[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65G 65/06 (2006.01)
B65G 19/04 (2006.01)
B65G 19/28 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720080373.X

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201068346Y

[22] 申请日 2007.7.20

[21] 申请号 200720080373.X

[73] 专利权人 四川芙蓉集团宜宾嘉业机械制造有限责任公司

地址 644501 四川省珙县巡场镇河西

[72] 发明人 张祖恒 刘道生 刘作彬

[74] 专利代理机构 内江市三正专利事务所

代理人 魏常巍

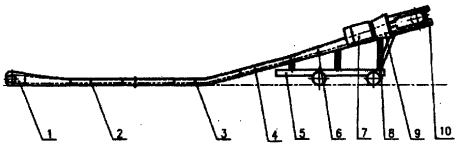
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种装载用刮板输送机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种装载用刮板输送机，包括机头部分、中部槽、刮板链、机尾等，其中机头部分包括传动装置、机头架、过渡槽、支架、台车，刮板链由两根闭合的环形链条和连接在链条之间的多根刮板组合而成，其特征在于在中部槽与过渡槽之间还连接有弯曲槽及调节槽，机尾的槽体、中部槽、弯曲槽、调节槽、过渡槽、机头架依次连接安装组成一个完整的物料输送槽，并在经过弯曲槽后由水平转变为倾斜向上，机头架、过渡槽通过支架上部的斜梁安装在支架上。 使用时，防爆电机通过减速机构驱动机头主动链轮转动，从而带动刮板链在物料输送槽内由机尾向机头运动，在机尾的上槽内加入物料，刮板链推动物料在物料输送槽内运动，经过弯曲槽时，物料的运动方向由水平变为倾斜向上，经提升后由机头流出，装入矿车。



1、一种装载用刮板输送机，包括机头部分、中部槽（2）、刮板链（9）、机尾（1）等部分，机头部分包括传动装置（7）、机头架（10）、过渡槽（6）、支架（8）、台车（5）等，机尾（1）、中部槽（2）、过渡槽（6）、机头架（10）为刚性槽体，机头架（10）、机尾（1）的一端、中部槽（2）、过渡槽（6）的两端均有用于安装连接的刚性端面，传动装置（7）包括防爆电机（13）和减速机构（14），安装在机头架（10）侧面，机头架（10）顶端安装有主动链轮（15），减速机构（14）驱动的输出轴与机头架（10）上的主动链轮（15）连接，机尾（1）由槽体及安装在槽体顶端的机尾从动滚筒组成，刮板链（9）由两根闭合的环形链条和多根安装在环形链条之间的刮板组成，刮板链（9）上部安装在槽体的上槽（16）内，下部通过槽体的下槽（17）循环，刮板链（9）的链条分别与机头主动链轮（15）和机尾从动尾滚筒相啮合，台车（5）包括车体和车轮组，其特征是： 在中部槽（2）与过渡槽（6）之间还连接有弯曲槽（3）及调节槽（4），二者均为刚性槽体，两端均有用于安装连接的刚性端面，调节槽（4）为一组不同长度的槽体，安装在弯曲槽（3）与过渡槽（6）之间，机头架（10）、过渡槽（6）通过支架（8）上部的斜梁安装在支架（8）上，斜梁的倾斜角度与弯曲槽（3）的弯曲角度一致，斜梁上有多组螺栓孔，通过调整机头架（10）、过渡槽（6）在斜梁上的安装位置，实现机头部分的装载高度可调节，支架（8）下部固连在台车（5）上。

2、如权利要求1所述的一种装载用刮板输送机，其特征是：在台车（5）车体前端安装有与矿车相匹配的弹簧碰头（11）。

3、如权利要求1或2所述的一种装载用刮板输送机，其特征是：台车（5）的后端安装有配重体（12），台车（5）的下部安装有卡轨器（18）。

一种装载用刮板输送机

技术领域

本实用新型涉及一种刮板输送机，用于输送和装载煤、煤矸石、沙石等粉块状物料，主要用于煤矿井下采掘工作面物料装载于矿车的一种装载用刮板输送机。

背景技术

过去，煤矿井下采掘工作面装载物料，主要依靠耙斗装岩机装载，其原理为利用电机带动绞车滚筒，通过钢丝绳带动耙斗将装载物耙起，装入矿车。

这样的技术存在以下不足：由于耙斗装岩机是采用钢丝绳牵引进行装载的，在使用过程中钢丝绳与槽体快速磨擦会产生高热甚至有可能产生火花的现象，对在具有煤与瓦斯突出倾向的工作场所作业，存在一定安全隐患。因此使耙斗装岩机在井下采掘工作面的使用受到一定的限制；尤其是近年来，随着全国瓦斯突出矿井的急剧增加，煤矿安全生产形势日益严峻，国家安监总局在《煤矿安全规程》中明确规定：在高瓦斯区域、煤与瓦斯突出危险区域煤巷掘进工作面，禁止使用耙斗装岩机。

刮板输送机是煤矿井下输送煤和矸石的一种水平输送设备，一般由电机、减速器、槽体、机头链轮、机尾滚筒、刮板链组成，利用电机通过减速器驱动机头链轮转动，链轮带动刮板链在槽体内水平运动，带动槽体内物料在槽体内水平运动而达到输送物料的目的，它主要用于采煤工作面和中间巷道水平输送物料，在垂直面内不能弯曲使用，它使用时位置是固定不动的且只能跟其它设备搭接才能使用，更不能用于给单个的矿车装载物料，不能替代耙斗装岩机。

实用新型内容

本实用新型的目的是在原有刮板输送机的基础上进行改进，形成既能输送又能装载的装载用刮板输送机以弥补现有技术的不足，替代耙斗装岩机。

本实用新型的目的是这样实现的：一种装载用刮板输送机，包括机头部分、中部槽、刮板链、机尾等部分，机头部分包括传动装置、机头架、过渡槽、支架、台车等，机尾、中部槽、过渡槽、机头架为刚性槽体，机头架、机尾的一端、中部槽、过渡槽的两端均有用于安装连接的刚性端面，端面上有螺栓孔或联接销，端面之间通过螺栓或联接销连接，传动装置包括防爆电机和减速机构，安装在机头架侧面，机头架顶端安装有主动链轮，减速机构驱动的输出轴与机头架上的主动链轮连接，机尾由槽体及安装在槽体顶端的机尾从动滚筒组成，刮板链由两根闭合的环形链条和多根安装在环形链条之间的刮板组成，刮板链上部槽体的上槽内，下部通过槽体的下槽循环，刮板链的链条分别与机头主动链轮和机尾从动尾滚筒相啮合，台车包括车体和车轮组，台车的车轮与普通矿车一致，台车轨距与轨道轨距一致，其特征是： 在中部槽与过渡槽之间还连接有弯曲槽及调节槽，二者均为刚性槽体，两端均有用于安装连接的刚性端面，调节槽为一组不同长度的槽体，安装在弯曲槽与过渡槽之间，机尾的槽体、中部槽、弯曲槽、调节槽、过渡槽、机头架依次连接安装组成一个完整的物料输送槽，并在经过弯曲槽后由水平转变为倾斜向上，机头架、过渡槽通过支架上部的斜梁安装在支架上，斜梁的倾斜角度与弯曲槽的弯曲角度一致，斜梁上有多组螺栓孔，机头架、过渡槽通过斜梁安装在支架上，并可通过斜梁上的多组螺栓孔调节安装，使机头架从支架上向外延伸出不同的长度与高度适用于不同的装载设备，支架下部固连在台车上。

使用时，对应不同的矿车使用不同长度的调节槽或不同组数的调节槽配合调节过渡槽、机头架在支架上的安装位置以调节机头架的高度，根据整个物料

输送槽的长度，连接与之相适应的刮板链，将矿车置于机头架下，接通电源，防爆电机通过减速机构驱动主动链轮转动，通过刮板链上的环形链条带动多个刮板在物料输送槽的上槽内由机尾向机头架方向运动，在机尾的上槽内加入物料，多个刮板推动物料在物料输送槽的上槽内运动，经过弯曲槽时，物料的运动方向由水平变为倾斜向上，经提升后由机头架前端流出，装入矿车或其它运载设备，刮板链经物料输送槽的下槽向机尾循环。

作为本实用新型的进一步改进，在台车车体前端安装有与矿车相匹配的弹簧碰头，可将台车与矿车连接，对刮板输送机起稳固作用，同时机头部分拆卸后可由矿车带动运动；

作为本实用新型的进一步改进，台车的后端安装有配重体，以防止机头架伸出支架较远距离时使台车发生倾覆；台车的下部安装有卡轨器；固定机头部分不致移动；

通过实施本实用新型，在使用过程中不会产生高热或火花现象，保证了煤矿生产安全，同时，由于机头架的高度与伸出长度均可调节，使该实用新型可以适应不同矿井、不同断面、不同矿车的煤矿使用，装载用刮板输送机重量较集中的机头部分安装在台车上便于移动，以适应本实用新型在工作面的组装以及工作面延伸时的拆装。

附图说明

图 1 本实用新型的安装示意图。

图 2 是机头部分的安装示意图。

图 3 是机头架及传动装置的俯视图。

图 4 是槽体横截面的剖视图。

图中 1 是机尾，2 是中部槽，3 是弯曲槽，4 是调节槽，5 是台车，6 是过

渡槽，7 是传动装置，8 是支架，9 是刮板链，10 是机头架，11 是弹簧碰头，12 是配重体，13 是防爆电机，14 是减速机构，15 是主动链轮，16 是上槽，17 是下槽，18 是卡轨器。

具体实施方式

以下结合附图通过实施例对本实用新型作进一步描述。

一种装载用刮板输送机，包括机头部分、中部槽 2、刮板链 9、机尾 1 等部分，机头部分包括传动装置 7、机头架 10、过渡槽 6、调节槽 4、弯曲槽 3、支架 8、台车 5 等，机尾 1、中部槽 2、弯曲槽 3、调节槽 4、过渡槽 6、机头架 10 为刚性槽体，机头架 10、机尾 1 的一端以及中部槽 2、弯曲槽 3、调节槽 4、过渡槽 6 的两端均有用于安装连接的刚性端面，端面上有螺栓孔，端面之间通过螺栓连接，连接顺序为：机尾 1 与中部槽 2 的一端连接，中部槽 2 的另一端与弯曲槽 3 的一端连接，弯曲槽 3 的另一端与调节槽 4 的一端连接，调节槽 4 另一端连接过渡槽 6 的一端，过渡槽 6 的另一端连接机头架 10，支架 8 下端固连在台车 5 上，支架 8 上端有斜梁，斜梁的倾斜角度与弯曲槽 3 的弯曲角度一致，斜梁上有多组螺栓孔，机头架 10、过渡槽 6 通过斜梁安装在支架 8 上，并可通过斜梁上的多组螺栓孔调节安装，使机头架 10 从支架 8 上向外延伸出不同的长度与高度适用于不同的装载设备，调节槽 4 为一组不同长度的槽体，安装在弯曲槽 3 与过渡槽 6 之间，作用是在调整机头架 10、过渡槽 6 需要的安装位置后用以补偿过渡槽 6 与弯曲槽 3 之间变化的距离，传动装置 7 包括防爆电机 13 和减速机构 14，安装在机头架 10 侧面，机头架 10 顶端安装有主动链轮 15，减速机构 14 驱动的输出轴与机头架 10 上的主动链轮 15 连接，机尾 1 由槽体及安装在槽体顶端的机尾从动滚筒组成，机尾 1 的槽体、中部槽 2、弯曲槽 3、调节槽 4、过渡槽 6、

机头架 10 依次连接安装组成一个完整的物料输送槽，并在经过弯曲槽 3 后

由水平转变为倾斜向上，刮板链9由两根闭合的环形链条和多根安装在两根环形链条之间的刮板组成，刮板链9上部安装在物料输送槽的上槽16内，下部通过物料输送槽的下槽17循环，刮板链9的链条分别与机头主动链轮15和机尾从动尾滚筒相啮合，台车5包括车体和车轮组，在车体前端安装有与矿车相匹配的弹簧碰头11，可将台车5与矿车连接，对刮板输送机起稳固作用，同时机头部分拆卸后可由矿车带动运动；台车5的车轮与普通矿车一致，台车轨距与轨道轨距一致，台车5的后端安装有配重体12，以防止机头架10伸出支架8较远距离时使台车5发生倾覆，台车下部安装有卡轨器18，卡轨器18的结构为现有技术，包括两块可开闭的刚性夹板，上部活动连接，下部端头有轨道侧面凹槽相配合的突起，中部有紧固螺栓，用于本机使用时固定机头部分不致移动。

使用时，对应不同的矿车使用不同长度的调节槽 4 或不同组数的调节槽 4 配合调节过渡槽 6、机头架 10 在支架 8 上的安装位置以调节机头架 10 的高度，根据整个物料输送槽的长度，连接与之相适应的刮板链 9，通过卡轨器 18 固定台车 5，将矿车移动到机头架 10 的下面，接通电源，防爆电机 13 通过减速机构 14 驱动主动链轮 15 转动，通过刮板链 9 上的链条带动多个刮板在物料输送槽的上槽 16 内由机尾 1 向机头架 10 方向运动，在机尾 1 的槽体内加入物料，多个刮板推动物料在物料输送槽的上槽 16 内运动，经过弯曲槽 3 时，物料的运动方向由水平变为倾斜向上，经提升后由机头架 10 前端流出，装入矿车或其它运载设备，刮板链 9 经物料输送槽的下槽 17 向机尾 1 循环。

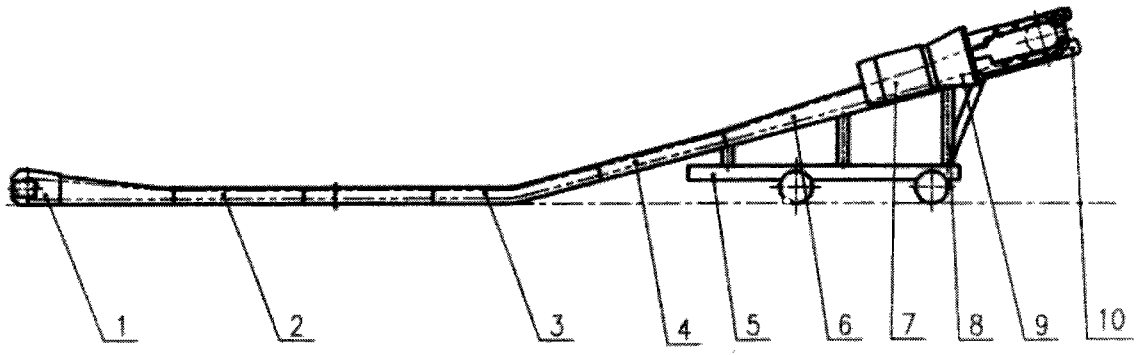


图1

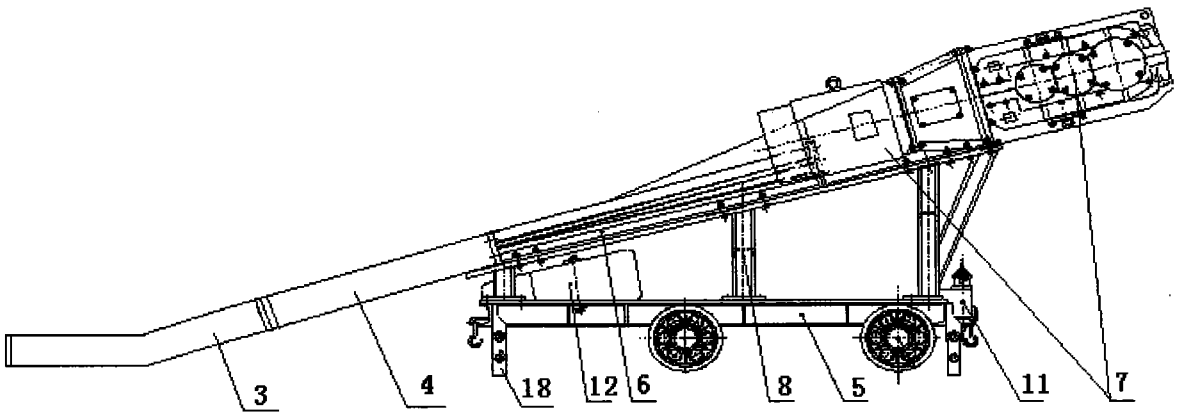


图2

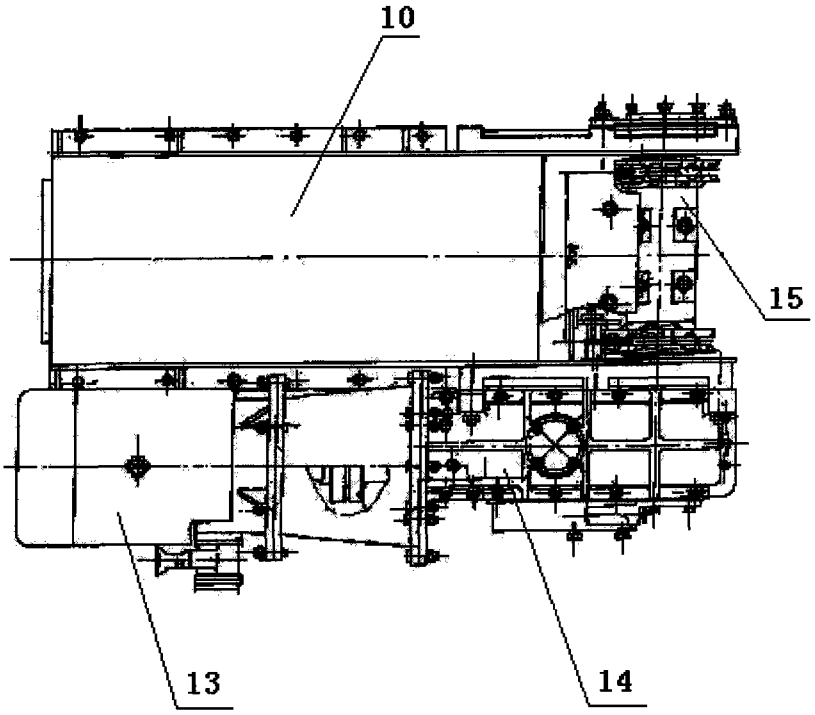


图3

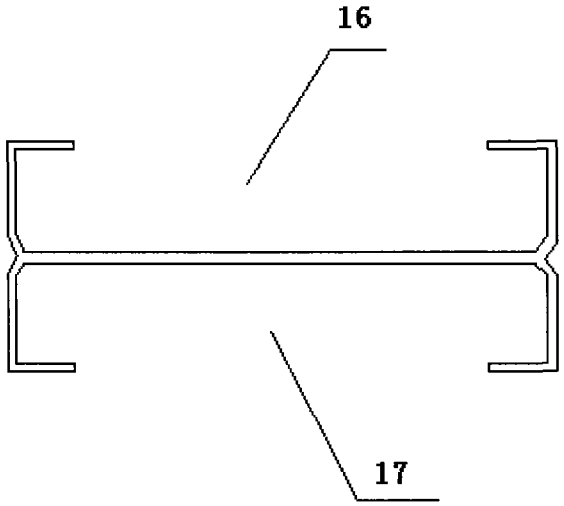


图4