



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105836367 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610303404.7

(22)申请日 2016.05.09

(71)申请人 三门县远洋胶带厂

地址 317199 浙江省台州市三门县海游镇  
马湖洋(西区工业园区)

(72)发明人 屈李勤 陈孝斌

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

B65G 13/07(2006.01)

B65G 13/08(2006.01)

B65G 39/06(2006.01)

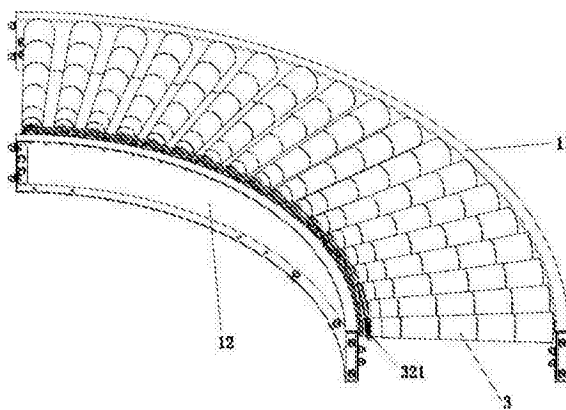
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

多楔带滚筒转弯输送机

(57)摘要

本发明公开了一种多楔带滚筒转弯输送机,包括机架组件、护栏、传送带、以及机架组件上并排设置的多个滚筒、驱动装置,所述的机架组件与所述的护栏采用合金型材料;所述的传送带为多楔带;所述的机架组件包括弯道外侧机架和弯道内侧机架;所述的滚筒优选为锥形滚筒,包括大直径端和小直径端;所述的大直径端与弯道外侧机架相连,所述的小直径端与弯道内侧机架相连;滚筒能绕其与机架组件连接的轴向做旋转运动;采用上述技术方案,由于多楔带的使用,使得输送效率高、灵活性大、噪音小、安装移动方便;由于作为传送带的多楔带内壁三条凸齿高度递减成斜面,使得传送带运行更为稳定,解决了传送带外翻、脱轨的问题,使输送机运行更为稳定。



1. 一种多楔带滚筒转弯输送机,包括机架组件、传送带、以及机架组件上并排设置的多个滚筒、驱动装置,所述的机架组件采用合金型材料,驱动装置通过传送带连接滚筒,相邻滚筒间通过传送带连接传动,所述的机架组件包括弯道外侧机架和弯道内侧机架,其特征在于:所述的传送带为多楔带。

2. 根据权利要求1所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述多楔带内壁的凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧依次递减。

3. 根据权利要求2所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述滚筒为锥形滚筒,包括大直径端和小直径端;所述的大直径端与弯道外侧机架相连,所述的小直径端与弯道内侧机架相连。

4. 根据权利要求3所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述滚筒的小直径端设置有传送带安装槽;所述的每个传送带安装槽上可套设两根所述传送带;两个相邻的滚筒的传送带安装槽通过传送带连接,两个相邻的所述的传送带安装槽通过一根传送带连接传动。

5. 根据权利要求4所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述弯道外侧机架和弯道内侧机架之间连接横梁,其连接方式采用螺纹连接或焊接。

6. 根据权利要求5所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述的驱动装置包括减速电机、传动轮、传送带、电机张紧装置、电机安装座;所述的减速电机通过螺栓固定于电机安装座上;电机安装座连接固定于横梁上。

7. 根据权利要求6所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述的传动轮上连接两条传送带;所述的两条传送带一端与传动轮连接,另一端分别与两个相邻的传送带安装槽连接。

8. 根据权利要求4-7中任一项所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述传送带安装槽为设置在滚筒小直径端外壁上的若干个环形凸齿和凹槽的组合段面;传送带采用多楔带,多楔带套设于传送带安装槽上,传送带安装槽的凸齿、凹槽与多楔带的凸齿、凹槽的相适配、相互啮合。

9. 根据权利要求1-7中任一项所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述多楔带内壁设有三条凸齿,凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧以固定数值递减,齿顶到多楔带带背距离范围为1.8mm-5.1mm;多楔带上相邻凸齿间通过圆弧面连接过渡,圆弧面半径为0.005mm-0.5mm;凸齿坡面夹角为 $20^{\circ}$ — $70^{\circ}$ 。

10. 根据权利要求8所述的多楔带滚筒转弯输送机,其特征在于:所述锥形滚筒外壁套设PVC锥套。

## 多楔带滚筒转弯输送机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种物流输送设备,特别涉及一种多楔带滚筒转弯输送机。

### 背景技术

[0002] 滚筒输送机适用于各类箱、包、托盘等件货的输送,散料、小件物品或不规则的物品需放在托盘上或周转箱内输送。能够输送单件重量很大的物料,或承受较大的冲击载荷,滚筒线之间易于衔接过滤,可用多条滚筒线及其它输送机或专机组成复杂的物流输送系统,完成多方面的工艺需要。可采用积放滚筒实现物料的堆积输送。滚筒输送机结构简单,可靠性高,使用维护方便。滚筒输送机适用于底部是平面的物品输送,主要由传动滚筒、机架、支架、驱动部等部分组成。具有输送量大,速度快,运转轻快,能够实现多品种共线分流输送的特点。

[0003] 但是,现有技术中,滚筒输送机还存在以下不足:一是在输送过程中,传送带存在外翻、脱轨、磨损严重等问题;二是输送过程中,输送设备噪音大,设备制作成本高,如链传动;三是传送效率低,一个动力只能带动少量滚筒,如O形圈传送带输送机,当输送线较长时,不适合使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有各种滚筒输送机的不足,提供一种外形美观、输送效率高、灵活性大、运转稳定、噪音小、安装移动方便、使用安全的多楔带滚筒转弯输送机。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的技术方案为,一种多楔带滚筒转弯输送机,包括机架组件、护栏、传送带、以及机架组件上并排设置的多个滚筒(又称辊筒)、驱动装置,所述的机架组件与所述的护栏采用合金型材料;所述的滚筒为锥形滚筒;所述的传送带为多楔带;所述的机架组件包括弯道外侧机架和弯道内侧机架;

[0006] 所述的滚筒优选为锥形滚筒,包括大直径端和小直径端;所述的大直径端与弯道外侧机架相连,所述的小直径端与弯道内侧机架相连;滚筒能绕其与机架组件连接的轴向做旋转运动;

[0007] 所述的滚筒的小直径端设置有传送带安装槽;所述的每个传送带安装槽上套有两根所述的传送带;两个相邻的滚筒的传送带安装槽通过传送带连接,两个相邻的所述的传送带安装槽通过一根传送带连接传动。

[0008] 所述机架组件包括弯道外侧机架和弯道内侧机架,弯道外侧机架和弯道内侧机架之间由横梁通过螺栓固定连接或焊接固定;所述的机架组件还包括连接弯道外侧机架、弯道内侧机架底部的若干个支撑腿;

[0009] 所述的驱动装置包括减速电机、传动轮、传送带、电机张紧装置、电机安装座;所述的减速电机通过螺栓固定于电机安装座上;电机安装座连接固定于横梁上。

[0010] 所述的传动轮上连接两条传送带;所述的两条传送带一端与传动轮连接,另一端分别与两个相邻的传送带安装槽连接。

[0011] 优选的,所述传送带安装槽为设置在滚筒小直径端外壁上的若干个环形凸齿和凹槽的组合段面;优选的传送带采用多楔带,多楔带套设于传送带安装槽上,传送带安装槽的凸齿、凹槽与多楔带的凸齿、凹槽的相适配、相互啮合;

[0012] 优选的,所述多楔带内壁的凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧依次递减,使多楔带内壁的齿高成斜面;

[0013] 优选的,所述多楔带内壁设有三条凸齿,凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧以固定数值递减,齿顶到多楔带带背距离范围为1.8mm-5.1mm;多楔带上相邻凸齿间通过圆弧面连接过渡,圆弧面半径为0.005mm-0.5mm;凸齿坡面夹角为 $20^{\circ}$ - $70^{\circ}$ 。

[0014] 采用上述技术方案,由于多楔带的使用,使得输送效率高、灵活性大、噪音小、安装移动方便;由于作为传送带的多楔带内壁三条凸齿高度递减成斜面,使得传送带运行更为稳定,解决了传送带外翻、脱轨的问题,使输送机运行更为稳定。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图的侧视图;

[0016] 图2为本发明的结构示意图的俯视图;

[0017] 图3为本发明的多楔带截面结构示意图;

[0018] 图4为本发明的多楔带截面结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本发明,但并不构成对本发明的限定。此外,下面所描述的本发明各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0020] 如图1、图2、图3所示,一种多楔带滚筒转弯输送机,包括机架组件1、传送带2、以及机架组件1上并排设置的多个滚筒3(又称辊筒)、驱动装置4,所述的机架组件1采用合金型材料;所述的滚筒3为锥形滚筒;所述的传送带2为多楔带;所述的机架组件1包括弯道外侧机架11和弯道内侧机架12;

[0021] 所述的滚筒3优选为锥形滚筒,包括大直径端31和小直径端32;所述的大直径端31与弯道外侧机架11相连,所述的小直径端32与弯道内侧机架12相连;滚筒3能绕其与机架组件1连接的轴向做旋转运动;采用锥形滚筒不仅可以实现弯道输送,还可以与直线输送机或其他专用机械配合组成输送系统,实现输送所需要的角度。

[0022] 所述的滚筒3的小直径端32设置有传送带安装槽321;所述的每个传送带安装槽321上套有两根所述的传送带2;两个相邻的滚筒3的传送带安装槽321通过传送带2连接,两个相邻的所述的传送带安装槽321通过一根传送带2连接传动。

[0023] 所述机架组件1包括弯道外侧机架11和弯道内侧机架12,弯道外侧机架11和弯道内侧机架12之间由横梁5通过螺栓固定连接或焊接固定;所述的机架组件1还包括连接在弯道外侧机架11、弯道内侧机架12底部的若干个支撑腿(图1、图2中已省略);

[0024] 所述的驱动装置4包括减速电机、传动轮41、传送带2、电机张紧装置、电机安装座;所述的减速电机通过螺栓固定于电机安装座上;电机安装座连接固定于横梁5上。

[0025] 所述的传动轮41上连接两条传送带2;所述的两条传送带2一端与传动轮41连接,

另一端分别与两个相邻的滚筒3的传送带安装槽321连接。

[0026] 优选的,所述传送带安装槽321为设置在滚筒小直径端31外壁上的若干个环形凸齿和凹槽的组合段面;优选的传送带2采用多楔带,多楔带套设于传送带安装槽321上,传送带安装槽321的凸齿、凹槽与多楔带的凸齿、凹槽的相适配、相互啮合;

[0027] 优选的,所述多楔带内壁的凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧依次递减;

[0028] 优选的,所述多楔带内壁设有三条凸齿,凸齿高度沿多楔带宽度方向一侧以固定数值递减,齿顶到多楔带带背距离范围为1.8mm-5.1mm;多楔带上相邻凸齿间通过圆弧面连接过渡,圆弧面半径为0.005mm-0.5mm;凸齿坡面夹角为 $20^{\circ}$ - $70^{\circ}$ 。使多楔带上最高的一条凸齿离弯道内侧机架12最近,将多楔带套设于传送带安装槽321上。

[0029] 优选的,机架组件1还包括护栏和安全保护装置,可有效防止人手或衣服夹入传动元件中,使设备使用时安全。

[0030] 优选的,所述锥形滚筒外套PVC锥套,可以起到防震、耐磨、降低运行噪音的作用。

[0031] 优选的,机架组件1底部设有万向轮,方便设备移动。

[0032] 以上结合附图对本发明的实施方式作了详细说明,但本发明不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本发明原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本发明的保护范围内。

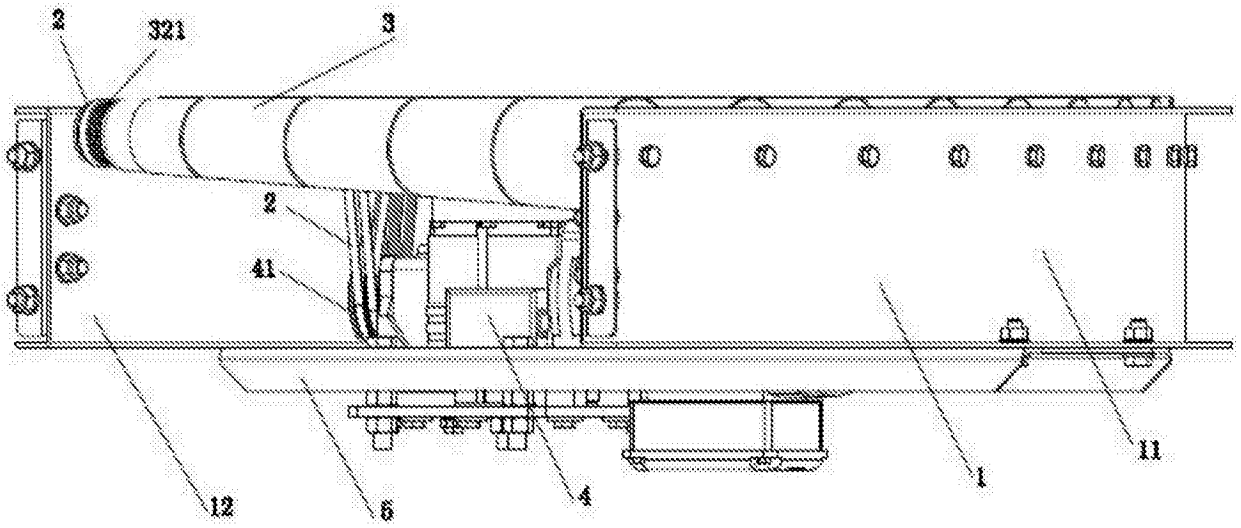


图1

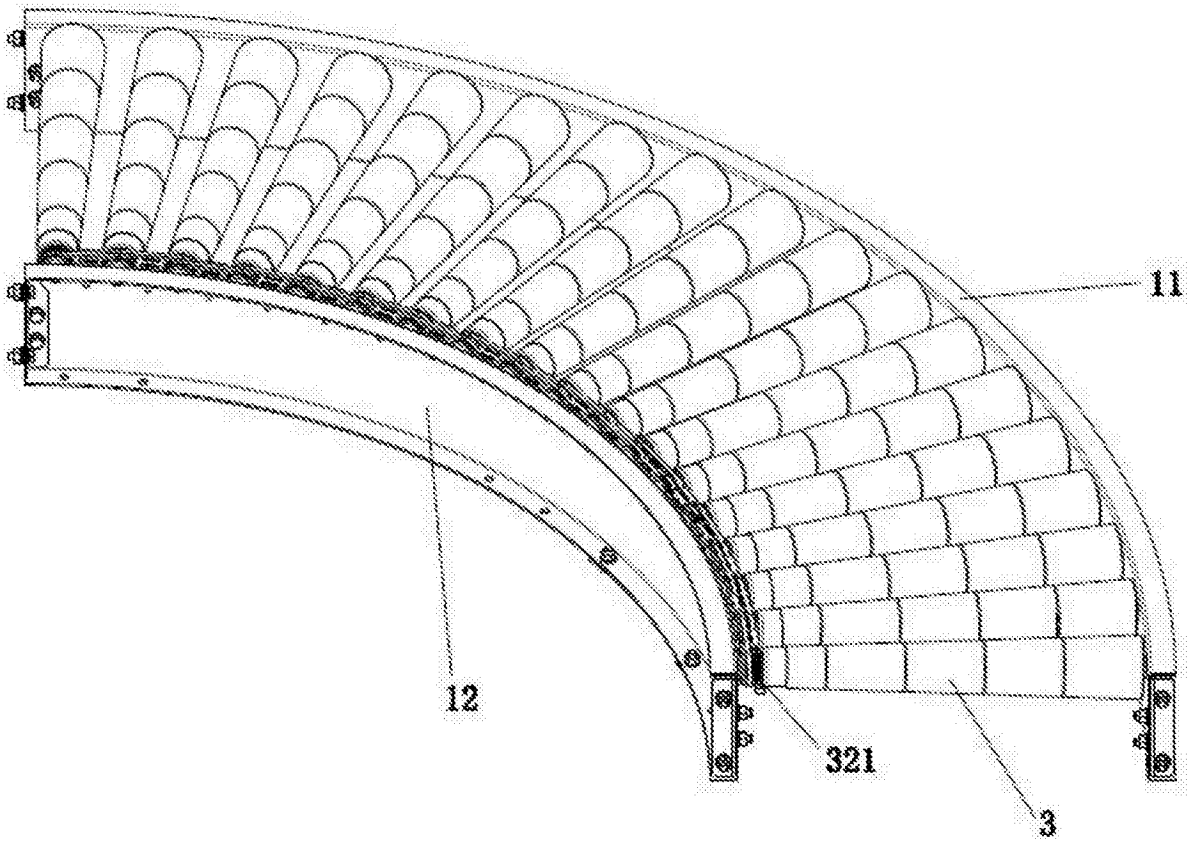


图2

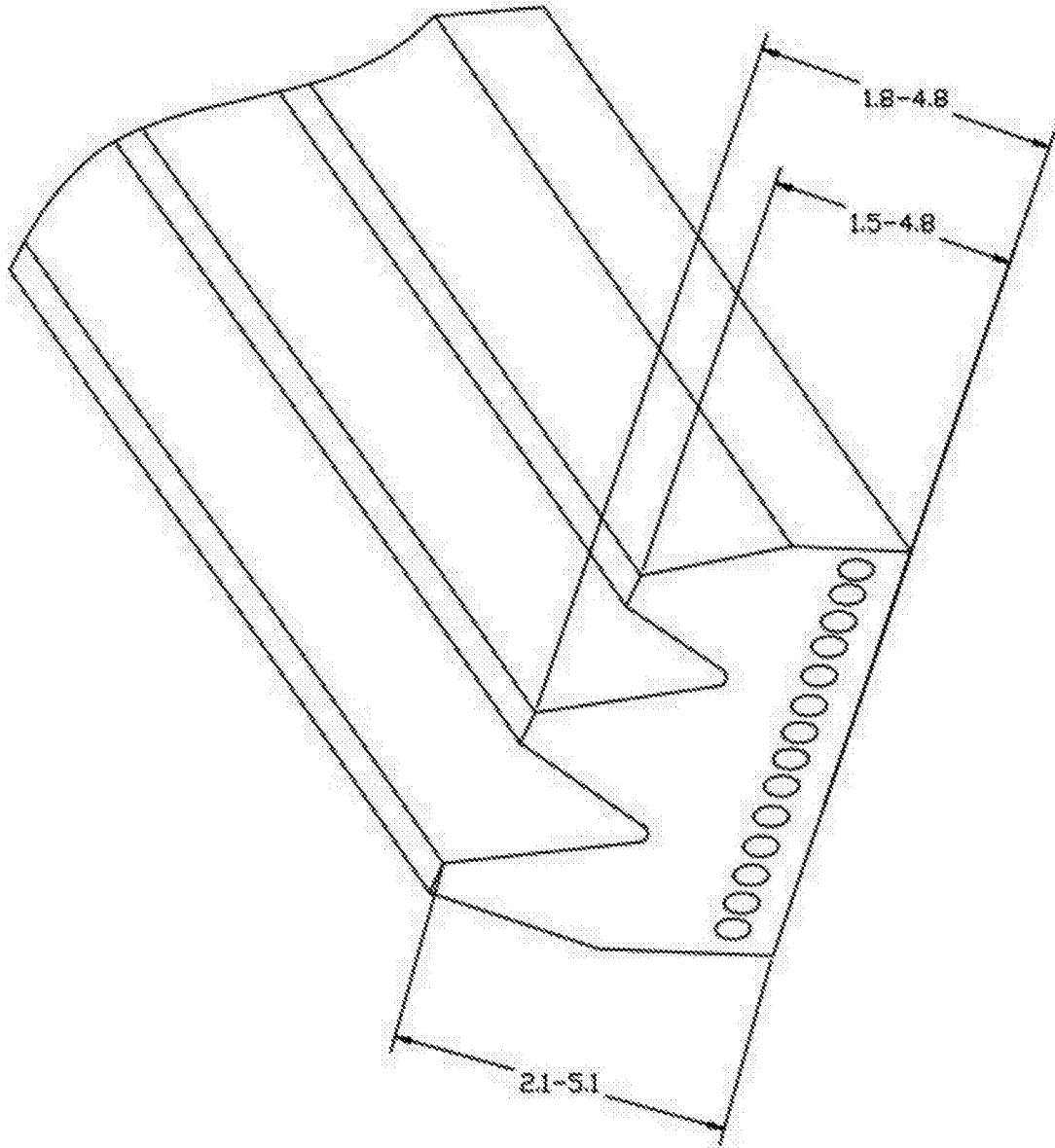


图3

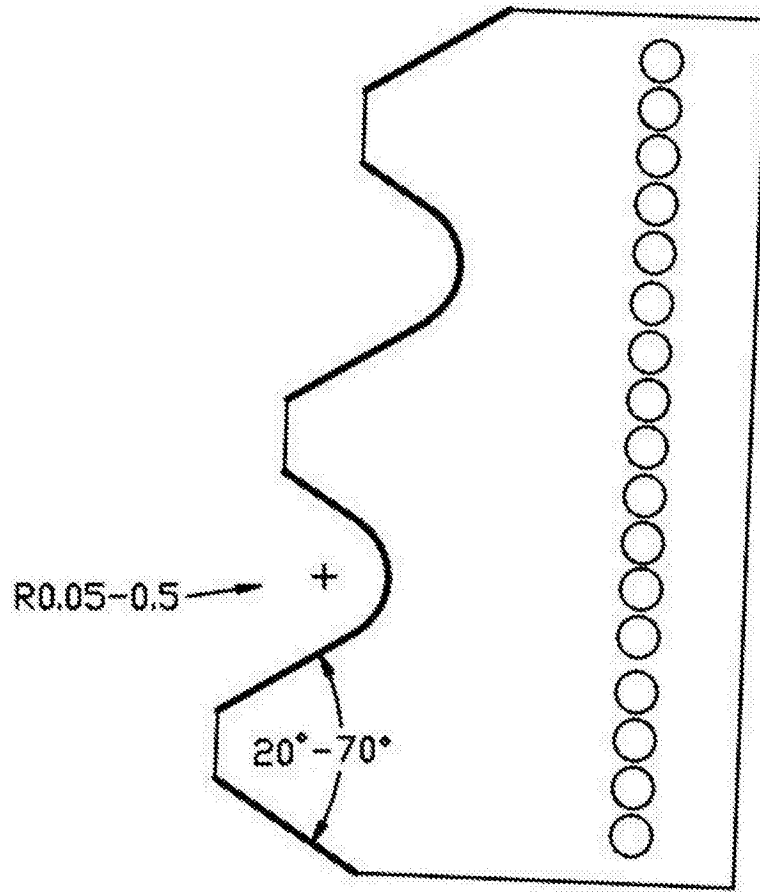


图4