



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201882648 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 29

(21) 申请号 201020668224. 7

(22) 申请日 2010. 12. 20

(73) 专利权人 哈尔滨众鑫重型机器有限责任公司

地址 150060 黑龙江省哈尔滨市高新技术开
发区(哈平路集中区) 大连北路 15 号

(72) 发明人 赵家富 王金发 李亚慧 张慧影
刘欣

(51) Int. Cl.

B65G 65/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

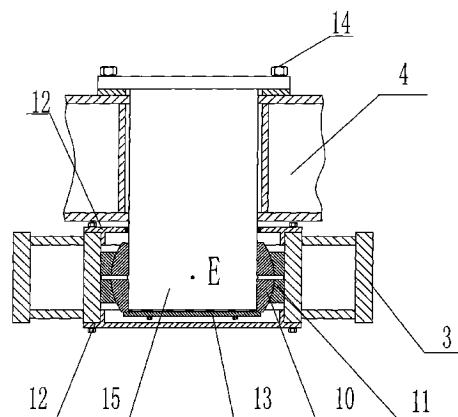
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

斗轮堆取料机转柱式回转支承装置

(57) 摘要

本实用新型涉及斗轮堆取料机是贮料场中堆存和挖取散状物料的装卸设备,应用于火电站、矿山、冶金、建材、港口等行业贮料场的散状物料堆料或取料作业,具体是斗轮堆取料机的重要组成部分的转柱式回转支承装置。其特点在于:上支承的门座上设有关节轴承外环,上转轴上设有关节轴承内环,紧固螺钉将上转轴、转柱连接成一体,下支承的轴承套与门座焊接连接,紧固螺钉将下转轴与转柱连接成一体。本实用新型的优点是:结构简单、操作使用方便、平衡稳定,回转灵活。制造精度要求低,易于安装、拆卸,可承受较大的倾翻力矩,运行稳定、可靠、安全。与现有的转盘轴承式回转支承比较,造价可降低 2/3,与台车式回转支承和圆锥滚子式回转支承比较,造价可降低 1/2。



1. 一种斗轮堆取料机转柱式回转支承装置,它包含斗轮机构、悬臂胶带机、门座、转柱、回转驱动装置、上支承、下支承、小齿轮、大齿圈,其特征在于:上支承的门座上设有关节轴承外环,上转轴上设有关节轴承内环,紧固螺钉将上转轴、转柱连接成一体,下支承的轴承套与门座焊接连接,紧固螺钉将下转轴与转柱连接成一体。

斗轮堆取料机转柱式回转支承装置

[0001] 技术领域：本实用新型涉及斗轮堆取料机是贮料场中堆存和挖取散状物料的装卸设备，应用于火电站、矿山、冶金、建材、港口等行业贮料场的散状物料堆料或取料作业，具体是斗轮堆取料机的重要组成部分的斗轮堆取料机转柱式回转支承装置。

[0002] 背景技术：目前，大型贮料场散状物料的堆料、取料作业，广泛使用斗轮堆取料机。斗轮堆取料机回转支承的作用是支承回转结构，承受回转结构在作业时和非作业时产生的铅垂方向力，水平力和倾翻力矩，使机器处于稳定状态。斗轮堆取料机回转支承有三种型式：转盘轴承式回转支承、台车式回转支承和圆锥滚子式回转支承。转盘轴承式回转支承整体尺寸紧凑结构复杂，制造与安装精度要求高，造价高，维修困难；台车式回转支承和圆锥滚子式回转支承，外形尺寸大，其重量约为转盘轴承式回转支承的 1.5 ~ 2 倍，承受倾翻力矩的能力较转盘轴承式回转支承差，造价较高。

[0003] 发明内容：本实用新型的目的在于：提供一种结构简单、操作使用方便、平衡稳定，回转灵活的斗轮堆取料机转柱式回转支承装置。本实用新型的目的是这样实现的：它包含斗轮机构、悬臂胶带机、门座、转柱、回转驱动装置、上支承、下支承、小齿轮、大齿圈。上支承的门座上部设有关节轴承外环，上转轴上设有关节轴承内环，紧固螺钉将上转轴、转柱连接成一体；下支承的轴承套与门座下体焊接连接，紧固螺钉将下转轴与转柱连接成一体。本实用新型的优点是：结构简单、操作使用方便、平衡稳定，回转灵活。制造精度要求低，易于安装、拆卸，可承受较大的倾翻力矩，运行稳定、可靠、安全。与现有的转盘轴承式回转支承比较，造价可降低 2/3，与台车式回转支承和圆锥滚子式回转支承比较，造价可降低 1/2。

[0004] 说明书附图：

图 1 是本实用新型整机结构原理示意图；

图 2 是本实用新型上支承 A-A 剖视结构原理示意图；

图 3 是本实用新型下支承 B-B 剖视结构原理示意图。

[0005] 具体实施方式：它包含斗轮机构 1、悬臂胶带机 2、门座 3、转柱 4、回转驱动装置 5、上支承 6、下支承 7、小齿轮 8、大齿圈 9。在上支承 6 中门座 3 上设有关节轴承外环 11，上转轴 15 上设有关节轴承内环 10，紧固螺钉 14、压盖 12、轴端档板 13 将上转轴 15、转柱 4 连接成一体；下支承 7 的轴承套 18 与门座 3 焊接连接，压盖 19、紧固螺钉 20、紧固螺钉 22 将下转轴 23 与转柱 4 连接成一体。本实用新型的原理及工作过程：上支承 6 的关节轴承外环 11 固定在门座 3 上，内环 10 固定在上转轴 15 上，紧固螺钉 14 将上转轴 15、转柱 4 连接成一体；下支承 7 的轴承套 18 焊在门座 3 上，固定盖 21、紧固螺钉 22 将下转轴 23 与转柱 4 连接成一体。上支承关节轴承 10 的中心点为 E 点，下支承推力调心滚子轴承与调心滚子轴承的中心重合点为 F 点，E 点和 F 点确定转柱 4 的回转轴，推力调心滚子轴承 16 承受铅垂方向力，调心滚子轴承 17 和关节轴承 10 承受水平力和倾翻力矩。

[0006] 启动固定在转柱 4 上的回转驱动装置 5，带动小齿轮 8 沿固定在门座 3 上的大齿圈 9 滚动，转柱 4、斗轮机构 1 和悬臂胶带机 2 绕轴线 E、F 回转，实现斗轮堆取料机的回转堆料或取料作业。转柱式回转支承的上支承 6 和下支承 7 的结构，可消除由于制造、安装等因素造成的不同轴度的影响，降低对回转支承制造加工精度及安装精度要求，制造成本较低。

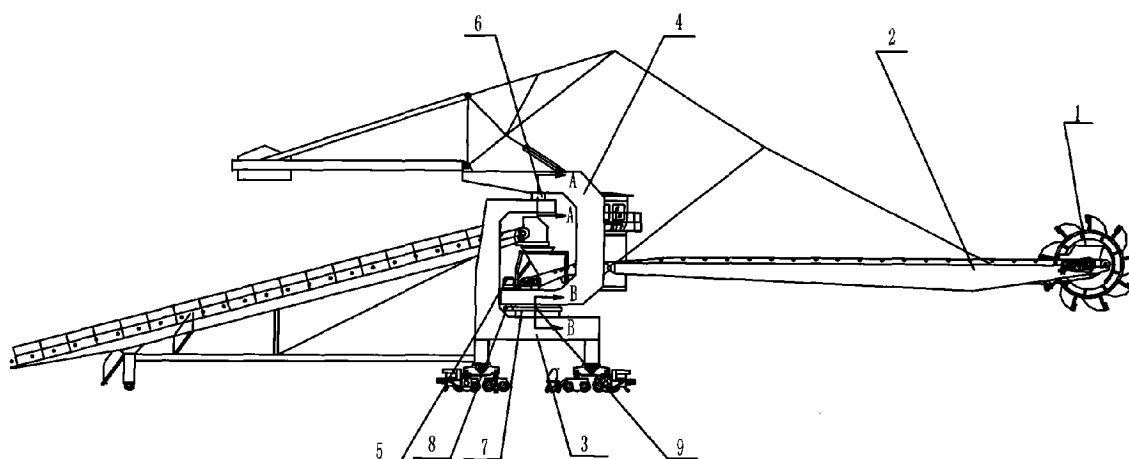


图 1

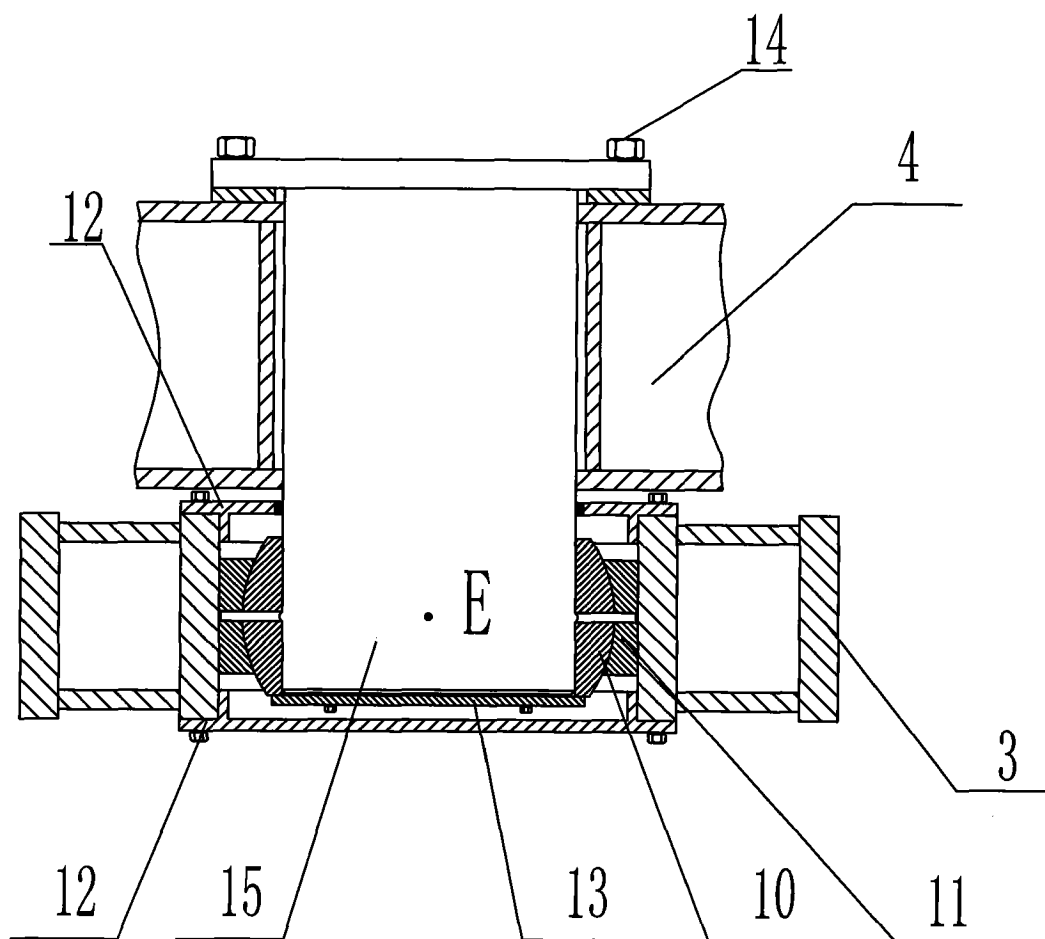


图 2

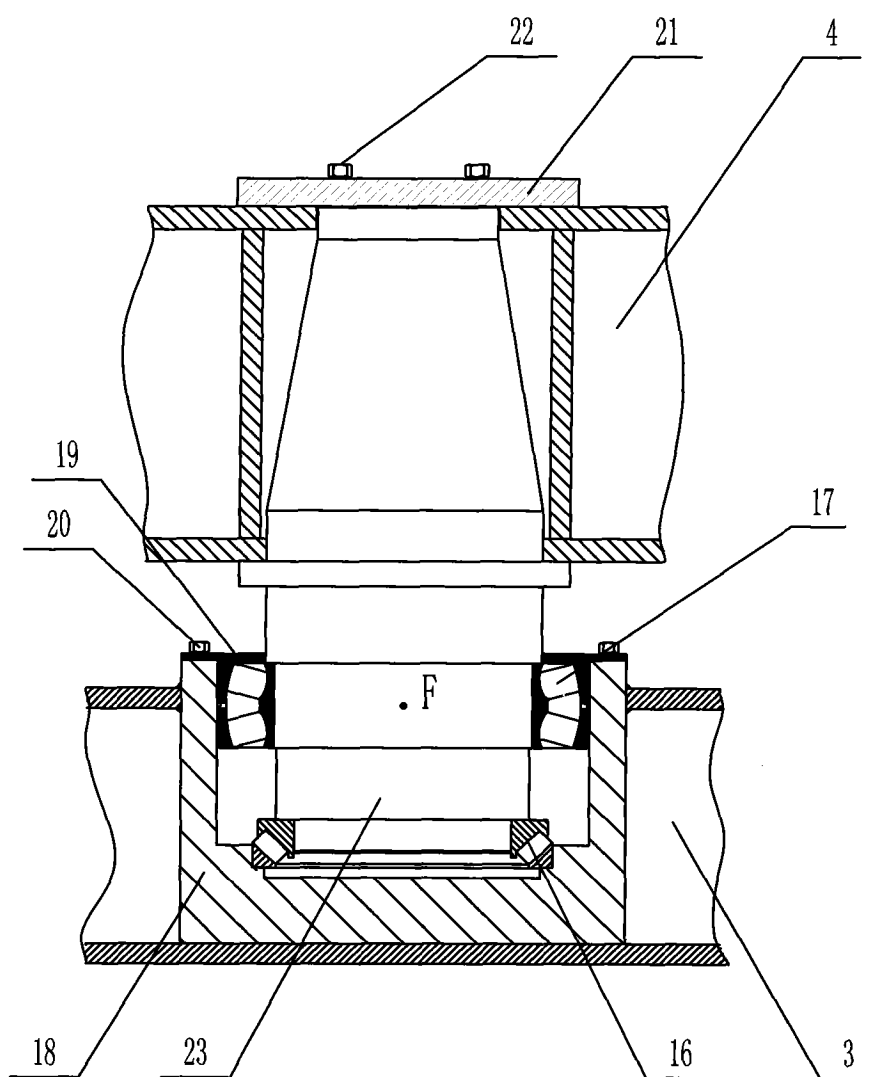


图 3