[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B65G 47/34 (2006.01)
B65G 65/48 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720064041.2

[45] 授权公告日 2008 年 5 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 201062165Y

[22] 申请日 2007.7.31
[21] 申请号 200720064041.2
[73] 专利权人 杨昌文
地址 417009 湖南省娄底市涟钢青山区 667 栋 1 单元 4 楼 1 号
[72] 发明人 杨昌文

[74] 专利代理机构 湖南省娄底市兴娄专利事务所
代理人 邬松生

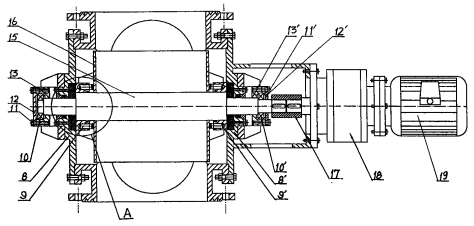
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

侧密封格式卸料机

[57] 摘要

本实用新型公开了一种用于冶金或矿山或建材等行业输送颗粒状散料或粉料的侧密封格式卸料机，在阶梯形转轴的 a 段装有叶轮，于叶轮的外侧在转轴的 a 段两头对称装有左侧密封总成和右侧密封总成，在转轴的 b 段与 b′段装有左端盖总成和右端盖总成，于转轴的 b 段和 b′段及 c 段和 c′段有左轴承总成和右轴承总成，在转轴的 c 段上用连接套将转轴与减速机相连，减速机经法兰盘与电动机相连。 由于有可自动补偿间隙的左侧密封总成和右侧密封总成，避免了由于密封磨损而漏料的问题，可延长检修期和提高使用寿命，有推广价值。



1、一种侧密封格式卸料机，在阶梯形转轴（15）的a段上安装有叶轮（16），转轴（15）c段上的连接套（17）将转轴（15）与减速机（18）相连，减速机（18）与电动机（19）之间有法兰盘相连，其特征在于：补偿密封压盘（7）对称装配在转轴（15）的a段两端，位于补偿密封压盘（7）环槽中的密封环（6）紧贴在转轴（15）的外表面，放置在补偿密封压盘（7）定位孔中的补偿弹簧（5）的一头紧挨叶轮（16）的外壁；装在转轴（15）的b′段和b段上的侧密封填料（3）处于端盖（8、8′）的内腔中，填料（2）成环形套装在转轴（15）的b′段和b段上，填料压盖（1）紧挨填料（2）套装于转轴（15）的b′段和b段后有连接螺栓将填料压盖（1）与端盖（8、8′）连成一体；在转轴（15）的b′段和b段的末端装有轴承座（13、13′），位于轴承座（13、13′）中的轴承（10、10′）套装在转轴（15）的c′段和c段上，盖板（12、12′）与轴承座（13、13′）之间有紧固螺栓（11、11′）相连。

侧密封格式卸料机

技术领域

本实用新型涉及一种卸料机，尤其涉及一种用于冶金、矿山或建材等行业连续均匀输送干燥的颗粒状散料或粉料的侧密封格式卸料机。

背景技术

现有技术通过电动机驱动减速机实现减速，通过连接套带动叶轮转轴转动，从而实现连续卸料。由于只在叶轮转轴两端分别设计了一个径向的石墨填料密封，在具有一定工作压力的粉尘环境下连续运行，密封填料很容易磨损，而这种结构不具备自动补偿间隙的功能，因此，需要经常对密封部位进行检修和更换，增加了生产成本和维修时间。

发明内容

本实用新型要解决的任务是提供一种安全性能好、密封效果佳而不漏料及使用寿命长的侧密封格式卸料机。

为实现上任务，本实用新型采用的技术方案是：本实用新型所述的一种侧密封格式卸料机包括转轴、叶轮、左轴承总成和右轴承总成、左端盖总成和右端盖总成、左侧密封总成和右侧密封总成、连接套、减速机及电动机等。在阶梯形转轴的 a 段上安装有叶轮，在叶轮的外侧于转轴的 a 段两头对称装有由补偿密封压盘、密封环、补偿弹簧、拨爪组成的左侧密封总成和右侧密封总成，紧挨左侧密封总成和右侧密封总成在转轴的 b′ 段和 b 段上装配有侧密封填料，并由填料及填料压盖组成的左端盖总成和右端盖总成，可起密封作

用。在转轴的 b′ 段和 b 段的末端装配有轴承座，装于转轴的 c′ 段和 c 段上的轴承（如滚珠轴承）位于轴承座中，盖板与轴承座之间用紧固螺栓相连。在转轴的 b′ 段、c′ 段和 b 段、c 段上的轴承座、轴承、盖板及紧固螺栓组成左轴承总成和右轴承总成，于转轴的 c 段上用连接套将转轴与减速机相连，减速机经法兰盘与电动机相连。

采用如上技术方案提供的一种侧密封格式卸料机与现有技术相比，技术效果在于:

①在本实用新型提供的一种侧密封格式卸料机的左端盖和右端盖上增加了一个可以自动补偿间隙的左侧密封总成和右侧密封总成，此轴向密封可以完全避免由于密封磨损而漏料的缺陷。

②所用密封填料为耐磨填料，在一个较长的时间内可以不检修或更换零部件，卸料机的使用寿命可提高 2-3 倍。

附图说明

图 1 为本实用新型所提供的一种侧密封格式卸料机的结构局部剖视示意图，亦为本实用新型的摘要附图。

图 2 为图 1 的 A 处放大示意图。

图 3 为图 1 中的转轴外部结构放大示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细描述。

由附图 3 所示，所述的转轴 15 分成 a 段、b 段和 b′ 段、c 段和 c′ 段。在阶梯形转轴 15 的 a 段上安装有叶轮 16，叶轮 16 的外侧于转轴 15 的 a 段两头对称装有由拨爪 4、补偿弹簧 5、密封环 6、补偿密封压盘 7 组成的左侧密封总成 9 和右侧密封总成 9′，它们可对整个卸料机的轴向间隙的密封起补偿作用。补偿密封压盘 7 对称装配

在转轴 15 的 a 段两端，通过叶轮 16 上的拨爪 4 带动补偿密封压盘 7 与叶轮 16 同步转动，同时位于补偿密封压盘 7 环槽中的密封环 6 紧贴在转轴 15 的外表面，防止粉尘经过补偿密封压盘 7 内孔泄漏。放置在补偿密封压盘 7 定位孔中的补偿弹簧 5 的一头紧挨着叶轮 16 的外壁，使补偿密封压盘 7 紧密地贴在侧密封填料 3 上实现密封。当侧密封填料 3 磨损时，补偿密封压盘 7 在补偿弹簧 5 弹簧力的作用下产生位移补偿，从而保证密封永久可靠。在转轴 15 的 b′ 段和 b 段装配有由填料 2 及填料压盖 1 组成的左端盖总成和右端盖总成，进一步起密封作用。装在转轴 15 的 b′ 段和 b 段上的侧密封填料 3 处于端盖 8 和 8′ 的内腔中，填料 2 成环形套装在转轴 15 的 b′ 段和 b 段上，填料压盖 1 紧挨填料 2 套装于转轴 15 的 b′ 段和 b 段后有连接螺栓将填料压盖 1 与端盖 8 和 8′ 连成一体，在转轴 15 的 b′ 段和 b 段的末端有轴承座 13 和 13′，位于轴承座 13 和 13′ 中的轴承 10 和 10′ 套装转轴 15 的 c′ 段和 c 段上，盖板 12、12′ 与轴承座 13、13′ 之间有紧固螺栓 11、11′ 相连。在转轴 15 的 b′ 段、c′ 段和 b 段、c 段上的轴承座 13 和 13′、轴承 10 和 10′、盖板 12 和 12′、紧固螺栓 11 和 11′ 组成卸料机的左轴承总成和右轴承总成。转轴 15c 段上的连接套 17 将转轴 15 与减速机 18 相连，减速机 18 与电动机 19 之间用法兰盘相连。电动机 19 的转动可带动减速机 18、连接套 17 及转轴 15 同时转动，最终带动叶轮 16 转动，叶轮 16 的转动可实现对干燥颗粒状散料或粉料的卸下。

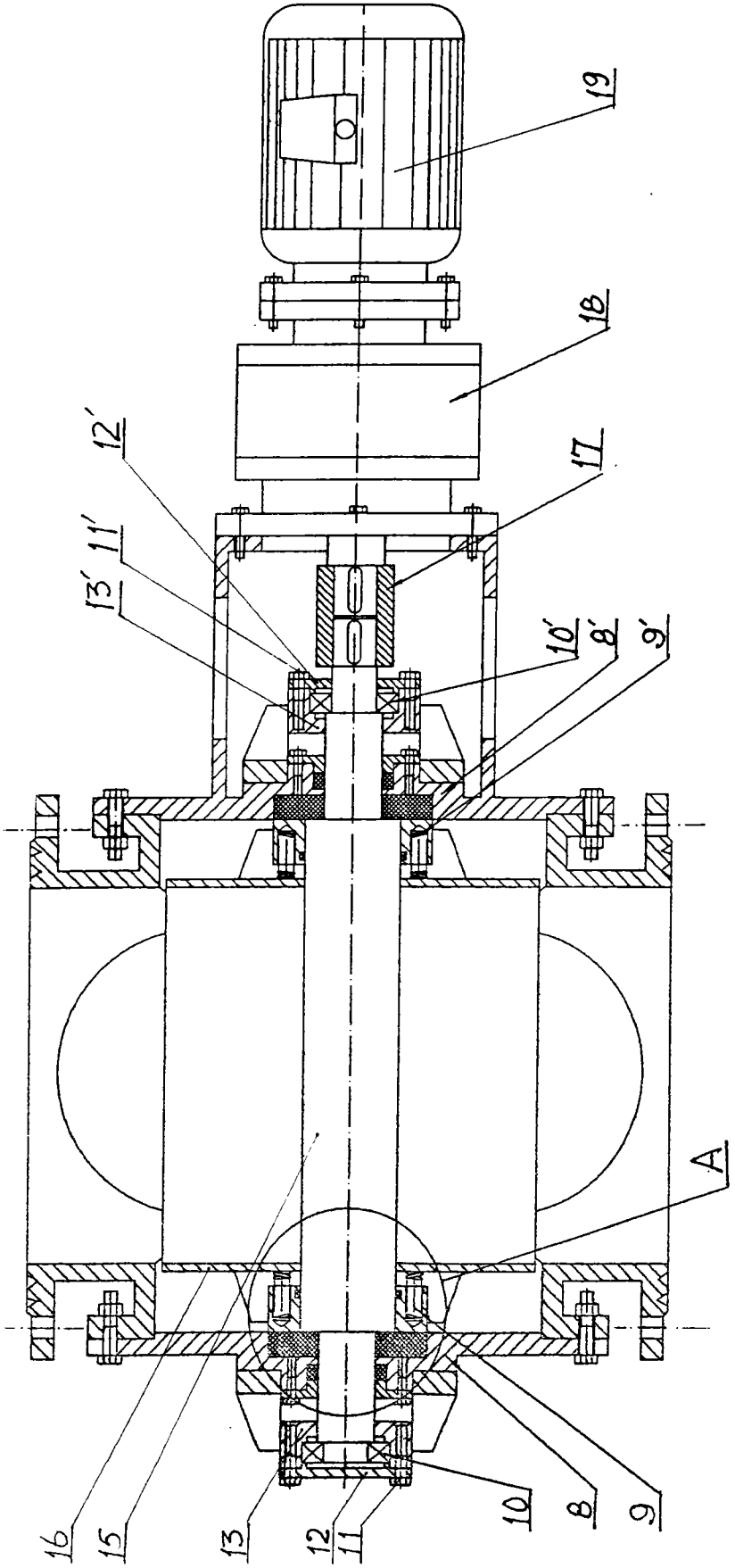


图1

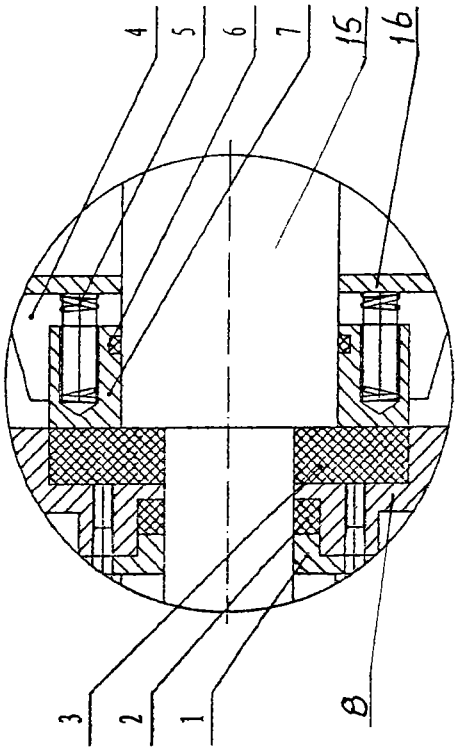


图2

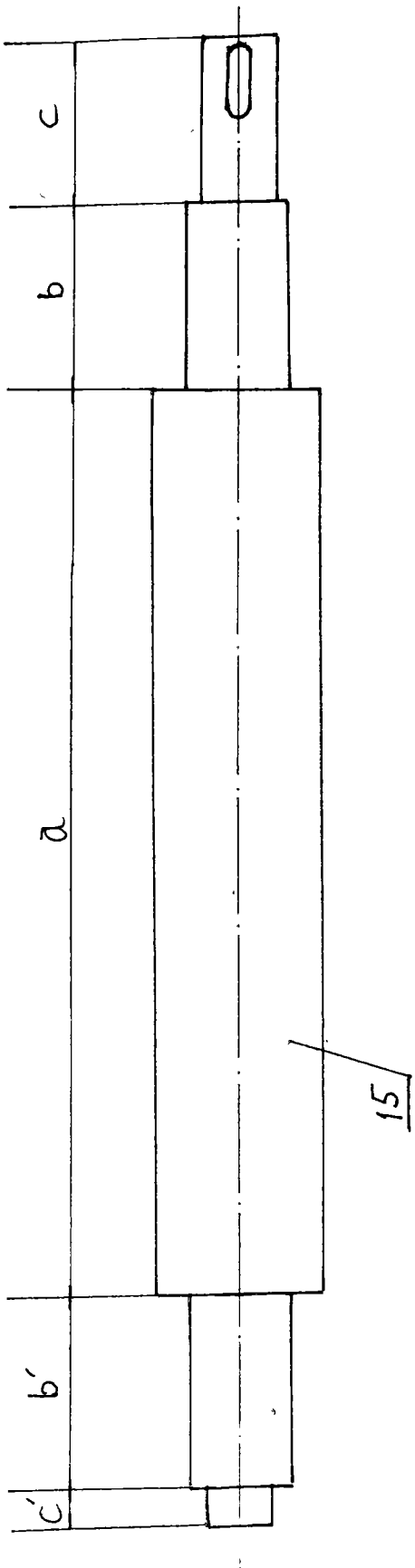


图3