

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620090898.7

[51] Int. Cl.

B65G 15/00 (2006.01)

B65G 23/24 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

B65G 47/34 (2006.01)

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2920900Y

[22] 申请日 2006.5.17

[21] 申请号 200620090898.7

[73] 专利权人 鞍山市中佳胶带运输机械有限公司

地址 114046 辽宁省鞍山市大孤山镇花麦屯
村 6 号

[72] 设计人 吕成林 杨景业

[74] 专利代理机构 鞍山贝尔专利代理有限公司

代理人 孔金满 颜伟

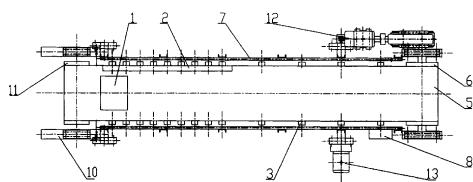
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

智能移动带式给料机

[57] 摘要

本实用新型属于带式输送机领域，特别是一种智能移动带式给料机。它包括行走机架及其行走轮，头部滚筒，尾部滚筒，上、下托辊、胶带、导料槽，下料槽，有一个给料驱动装置和头部滚筒的轴相连接，行走驱动机构和行走轮相连接，计量装置，电控装置，给料驱动装置包括运行电机、高速轴联轴器，空心轴减速器，浮动支承座、吊挂装置，行走驱动装置包括运行电机、减速机、支撑座、行走轮及轮轴，称量装置为皮带电子称，电控装置设 PLC，运行电机为变频电机。这种智能移动带式给料机直接接料仓底部下料槽给料，节省工艺设备投资，可根据下工序设备运行情况调整给料量和给料部位，提高设备作业率和使用寿命。



-
- 1、一种智能移动带式给料机，包括整体机架、装在此整体机架上的头部滚筒、尾部滚筒、上托辊、下托辊、由托辊托着的绕过头尾滚筒的胶带、下料槽、导料槽、张紧装置，其特征在于有一个给料驱动装置和头部滚筒的轴相连接，行走驱动装置与整体机架行走轮相连接，在整体机架侧面设有电控装置，在上托辊之间的胶带下方设有计量装置，所述的电控装置与给料驱动装置、行走驱动装置、计量装置为电气连接。
 - 2、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的给料驱动装置包括运行电机，与此运行电机相连接的高速轴联轴器，与此高速轴联轴器相连接的空心轴减速器，和所述的运行电机、空心轴减速器底部相连接的浮动支撑座，及与此浮动支撑座相连接的吊挂装置。
 - 3、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的行走驱动装置包括运行电机及其减速机，与减速机输出轴直接连接的或通过链轮连接的行走轮轴，用于支撑行走轮轴的一对支撑座，装在行走轮轴上的行走轮及设在减速机上或设在减速机及电机底座上的吊挂装置。
 - 4、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的计量装置为电子皮带称。
 - 5、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的电控装置包括 PLC 可编程序逻辑控制器，分别与此 PLC 相连接的与下工序采集信号设备相连接的信号电缆，与计量装置相连接的信号电缆，与运行电机相连接的动力电缆，手动和自动调整按钮。
 - 6、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的运行电机为变频电机，胶带走行速度范围为 0.2~2m/s。
 - 7、根据权利要求 1 所述的智能移动带式给料机，其特征在于所述的下料槽前侧设有一个矩形下料口，底部设有可调开口度的矩形下料口。

智能移动带式给料机

技术领域

本实用新型属于带式输送机领域，特别是一种智能移动带式给料机。

背景技术

井下矿、露天矿、冶金、化工、发电、水泥等企业和码头均需用带式输送机运送大宗散状物料。常规带式输送机包括整体机架，装在机架上的头、尾滚筒，胶带和胶带上、下托辊，胶带驱动机构等。随着技术的进步，各种工矿企业对给料机提出了更高的要求。例如要求带式给料机能根据下工序设备运行状况调整给料机的给料量，当用于给破碎设备给料时，要求给料机能根据下工序设备衬板磨损程度调整给料机头轮位置达到最佳给料位置，以延长衬板使用寿命，给料机的结构还应便于下工序设备的检修、更换衬板等，有利于提高整个系统的作业率。但是目前的各种带式给料机都满足不了上述要求。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种智能移动带式给料机，直接置于料仓底部料槽下以简化设备，能根据下工序设备情况调整给料速度和头轮位置，以提高作业率和延长设备的使用寿命。

本实用新型的目的是通过下述技术方案来实现的。

按照本实用新型的智能移动带式给料机，包括整体机架、装在此整体机架上的头部滚筒、尾部滚筒、上托辊、下托辊、由托辊托着的绕过头尾滚筒的胶带、下料槽、导料槽、张紧装置，其特征在于有一个给料驱动装置和头部滚筒的轴相连接，行走驱动装置与整体机架行走轮相连接，在整体机架侧面设有电控装置，在上托辊之间的胶带下方设有计量装置，所述的电控装置与给料驱动装置、行走驱动装置、计量装置为电气连接。

所述的给料驱动装置包括运行电机，与此运行电机相连接的高速轴联

轴器，与此高速轴联轴器相连接的空心轴减速器，和所述的运行电机、空心轴减速器底部相连接的浮动支撑座，及与此浮动支撑座相连接的吊挂装置。

所述的行走驱动装置包括运行电机及其减速机，与减速机输出轴直接连接的或通过链轮连接的行走轮轴，用于支撑行走轮轴的一对支撑座，装在行走轮轴上的行走轮及设在减速机上或设在减速机及电机底座上的吊挂装置。

所述的计量装置为电子皮带称。

所述的电控装置包括 PLC 可编程序逻辑控制器，分别与此 PLC 相连接的与下工序采集信号设备相连接的信号电缆，与计量装置相连接的信号电缆，与运行电机相连接的动力电缆，手动和自动调整按钮。

所述的运行电机为变频电机，胶带走行速度范围为 0.2~2m/s。

所述的下料槽前侧设有一个矩形下料口，底部设有可调开口度的矩形下料口。

本实用新型的智能移动带式给料机的优点是：能直接接料仓底部下料槽给料，不用中间给料设备，当给料机运行时直接带料运行，当给料机停机时料以堆积角的角度堆在胶带上，节省工艺设备投资；本实用新型的智能移动带式给料机能根据下工序设备的采集信号调整给料机的给料量，满足下工序设备需要的料量，以便提高下工序设备的作业率；且能根据下工序设备衬板磨损程度调整给料机的头轮位置达到最佳给料位置，延长下工序设备衬板的使用寿命；还能在下工序设备检修或更换衬板时，给料机头轮能瞬间电动移动到下工序设备以外，下工序设备检修或更换衬板后，给料机头轮能瞬间电动移动到下工序设备以内，以便节省检修或更换衬板的时间提高系统的作业率。

本实用新型的智能移动带式给料机的驱动装置是由电机、高速轴联轴器、空心轴减速器、底座、吊挂装置等组成，采用吊挂式浮动支撑驱动，使驱动装置结构合理紧凑、移动方便、受力好、寿命长。本实用新型的行

走驱动装置是由电机、带制动轮的高速轴联轴器、减速器、底座、吊挂装置等组成，采用吊挂式支撑驱动，使驱动装置结构合理紧凑、受力合理、寿命长。本实用新型的智能移动带式给料机的驱动装置能直接接料仓底部下料槽给料，不用中间振动给料机、槽式给料机等给料设备，当移动带式给料机运行时直接带料运行，当移动带式给料机停机时物料以堆积角的角度堆在胶带上，节省工艺设备投资。并能根据下工序设备的采集信号，通过 PLC 控制移动带式给料机变频电机的频率，使带式给料机的带速从 0.2~2m/s 匹配调整，同时带式给料机的给料量满足下工序设备匹配的给料量，以便提高下工序设备的作业率。能根据下工序设备衬板磨损程度，手动或自动调整给料机的头轮位置达到最佳给料位置，延长下工序设备衬板的使用寿命。能在下工序设备检修或更换衬板时，给料机头轮能瞬间电动移动到下工序设备以外，下工序设备检修或更换衬板后，给料机头轮能瞬间电动移动到下工序设备以内，以便节省检修或更换衬板的时间提高系统的作业率。

附图说明

图 1 为本实用新型的正视图。

图 2 为图 1 的俯视图。

图 3 为给料驱动装置结构示意图。

图 4 为行走驱动装置结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图说明本实用新型的具体实施方式。

如图 1、图 2 所示，本实用新型的智能移动带式给料机，包括整体机架 7、装在此整体机架 7 上的头部滚筒 6、尾部滚筒 11、上托辊 3、下托辊 9、由托辊托着的绕过头尾滚筒的胶带 5、下料槽 1、导料槽 2、张紧装置 10，其特征在于有一个给料驱动装置 12 和头部滚筒 6 的轴相连接，行走驱动装置 13 与整体机架 7 行走轮相连接，在整体机架 7 侧面设有电控装置 8，在上托辊之间的胶带下方设有计量装置 4，所述的电控装置 8 与给料驱动装置

12、行走驱动装置 13、计量装置 4 为电气连接。

如图 3 所示，所述的给料驱动装置 12 包括运行电机 121，与此运行电机 121 相连接的高速轴联轴器 122，与此高速轴联轴器 122 相连接的空心轴减速器 123，和所述的运行电机 121、空心轴减速器 123 底部相连接的浮动支撑座 124，及与此浮动支撑座 124 相连接的吊挂装置 125。

如图 4 所示，所述的行走驱动装置 13 包括运行电机 131 及其减速机，与减速机输出轴直接连接的或通过链轮连接的行走轮轴，用于支撑行走轮轴的一对支撑座 133，装在行走轮轴上的行走轮 134 及设在减速机上或设在减速机及电机底座上的吊挂装置 132。

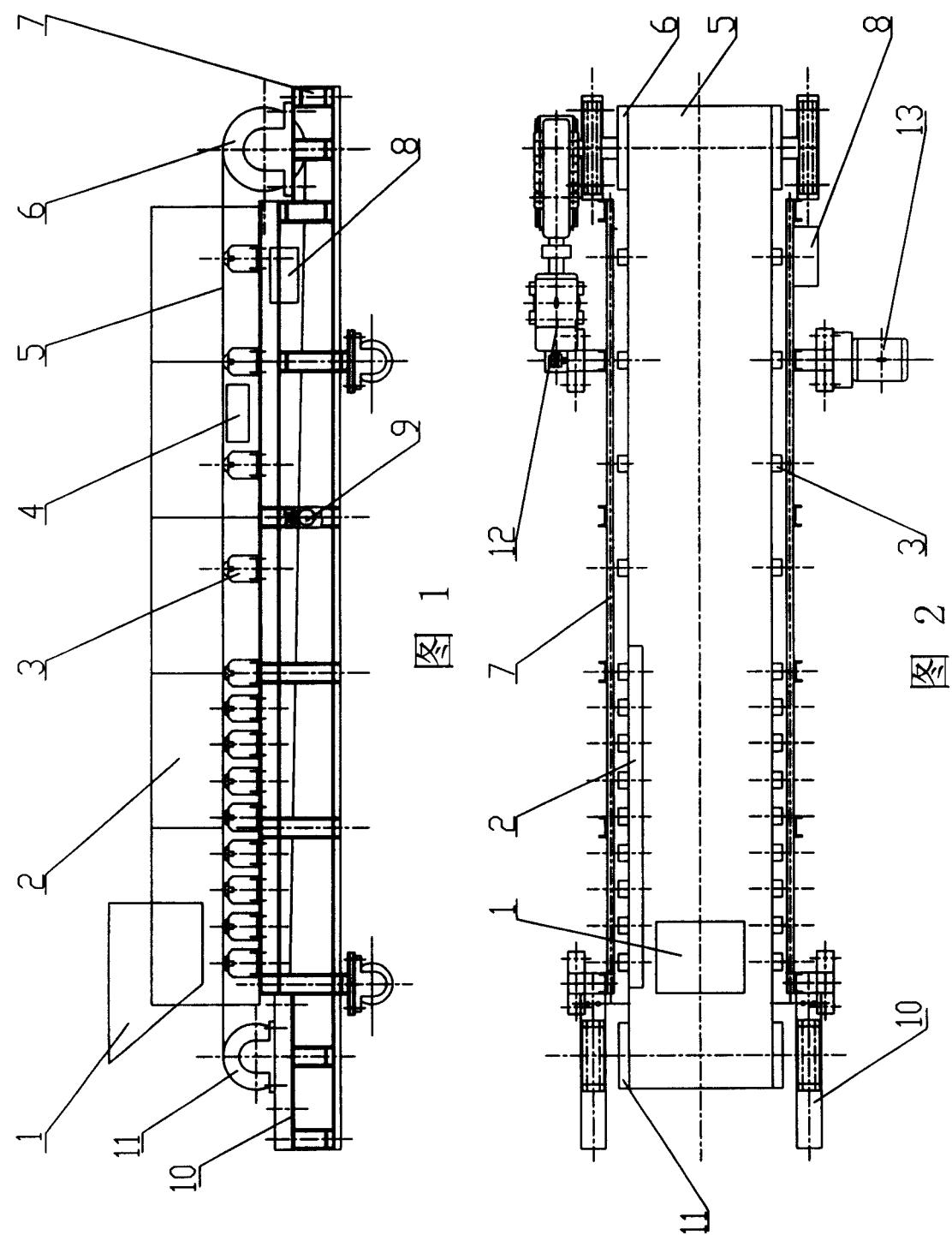
所述的计量装置为电子皮带称。

所述的电控装置 8 包括 PLC 可编程序逻辑控制器，分别与此 PLC 相连接的与下工序采集信号设备相连接的信号电缆，与计量装置 4 相连接的信号电缆，与运行电机相连接的动力电缆，手动和自动调整按钮。

所述的运行电机 121 为变频电机，胶带走行速度范围为 0.2~2m/s。

所述的下料槽 1 前侧设有一个矩形下料口，底部设有可调开口度的矩形下料口。

本实用新型安全可靠，可广泛的应用于煤矿、铁矿、水泥厂、电厂、码头、冶金、化工、井下或露天输送容重为 0.5~2.5t/m³ 各种块状、粒状散状物料的输送工艺上。尤其适用于大容量，高带速的大宗散状物料的输送上。



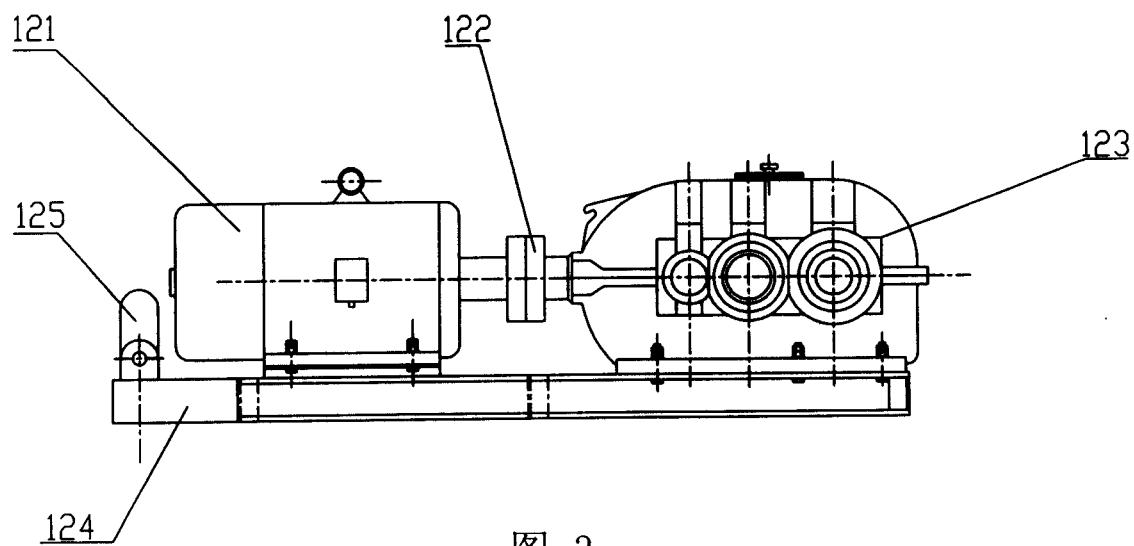


图 3

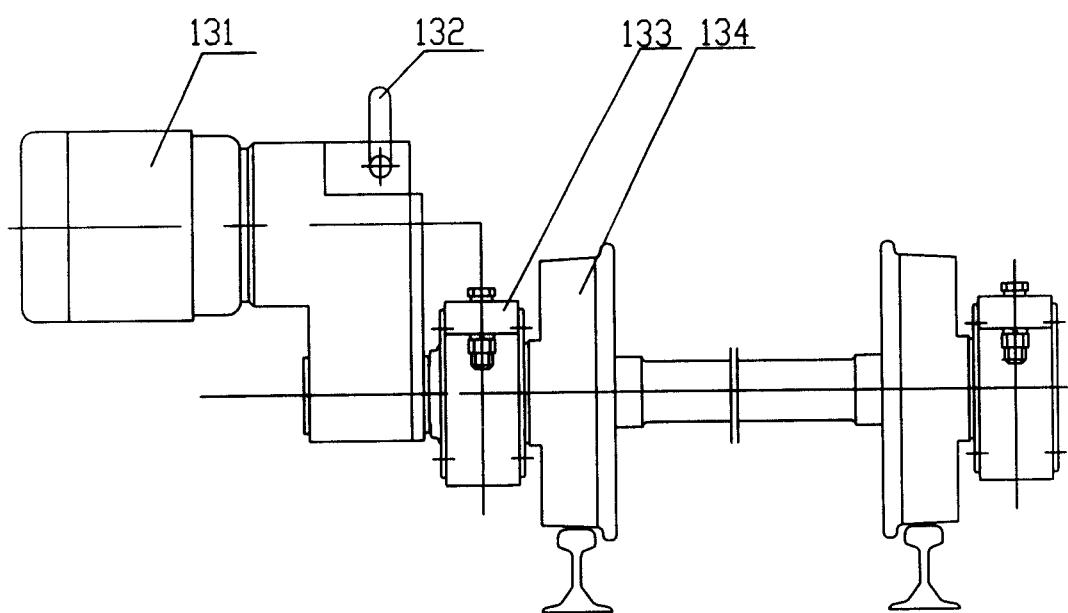


图 4