



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209275451 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201822247924.8

(22)申请日 2018.12.29

(73)专利权人 杨国斌

地址 056300 河北省邯郸市武安市武安镇
新华大街金色花园901号

(72)发明人 杨国斌

(74)专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事
务所(特殊普通合伙) 13123

代理人 张明月

(51)Int.Cl.

B65G 15/30(2006.01)

B65G 39/12(2006.01)

B65G 21/10(2006.01)

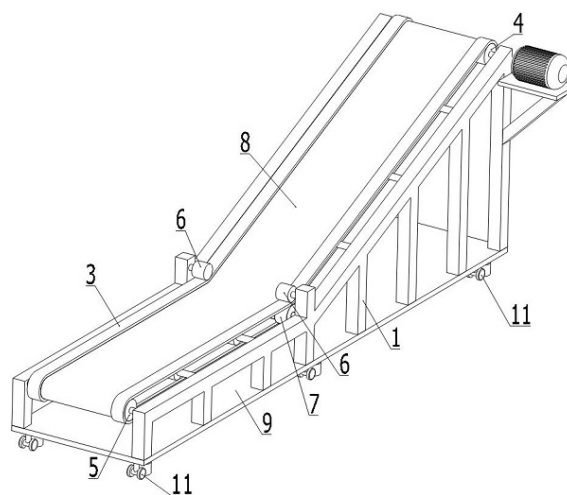
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种倾角式上升皮带输送机

(57)摘要

本实用新型涉及一种倾角式上升皮带输送机,属于输送机技术领域。包括支撑架以及具有水平输送段和倾斜输送段的物料输送部分,物料输送部分的倾斜输送段的上端设置主动辊,水平输送段的起始端设置从动辊,水平输送段与倾斜输送段的交界处设置上下对应用于使输送皮带上倾斜的压轮和转角托辊;输送皮带沿运动方向的中间部分设置装料槽,主动辊、从动辊和转角托辊为与输送皮带适应配合的哑铃形;压轮设置两个并位于输送皮带的装料槽的两侧的上方,压轮与哑铃形的转角托辊的两侧对应配合;支撑架固定在底座板上,所述底座板下端面设置若干组移动支撑组件,所述移动支撑组件包括分别与底座板固定连接的升降杆和万向轮。本实用新型稳定性好、安全性高。



1. 一种倾角式上升皮带输送机, 包括支撑架(1)以及具有水平输送段和倾斜输送段的物料输送部分, 其特征在于: 物料输送部分的倾斜输送段的上端设置主动辊(4), 水平输送段的起始端设置从动辊(5), 水平输送段与倾斜输送段的交界处设置上下对应用于使输送皮带(3)向上倾斜的压轮(6)和转角托辊(7); 输送皮带(3)沿运动方向的中间部分设置装料槽(8), 主动辊(4)、从动辊(5)和转角托辊(7)为与输送皮带(3)适应配合的哑铃形; 压轮(6)设置两个并位于输送皮带(3)的装料槽(8)的两侧的上方, 压轮(6)与哑铃形的转角托辊(7)的两侧对应配合; 支撑架(1)固定在底座板(9)上, 所述底座板(9)下端面设置若干组移动支撑组件, 所述移动支撑组件包括分别与底座板(9)固定连接的升降杆(10)和万向轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种倾角式上升皮带输送机, 其特征在于: 装料槽(8)为输送皮带(3)宽度的 $3/5 \sim 4/5$ 。

3. 根据权利要求1所述的一种倾角式上升皮带输送机, 其特征在于: 输送皮带(3)沿运行方向还设置若干与支撑架(1)铰接的托辊(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种倾角式上升皮带输送机, 其特征在于: 托辊(2)的长度为装料槽(8)宽度的 $0.9 \sim 1.2$ 倍。

5. 根据权利要求1~4任一项所述的一种倾角式上升皮带输送机, 其特征在于: 倾斜输送段与水平面之间的夹角为 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1~4任一项所述的一种倾角式上升皮带输送机, 其特征在于: 移动支撑组件设置在底座板(9)下端面的四个角以及中间部位。

一种倾角式上升皮带输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种倾角式上升皮带输送机,属于输送机技术领域。

背景技术

[0002] 皮带输送机,结构简单,效率高。以挠性输送带作物料承载和牵引构件的连续输送机械。一条无端的输送带环绕驱动辊和从动辊。两辊之间的上下分支各以若干托辊支承。物料置于上分支上,利用驱动辊与皮带之间的摩擦力曳引输送带和物料运行。适用于水平和倾斜方向输送散粒物料和成件物品,也可用于进行一定工艺操作的流水作业线。结构简单,工作平稳可靠,对物料适应性强,输送能力较大,功耗小,应用广泛。

[0003] 现有技术中皮带输送机或者是水平的,或者是倾斜的。中国专利(CN104355057A)公开了一种同时具有水平段和倾斜段的大倾角输送机。但是,该方案中,在水平段和倾斜段的交界处位于皮带上方设置了一个用于改变方向的压轮。该压轮横跨在皮带上方,由于压轮的存在,物料在通过该位置时不顺畅。同时,该输送机还存在着皮带易轴向脱落的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种倾角式上升皮带输送机,来解决上述技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种倾角式上升皮带输送机,包括支撑架以及具有水平输送段和倾斜输送段的物料输送部分,物料输送部分的倾斜输送段的上端设置主动辊,水平输送段的起始端设置从动辊,水平输送段与倾斜输送段的交界处设置上下对应用于使输送皮带向上倾斜的压轮和转角托辊;输送皮带沿运动方向的中间部分设置装料槽,主动辊、从动辊和转角托辊为与输送皮带适应配合的哑铃形;压轮设置两个并位于输送皮带的装料槽的两侧的上方,压轮与哑铃形的转角托辊的两侧对应配合;支撑架固定在底座板上,所述底座板下端面设置若干组移动支撑组件,所述移动支撑组件包括分别与底座板固定连接的升降杆和万向轮。

[0007] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:装料槽为输送皮带宽度的 $3/5 \sim 4/5$ 。

[0008] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:输送皮带沿运行方向还设置若干与支撑架铰接的托辊。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:托辊的长度为装料槽宽度的 $0.9 \sim 1.2$ 倍。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:倾斜输送段与水平面之间的夹角为 $20^\circ \sim 40^\circ$ 。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:移动支撑组件设置在底座板下端面的四个角以及中间部位。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术效果有:

[0013] 本实用新型改进了物料输送部分,通过为输送皮带设置装料槽,并将主动辊、从动辊和转角托辊设置为能够与输送皮带配合的哑铃形,不仅能够保证物料的稳定顺利输送,

还能够防止输送皮带运行中的移动脱落,保证安全性。

[0014] 本实用新型设置物料输送部分设置水平输送段和倾斜输送段,并通过一根输送皮带进行连接输送,能够实现对于物料的高处输送。

[0015] 本实用新型通过设置升降杆和万向轮形成移动支撑组件,能够方便该皮带输送机的移动,还能够保证工作时的稳定支撑。

[0016] 本实用新型在水平输送段和倾斜输送段的交界处设置配合的转角托辊和压轮使输送皮带能够向上倾斜,压轮分体设置两个,能够使物料顺利通过。

[0017] 本实用新型结构简单、使用方便,工作性能稳定,综合使用性能好。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型立体示意图;

[0019] 图2是本实用新型主视图;

[0020] 图3是本实用新型输送皮带与从动辊配合剖视示意图;

[0021] 其中,1、支撑架,2、托辊,3、输送皮带,4、主动辊,5、从动辊、6、压轮,7、转角托辊,8、装料槽,9、底座板,10、升降杆,11、万向轮。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0023] 本实用新型公开了一种倾角式上升皮带输送机,该皮带输送机用于将物料输送到高处,该皮带输送机为一体结构,工作稳定。下面是具体的实施例:

[0024] 本实用新型的皮带运输机,包括支撑架1以及物料输送的部分。支撑架1用于固定支撑输送部分。该皮带运输机的物料输送部分包括水平输送段和倾斜输送段,水平输送段和倾斜输送段为一体设置的,并且使用一根输送皮带3连接。本实用新型中倾斜输送段向上倾斜用于将物料输送到高处,倾斜输送段与水平面之间的夹角为 $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$ 。

[0025] 如图1、图2所示,该皮带输送机的倾斜输送段的上端设置主动辊4,在水平输送段的起始端设置从动辊5,在水平输送段与倾斜输送段的交界处设置上下对应的压轮6和转角托辊7。压轮6和转角托辊7配合对交界处的输送皮带挤压能够使输送皮带3向上倾斜。主动辊4由电机驱动转动。

[0026] 本实用新型中的输送皮带3沿运动方向的中间部分设置装料槽8,使用时将散装物料或者袋装物料放置在装料槽8内,具体如图3所示。相对应的,该皮带输送机的主动辊4、从动辊5和转角托辊7为两端粗中间稍细的哑铃形,从而能够与输送皮带3的形状相配合适应。输送皮带3的装料槽8部分由哑铃形的辊的中间部位托举,哑铃形的辊的两端对输送皮带3起到限位作用,能够防止输送皮带3水平方向移动脱落而影响使用。图3为输送皮带与从动辊配合剖视图,输送皮带与主动辊和从动辊的配合情况与之相似。

[0027] 本实用新型还对输送部分的水平输送段和倾斜输送段交界部分进行了改进设计。具体的是,在水平输送段与倾斜输送段的交界处设置上下对应的压轮6和转角托辊7。压轮6设置两个,并分别位于输送皮带3的装料槽8的两侧的上方,压轮6与哑铃形的转角托辊7的两侧对应配合。该设置下,物料在运行到水平输送段和倾斜输送段的交界处时,能够从两个压轮之间顺利的通过。

[0028] 本实用新型进一步的还为该皮带输送机设置可方便移动的部件,具体的是,将支撑架1固定在底座板9上,如图1所示,底座板9为沿支撑架1长度方向的矩形板。在底座板9下端面设置若干组移动支撑组件,所述移动支撑组件包括分别升降杆10和万向轮11。升降杆10和万向轮11分别与底座板9固定连接。并且两者靠近设置。万向轮11用于进行该皮带输送机的整体移动。升降杆10用于对底座板9进行支撑,例如,在将该皮带输送机移动到指定位置时,升降杆10向上顶起底座板9,使万向轮11脱离地面,从而保证整个皮带运输机处于稳定的支撑状态。而在需要移动时,升降杆10下落,使万向轮11接触地面而升降杆脱离地面,由万向轮11进行运输工作。升降杆10通常使用液压升降油缸或者电动升降杆。移动支撑组件通常是设置6组,其中的4组设置在底座板9下端面的四个角,另外两组设置在底座板9的下端面的中间部位。具体如图2所示。

[0029] 本实用新型在具体的实施中,装料槽8为输送皮带3宽度的 $\frac{3}{5} \sim \frac{4}{5}$,装料槽8的深度为2~4cm。

[0030] 为了保证物料输送部分的输送皮带的正常运行,尤其是在输送较重的物料时的稳定,沿输送皮带3的运行方向还设置若干与支撑架1铰接的托辊2。通常直接将托辊2设置为圆柱形辊,能够对输送皮带3进行托举。托辊2的长度为装料槽8宽度的0.9~1.2倍。托辊2对输送皮带3的装料槽8部分进行托举即可。

[0031] 本实用新型通过为输送皮带设置装料槽,并对应的将主动辊、从动辊和转角托辊设置为哑铃形,不仅能够保证物料的稳定顺利输送,还能够防止输送皮带运行中的轴向移动脱落,保证安全性。

[0032] 本实用新型设置一根输送皮带,并使用配合的转角托辊和压轮使输送皮带能够向上倾斜实现对于物料的高处输送。

[0033] 本实用新型结构简单、使用方便,工作性能稳定,安全性高,综合使用性能好。

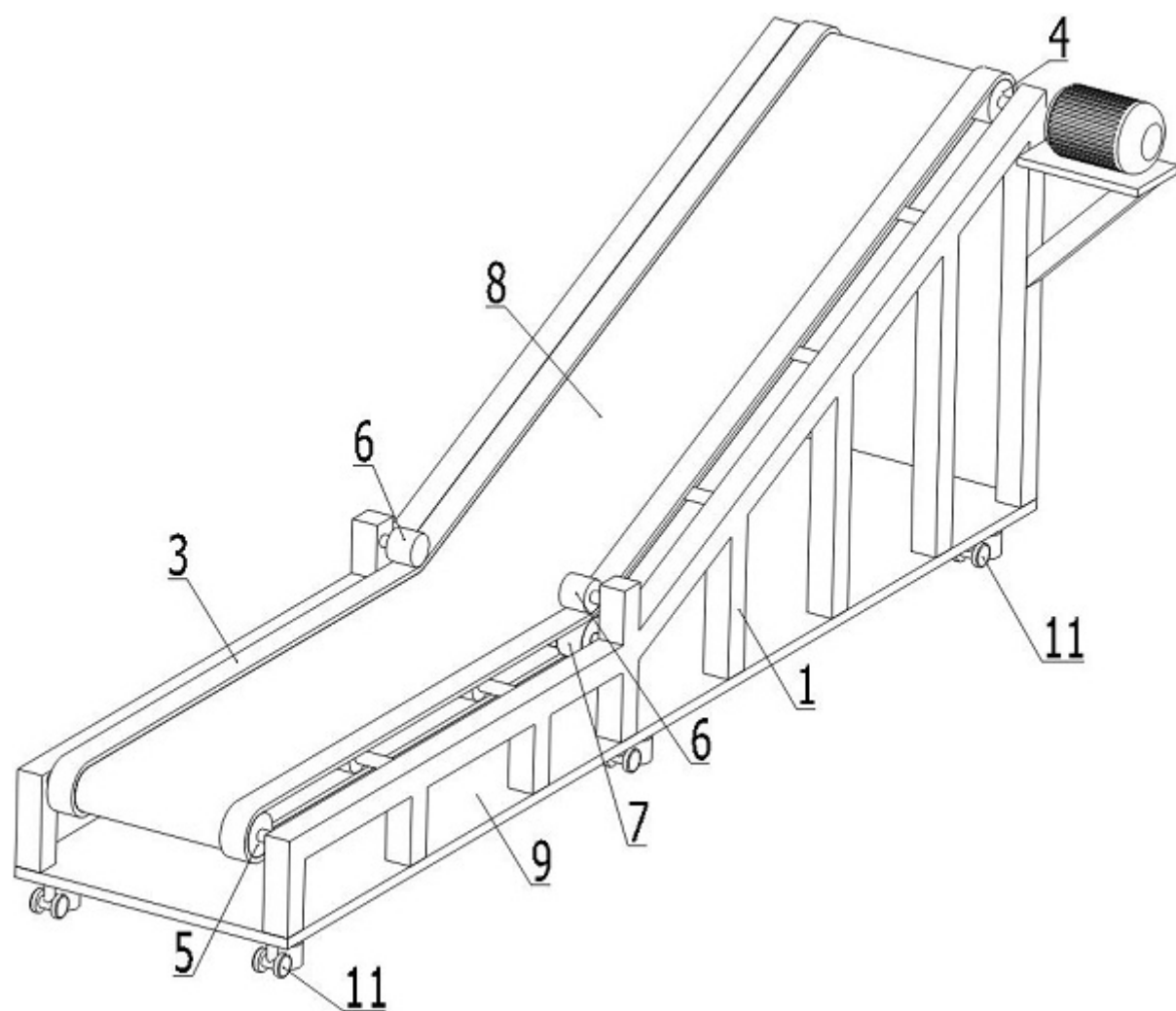


图1

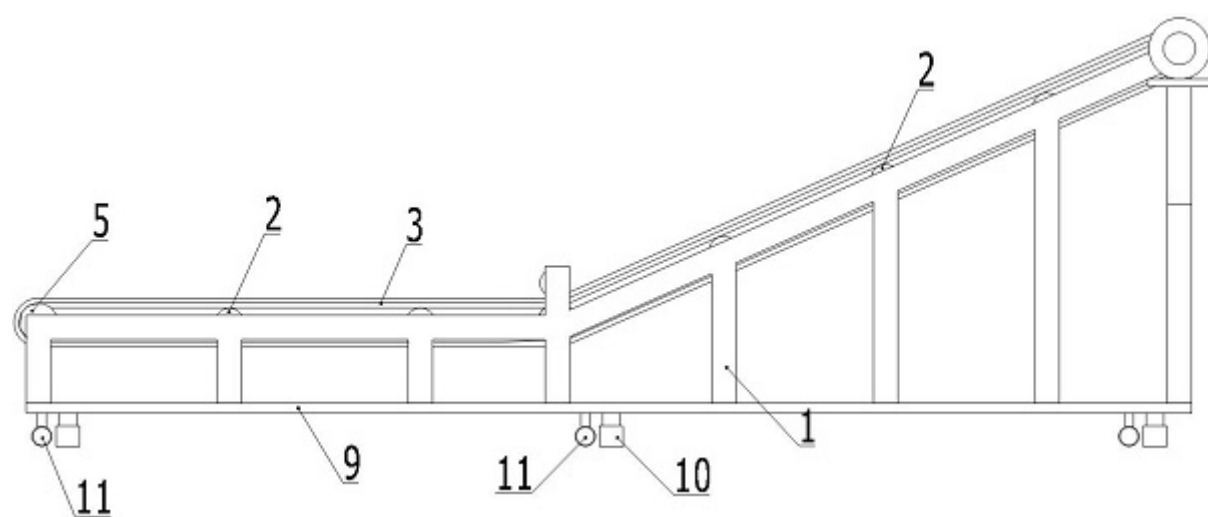


图2

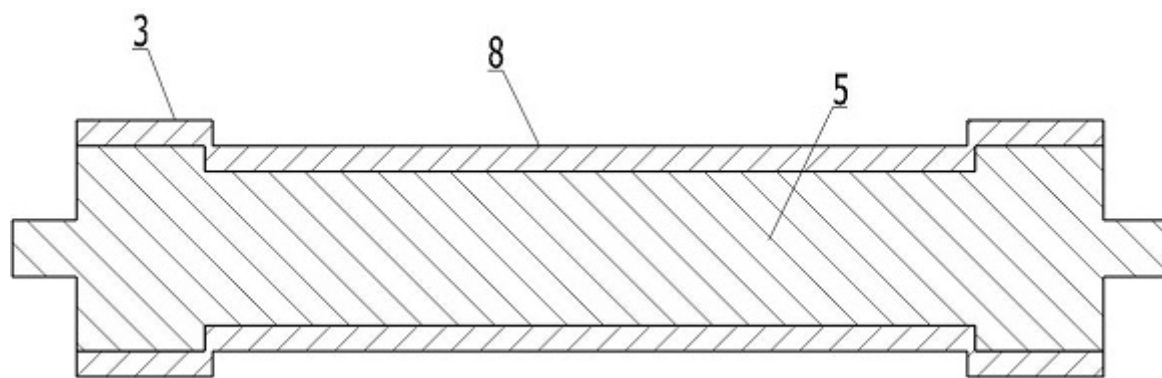


图3