



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214933502 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120920514.4

(22) 申请日 2021.04.29

(73) 专利权人 宜都国阳机电设备有限公司

地址 443300 湖北省宜昌市宜都市陆城十里铺工业园区

(72) 发明人 屈卫国 吕玉蓉 余晓华 鲜源源
邓五一

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

代理人 熊光红

(51) Int.Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 23/04 (2006.01)

B65G 23/22 (2006.01)

B65G 15/00 (2006.01)

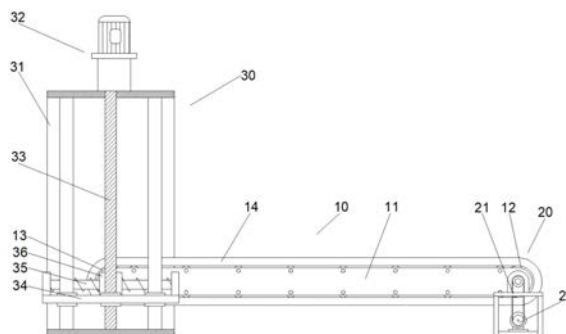
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种角度可调节的皮带送料机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种角度可调节的皮带送料机,包括送料组件、动力组件和提升组件;送料组件,一端为主动辊,一端为从动辊,主动辊和从动辊的端部通过两个安装板连接,主动辊和从动辊通过送料皮带传动连接;动力组件,包括水平转动连接并支撑主动辊的安装架,安装架内固定设置输出轴与主动辊一端传动连接的送料电机;提升组件,设置水平滑动的滑动块以及带动滑动块升降移动的升降丝杠,从动辊水平转动安装在滑动块上。本实用新型解决了现有技术中存在的角度可调节的皮带送料机制造成本过高的问题,产生了降低设备制造成本的效果。



1. 一种角度可调节的皮带送料机,其特征在于:包括送料组件(10)、动力组件(20)和提升组件(30);

送料组件(10),一端为主动辊(12),一端为从动辊(13),主动辊(12)和从动辊(13)的端部通过两个安装板(11)连接,主动辊(12)和从动辊(13)通过送料皮带(14)传动连接;

动力组件(20),包括水平转动连接并支撑主动辊(12)的安装架(21),安装架(21)内固定设置输出轴与主动辊(12)一端传动连接的送料电机(22);

提升组件(30),设置水平滑动的滑动块(36)以及带动滑动块(36)升降移动的升降丝杠(33),从动辊(13)水平转动安装在滑动块(36)上。

2. 如权利要求1所述的一种角度可调节的皮带送料机,其特征在于:所述提升组件(30)包括提升架(31)、竖直转动设置在提升架(31)两端的两个升降丝杠(33)、螺纹配合安装在升降丝杠(33)上的支撑板(34)以及若干竖直穿过支撑板(34)的导向杆,支撑板(34)的顶部固定连接限位架(35),所述滑动块(36)水平滑动安装在限位架(35)上,所述从动辊(13)转动安装在两个所述滑动块(36)之间,提升架(31)上固定设置带动升降丝杠(33)转动的驱动单元(32)。

3. 如权利要求2所述的一种角度可调节的皮带送料机,其特征在于:所述滑动块(36)的底面与所述支撑板(34)的顶面贴合。

4. 如权利要求2所述的一种角度可调节的皮带送料机,其特征在于:所述限位架(35)上套设两个弹簧,两个弹簧的一端分别于所述滑动块(36)的一个侧面固定连接,两个弹簧的另一端均固定连接在所述限位架(35)的内壁上。

一种角度可调节的皮带送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料输送技术领域,尤其涉及一种角度可调节的皮带送料机。

背景技术

[0002] 输送设备是一种摩擦驱动以连续放置运输物料的机械,随着工业的发展,在物料运输上通过自动的输送设备代替了常规的人工搬运,提高了生产的效率。皮带送料机作为一种结构简单且成本低的输送设备,广受欢迎。

[0003] 在物料运输过程中,常常会需要将物料提升,使得物料被运输进入加工设备顶部的进料管中,而针对不同高度的进料管,需要送料机的下料端能够高度调节;中国专利文件公开了一种承载性能号的多库区皮带送料机,通过滑动安装在电动轨道上的电动滑块配合液压缸实现皮带的下料端升降;这种方式虽然能够实现皮带送料机的高度调节,但是送料机是针对质量较大的物料进行设计的,需要电动滑块与液压缸的精密配合,对于设备的精度要求高,在针对质量较小的物料,使用该装置则存在浪费能源的情况,而且设备制造成本过高。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型提供了一种角度可调节的皮带送料机,其解决了现有技术中存在的角度可调节的皮带送料机制造成本过高的问题。

[0005] 根据本实用新型的实施例,一种角度可调节的皮带送料机,包括送料组件、动力组件和提升组件;

[0006] 送料组件,一端为主动辊,一端为从动辊,主动辊和从动辊的端部通过两个安装板连接,主动辊和从动辊通过送料皮带传动连接;

[0007] 动力组件,包括水平转动连接并支撑主动辊的安装架,安装架内固定设置输出轴与主动辊一端传动连接的送料电机;

[0008] 提升组件,设置水平滑动的滑动块以及带动滑动块升降移动的升降丝杠,从动辊水平转动安装在滑动块上。

[0009] 优选的,所述提升组件包括提升架、竖直转动设置在提升架两端的两个升降丝杠、螺纹配合安装在升降丝杠上的支撑板以及若干竖直穿过支撑板的导向杆,支撑板的顶部固定连接限位架,所述滑动块水平滑动安装在限位架上,所述从动辊转动安装在两个所述滑动块之间,提升架上固定设置带动升降丝杠转动的驱动单元。

[0010] 优选的,所述滑动块的底面与所述支撑板的顶面贴合。

[0011] 优选的,所述限位架上套设两个弹簧,两个弹簧的一端分别于所述滑动块的一个侧面固定连接,两个弹簧的另一端均固定连接在所述限位架的内壁上。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 本角度可调节的物料传动带的工作原理为:通过送料电机带动主动辊转动,进而实现送料皮带绕主动辊和从动辊转动,运输物料;通过升降丝杠的转动,滑动块在竖直方向

上移动,带动从动辊在竖直方向上移动,由于滑动块能够水平方向移动,且主动辊转动安装在安装架上,由于主动辊与从动辊之间通过安装板连接,主动辊与从动辊之间的距离不变,故而在从动辊升降移动过程中,滑动块被从动辊拉动相应的进行水平方向上的移动,实现了送料皮带的角度调节;综上、相比于现有技术中通过液压缸和电动滑块的配合,本方案降低了设备的制造成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的内部结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型实施例中提升组件的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型实施例中动力组件的结构示意图。

[0017] 上述附图中:10、送料组件;11、安装板;12、主动辊;13、从动辊;14、送料皮带;20、动力组件;21、安装架;22、送料电机;30、提升组件;31、提升架;32、驱动单元;33、升降丝杠;34、支撑板;35、限位架;36、滑动块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图及实施例对本实用新型中的技术方案进一步说明。

[0019] 如图1-2所示,为提供针对质量小的物料的角度可调节的皮带送料机,降低皮带送料机的制造成本,本实用新型实施例提出了一种角度可调节的皮带送料机,包括送料组件10、动力组件20和提升组件30;

[0020] 送料组件10,一端为主动辊12,一端为从动辊13,主动辊12和从动辊13的端部通过两个安装板11连接,主动辊12和从动辊13通过送料皮带14传动连接;

[0021] 动力组件20,包括水平转动连接并支撑主动辊12的安装架21,安装架21内固定设置输出轴与主动辊12一端传动连接的送料电机22;

[0022] 提升组件30,设置水平滑动的滑动块36以及带动滑动块36升降移动的升降丝杠33,从动辊13水平转动安装在滑动块36上。

[0023] 送料电机22的输出轴和主动辊12的一端通过链条和链轮传动连接,在送料皮带14的主动辊12端进行上料,物料沿送料皮带14的转动方向向从动辊13端移动,进行物料的运输;在需要调节送料皮带14的角度时,通过电机驱动带动升降丝杠33转动,进而使得滑动块36向上移动,滑动块36带动从动辊13向上移动,由于从动辊13与主动辊12之间通过安装板11连接,从动辊13与主动辊12之间的距离固定,进而使得从动辊13在转动过程中拉动滑动块36水平移动,进而实现送料皮带14的角度调节;两个安装板11之间转动安装有若干支撑辊,在送料皮带14受压后支撑辊能够对送料皮带14进行支撑。

[0024] 如图1-2所示,为实现滑动块36的竖直移动和水平移动,所述提升组件30包括提升架31、竖直转动设置在提升架31两端的两个升降丝杠33、螺纹配合安装在升降丝杠33上的支撑板34以及若干竖直穿过支撑板34的导向杆,支撑板34的顶部固定连接限位架35,所述滑动块36水平滑动安装在限位架35上,所述从动辊13转动安装在两个所述滑动块36之间,提升架31上固定设置带动升降丝杠33转动的驱动单元32。

[0025] 通过驱动单元32带动升降丝杠33转动,驱动单元32包括升降电机和减速器,升降电机和减速器均固定安装在提升架31顶部,提升架31顶部中间开设开口,开口供送料皮带

14转动过程中穿过;升降丝杠33转动时,由于导向杆穿过支撑板34,使得支撑板34在升降丝杠33转动时沿升降丝杠33移动,在支撑板34上下移动过程中,支撑板34带动滑动块36移动,使得滑动块36沿限位架35上的水平杆滑动;提升架31包括底板和竖直固定连接在底板两端的竖板,竖板顶部水平固定连接顶板,升降丝杠33转动安装在底板和顶板之间。

[0026] 如图2所示,为提高滑动块36支撑的稳定性,所述滑动块36的底面与所述支撑板34的顶面贴合;支撑板34稳定支撑滑动块36,同时滑动块36能够在支撑板34上灵活的滑动。

[0027] 如图1所示,为使得滑动块36滑动更灵活,所述限位架35上套设两个弹簧,两个弹簧的一端分别于所述滑动块36的一个侧面固定连接,两个弹簧的另一端均固定连接在所述限位架35的内壁上;限位架35包括一个水平杆以及固定安装在水平杆两端的竖直板,竖直板底端固定连接在支撑板34的顶面。

[0028] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

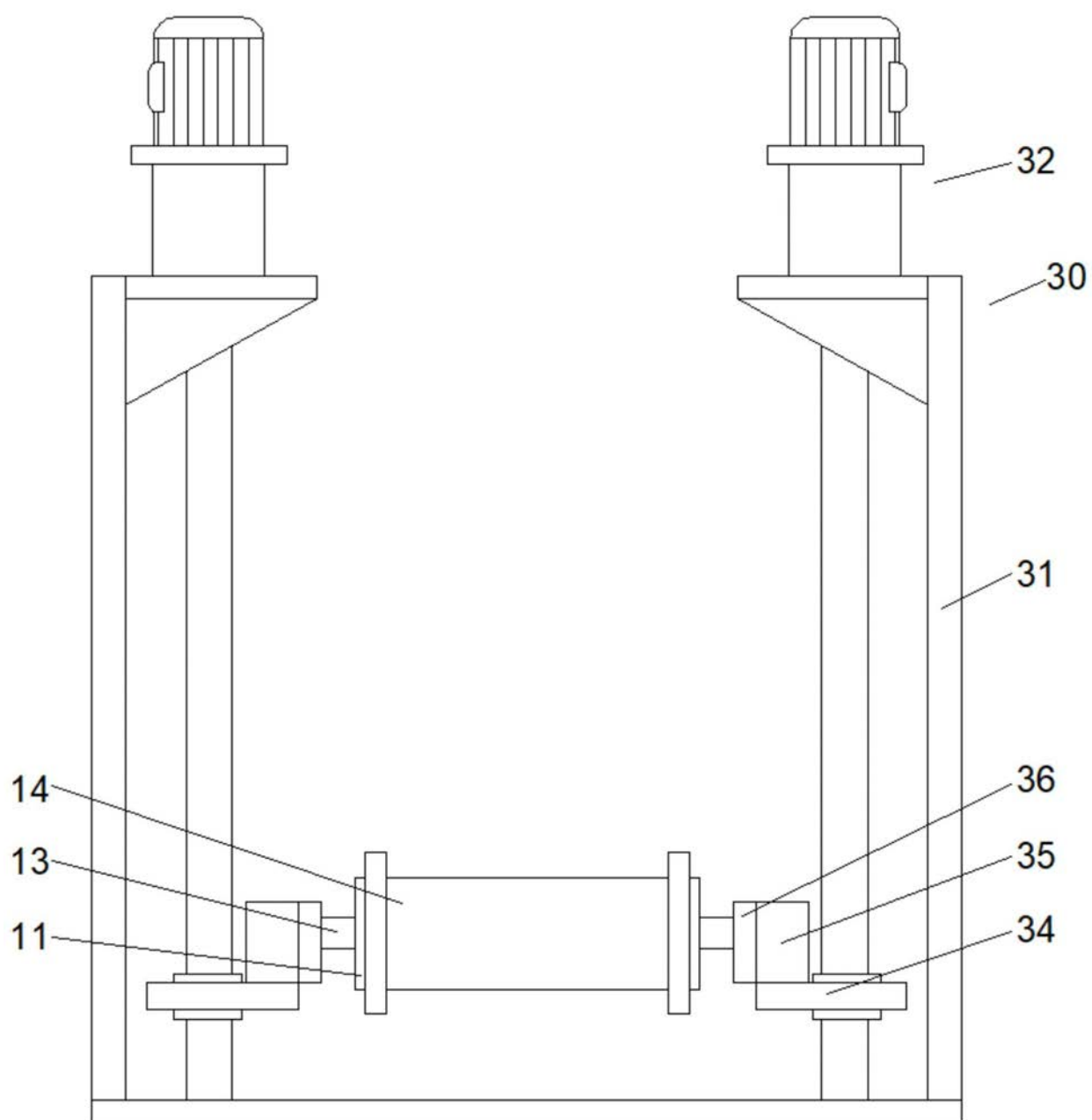


图2

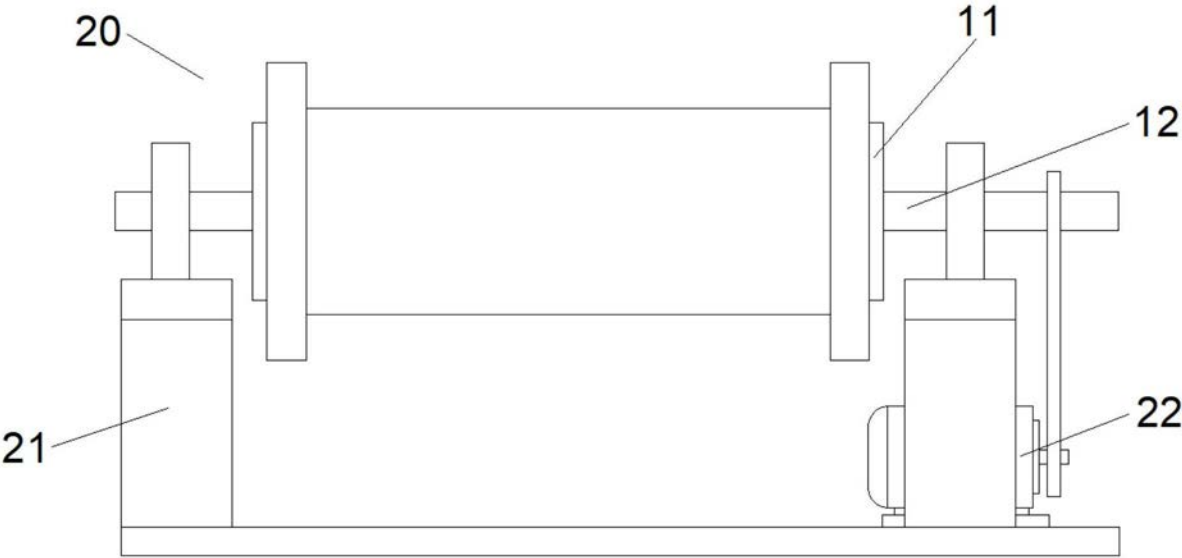


图3