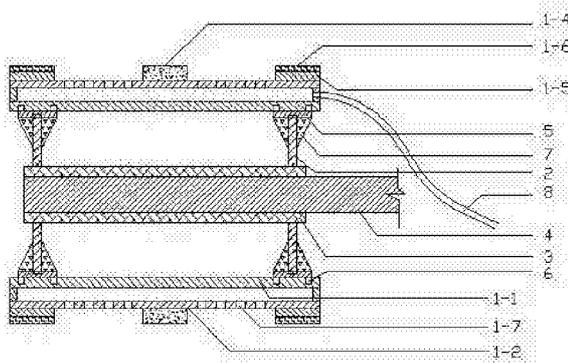
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

输送机传动滚筒

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种输送机传动滚筒,包括滚筒皮(1)、幅板(2)、轮毂(3)和主轴(4),滚筒皮(1)内部前后间隔设置有两个幅板(2),在每个幅板(2)中部均设置有一个轮毂(3),主轴(4)穿过轮毂(3)与轮毂固定连接。本实用新型输送机传动滚筒与输送带之间的摩擦力好,防止滚筒出现打滑现象,同时滚筒的整体性好,具有很好的搞扭作用,防止滚筒负荷过大时滚筒幅板出现扭曲的情况。



1. 一种输送机传动滚筒,包括滚筒皮(1)、幅板(2)、轮毂(3)和主轴(4),其特征在于:滚筒皮(1)内部前后间隔设置有两个幅板(2),在每个幅板(2)中部均设置有一个轮毂(3),主轴(4)穿过轮毂(3)与轮毂固定连接;在滚筒皮(1)与幅板(2)之间设置有加固组件,所述加固组件包括加固环(5),加固环(5)的外壁贴于滚筒皮(1)的内壁上,在加固环(5)的内部设置有供幅板卡入的环形槽,幅板(2)的边部卡入到环形槽内,在加固环(5)外部的左右两侧均设置有一个卡圈(6),在滚筒皮(1)内壁上设置有与卡圈相配合的卡槽,卡圈(6)卡入到卡槽内,在幅板(2)的左右两侧分别设置有一个连接环(7),连接环(7)外壁紧贴于加固环(5)内壁上并与加固环固定连接,所述连接环(7)内环的截面为梯台形。

2. 根据权利要求1所述的输送机传动滚筒,其特征在于:所述滚筒皮(1)包括内皮(1-1)、外皮(1-2)和密封环(1-3),外皮(1-2)套置于内皮(1-1)外部并通过密封环(1-3)与内皮密封连接,在外皮(1-2)外侧中部设置有橡胶层(1-4),在外皮(1-2)外侧的左右部设置有防滑层(1-5),在防滑层(1-5)上设置有防滑纹(1-6)。

3. 根据权利要求2所述的输送机传动滚筒,其特征在于:在外皮(1-2)的筒壁上设置有若干个抽气孔(1-7),抽气孔位于橡胶层(1-4)与防滑层(1-5)之间,内皮(1-1)和外皮(1-2)所形成的夹层形成抽气空腔,在密封环(1-3)一侧设置有抽气管(8)。

## 输送机传动滚筒

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于输送设备领域,尤其是输送机传动滚筒。

### 背景技术

[0002] 带式输送机是连续运行的运输设备,在冶金、采矿、动力、建材等重工业部门及交通运输部门中主要用来运送大量散状货物,如矿石、煤、砂等粉、块状物和包装好的成件物品。带式输送机是煤矿最理想的高效连续运输设备,与其它运输设备相比,不仅具有长距离、大运量、连续输送等优点,而且运行可靠,易于实现自动化、集中化控制,特别是对高产高效矿井,带式输送机已成为煤炭高效开采机电一体化技术与装备的关键设备。特别是近 10 年,长距离、大运量、高速度的带式输送机的出现,使其在矿山建设的井下巷道、矿井地表运输系统及露天采矿场、选矿厂中的应用又得到进一步推广。

[0003] 滚筒作为皮带输送机的重要零部件是传递力矩的主要部分,其性能的好坏直接影响皮带输送机的性能。输送机滚筒与带的相互作用非常复杂,带的压力、静摩擦力和动摩擦力相互作用,以及带在滚筒处由于弹性伸长而造成的蠕动等特性,造成滚筒受力很难精确表述,这为带式输送机的设计带来了很大的麻烦。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是,针对上述现有技术的不足,提供一种输送机传动滚筒。

[0005] 本实用新型输送机传动滚筒所采用的技术方案如下:

[0006] 本实用新型输送机传动滚筒,包括滚筒皮、幅板、轮毂和主轴,滚筒皮内部前后间隔设置有两个幅板,在每个幅板中部均设置有一个轮毂,主轴穿过轮毂与轮毂固定连接;在滚筒皮与幅板之间设置有加固组件,所述加固组件包括加固环,加固环的外壁贴于滚筒皮的内壁上,在加固环的内部设置有供幅板卡入的环形槽,幅板的边部卡入到环形槽内,在加固环外部的左右两侧均设置有一个卡圈,在滚筒皮内壁上设置有与卡圈相配合的卡槽,卡圈卡入到卡槽内,在幅板的左右两侧分别设置有一个连接环,连接环外壁紧贴于加固环内壁上并与加固环固定连接,所述连接环内环的截面为梯台形。

[0007] 作为本实用新型的优选方案,所述滚筒皮包括内皮、外皮和密封环,外皮套置于内皮外部并通过密封环与内皮密封连接,在外皮外侧中部设置有橡胶层,在外皮外侧的左右部设置有防滑层,在防滑层上设置有防滑纹。

[0008] 作为本实用新型的优选方案,在外皮的筒壁上设置有若干个抽气孔,抽气孔位于橡胶层与防滑层之间,内皮和外皮所形成的夹层形成抽气空腔,在密封环一侧设置有抽气管。

[0009] 本实用新型输送机传动滚筒的优点是,与输送带之间的摩擦力好,防止滚筒出现打滑现象,同时滚筒的整体性好,具有很好的搞扭作用,防止滚筒负荷过大时滚筒幅板出现扭曲的情况。

## 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型输送机传动滚筒的主视图。

[0011] 图 2 是本实用新型输送机传动滚筒的图 1 的 A-A 剖视图。

## 具体实施方式

[0012] 如附图所示,本实用新型输送机传动滚筒,包括滚筒皮 1、幅板 2、轮毂 3 和主轴 4,滚筒皮 1 内部前后间隔设置有两个幅板 2,在每个幅板 2 中部均设置有一个轮毂 3,主轴 4 穿过轮毂 3 与轮毂固定连接,在滚筒皮 1 与幅板 2 之间设置有加固组件。

[0013] 当主轴 4 转动时带动轮毂 3、幅板 2 和滚筒皮 1 同步转动,从而带动缠绕在滚筒外部的输送带输送作业。通过在滚筒皮与幅板之间设置加固组件,可以防止滚筒负荷过大时幅板出现扭曲变形的情况,延长了滚筒的使用寿命。

[0014] 加固组件包括加固环(5),加固环(5)的外壁贴于滚筒皮(1)的内壁上,在加固环(5)的内部设置有供幅板卡入的环形槽,幅板(2)的边部卡入到环形槽内,在加固环(5)外部的左右两侧均设置有一个卡圈(6),在滚筒皮(1)内壁上设置有与卡圈相配合的卡槽,卡圈(6)卡入到卡槽内,在幅板(2)的左右两侧分别设置有一个连接环(7),连接环(7)外壁紧贴于加固环(5)内壁上并与加固环固定连接,所述连接环(7)内环的截面为梯台形。

[0015] 由于加固环的内部设置有供幅板卡入的环形槽,幅板的边部卡入到环形槽内,且加固环外部两侧的卡圈卡入到卡槽内,从而将幅板、加固环和滚筒皮固定连接在一起,通过设置连接环 7 起到支撑的作用,可以对位于两个连接环 7 中间的幅板 2 进行保护。

[0016] 所述滚筒皮 1 包括内皮 1-1、外皮 1-2 和密封环 1-3,外皮 1-2 套置于内皮 1-1 外部并通过密封环 1-3 与内皮密封连接,在外皮 1-2 外侧中部设置有橡胶层 1-4,在外皮 1-2 外侧的左右部设置有防滑层 1-5,在防滑层 1-5 上设置有防滑纹 1-6。

[0017] 橡胶层 1-4 可以增加输送带与滚筒皮的接触性,使滚筒皮与输送带接触紧密,从而提高摩擦力。防滑纹可以进一步增加输送带与滚筒皮摩擦力,防止出现打滑现象。

[0018] 在外皮 1-2 的筒壁上设置有若干个抽气孔 1-7,抽气孔位于橡胶层 1-4 与防滑层 1-5 之间,内皮 1-1 和外皮 1-2 所形成的夹层形成抽气空腔,在密封环 1-3 一侧设置有抽气管 8。抽气管与抽气机相连接,由于输送带紧贴在滚筒皮外部,当抽气机启动时,可以通过抽气孔 1-7 将橡胶层与防滑层之间的气体抽走,形成吸力,提高输送带与滚筒皮之间的吸附力。

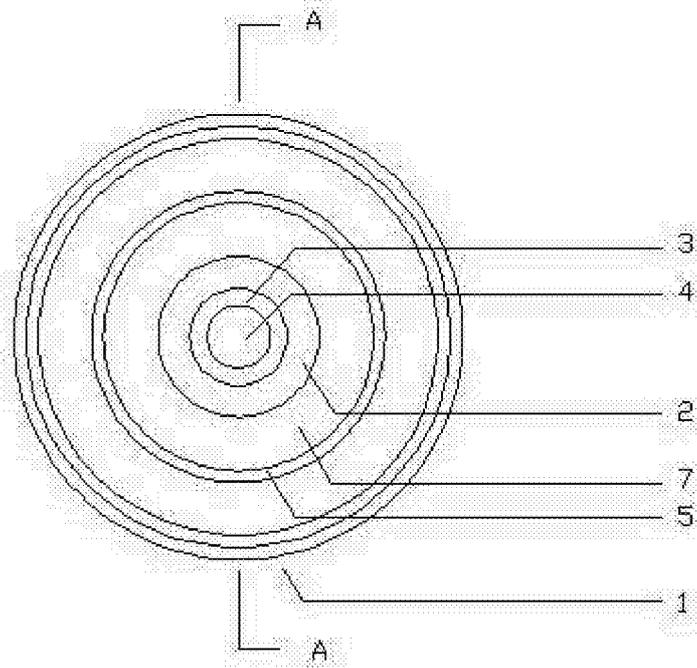


图 1

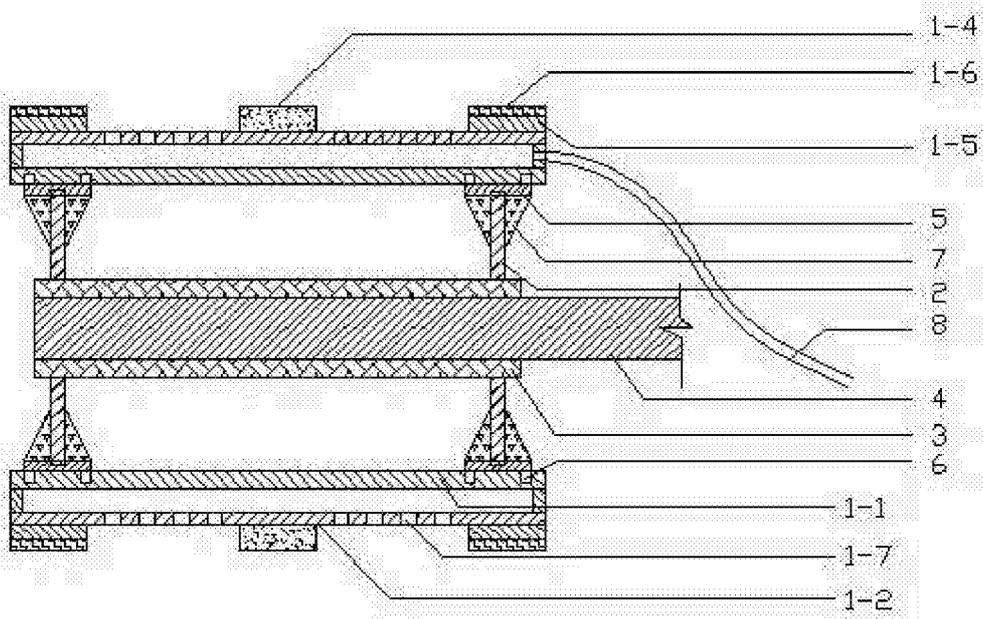


图 2