



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205442067 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201520936201. 2

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 中国二十冶集团有限公司

地址 201900 上海市宝山区盘古路 777 号

(72) 发明人 王建群 李大浪 杨怀东 黄恒平
李长良 代景艳

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理
事务所 31216

代理人 张恒康

(51) Int. Cl.

B65G 65/44(2006. 01)

B65D 90/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

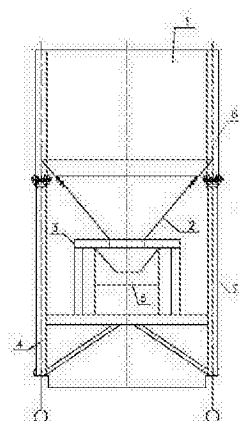
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

升降式钢矿仓

(57) 摘要

本实用新型涉及冶金矿山工程设备领域,具体是一种升降式钢矿仓;包括支架、矿仓本体、漏斗,漏斗设于矿仓本体底部出料口下方,振动給料输送设备设于漏斗底部出料口的下方,其特征是:支架包括上部支架、下部支架和漏斗支架,上部支架与下部支架套接并且上部支架可沿下部支架上升或下降,上部支架和下部支架之间通过插销的销接和螺栓的螺纹连接固定,矿仓本体固定在上部支架中央,下部支架上设有漏斗支架,漏斗与矿仓本体搭接并设于漏斗支架中。本钢矿仓采用上述设计,将传统现场制作安装的钢矿仓通过可升降的支架实现整体的模块化,从而达到降低钢矿仓自身重心、减小体积、便于运输和再安装的目的,最终为钢矿仓的安装带来便利。



1.一种升降式钢矿仓,包括支架、矿仓本体、漏斗和振动給料输送设备,其中,漏斗设于矿仓本体底部出料口下方,振动給料输送设备设于漏斗底部出料口的下方,其特征是:支架包括上部支架、下部支架和漏斗支架,上部支架与下部支架套接并且上部支架可沿下部支架上升或下降,上部支架和下部支架之间通过插销的销接和螺栓的螺纹连接固定,矿仓本体固定在上部支架中央,下部支架上设有漏斗支架,漏斗与矿仓本体搭接并设于漏斗支架中。

2.根据权利要求1所述的升降式钢矿仓,其特征是:上部支架、下部支架均包括四根立柱和用于将四根立柱合围呈矩形框架结构的横梁,上部支架的四根立柱套接在下部支架的四根立柱上。

3.根据权利要求1所述的升降式钢矿仓,其特征是:漏斗与矿仓本体搭接处通过连接螺栓实现螺纹连接。

升降式钢矿仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冶金矿山工程设备领域,具体是一种升降式钢矿仓。

背景技术

[0002] 在冶金矿山工程建设过程中,由于钢矿仓体积大、重量大不便于整体运输,因此多是以模块运输、现场安装的方式建造的。而将经模块化运输到目的地的钢矿仓各部分重新组装时,需要运用许多的支撑加固件和捆扎件进行支撑,并且还需要花费大量时间进行重心调整使其稳固,因此现有的钢矿仓在运输、组件方面存在成本过高、安装精度不高、安装时间长的问題。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种可升降的钢矿仓,如此,其可以缩小体积以便于整体运输,并且也方便在目的地进行复原性搭建。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种升降式钢矿仓,包括支架、矿仓本体、漏斗和振动給料输送设备,其中,漏斗设于矿仓本体底部出料口下方,振动給料输送设备设于漏斗底部出料口的下方,支架包括上部支架、下部支架和漏斗支架,上部支架与下部支架套接并且上部支架可沿下部支架上升或下降,上部支架和下部支架之间通过插销的销接和螺栓的螺纹连接固定,矿仓本体固定在上部支架中央,下部支架上设有漏斗支架,漏斗与矿仓本体搭接并设于漏斗支架中。

[0006] 所述的升降式钢矿仓,上部支架、下部支架均包括四根立柱和用于将四根立柱合围呈矩形框架结构的横梁,上部支架的四根立柱套接在下部支架的四根立柱上。

[0007] 所述的升降式钢矿仓,漏斗与矿仓本体搭接处通过连接螺栓实现螺纹连接。

[0008] 本钢矿仓采用上述设计,将传统现场制作安装的钢矿仓通过可升降的支架实现整体的模块化,从而达到降低钢矿仓自身重心、减小体积、便于运输和再安装的目的,最终为钢矿仓的安装带来便利。

附图说明

[0009] 图1为本钢矿仓完成状态示意图。

[0010] 图2为本钢矿仓运输状态示意图。

[0011] 图3为上部支架与下部支架的连接结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下通过具体实施例进一步说明本实用新型。

[0013] 如图1、图2所示,一种升降式钢矿仓,包括支架4、矿仓本体1、漏斗2和振动給料输送设备5,其中,漏斗2设于矿仓本体1底部出料口下方,振动給料输送设备5设于漏斗2底部出料口的下方,支架4包括上部支架6、下部支架7和漏斗支架3,上部支架6与下部支架7套接

并且上部支架可沿下部支架上升或下降,如图3所示,上部支架6和下部支架7之间通过插销8的销接和螺栓9的螺纹连接固定,矿仓本体1固定在上部支架6中央,下部支架7上设有漏斗支架3,漏斗2与矿仓本体1搭接并设于漏斗支架3中。

[0014] 所述的升降式钢矿仓,上部支架6、下部支架7均包括四根立柱和用于将四根立柱合围呈矩形框架结构的横梁,上部支架6的四根立柱套接在下部支架7的四根立柱上。

[0015] 所述的升降式钢矿仓,漏斗2与矿仓本体1搭接处通过连接螺栓实现螺纹连接。

[0016] 所述升降式钢矿仓的拆装方法,包括下述步骤;

[0017] 步骤1、按设计图纸用钢质型材分别制作支架、矿仓本体、漏斗,并预备振动給料输送设备;

[0018] 步骤2、预组装;

[0019] 按下部支架、振动給料输送设备、漏斗支架、漏斗、上部支架、矿仓本体的顺序依次进行预组装;

[0020] 步骤2.1、将下部支架中央将振动給料输送设备螺栓连接,

[0021] 步骤2.2、将漏斗支架与下部支架螺栓连接并使漏斗支架位于振动給料输送设备上方;

[0022] 步骤2.3、将漏斗与漏斗支架螺栓连接;

[0023] 步骤2.4、将上部支架套接到下部支架上并用销轴和螺栓分别实现销接和螺栓连接;

[0024] 步骤2.5、将矿仓本体与上部支架螺栓连接并使矿仓本体位于漏斗上方;

[0025] 步骤3、分拆运输;

[0026] 步骤3.1、用吊机把矿仓本体吊住,使吊绳绷紧但不吊起矿仓本体;

[0027] 步骤3.2、松开上部支架与下部支架的销轴及螺栓连接;

[0028] 步骤3.3、松开矿仓本体与漏斗之间的连接螺栓;

[0029] 步骤3.4、用吊机将带有矿仓本体的上部支架沿下部支架向下滑降,使矿仓本体套落在钢漏斗上部;

[0030] 步骤3.5、重新将上部支架与下部支架通过销轴及螺栓实现销接和螺栓连接,形成低重心的钢矿仓整体;

[0031] 步骤4、正式组建;

[0032] 步骤4.1、松开上部支架与下部支架之间的销轴和连接螺栓;

[0033] 步骤4.2、用吊机或顶升设备向上提升矿仓本体至设计工作位置;

[0034] 步骤4.3、重新将上部支架与下部支架通过销轴及螺栓实现销接和螺栓连接并在矿仓本体与支架之间设置人字支撑,

[0035] 步骤4.4、连接矿仓本体与漏斗;

[0036] 步骤4.5、调整矿仓本体、漏斗的相对位置,紧固所有连接螺栓,安装完成。

[0037] 本钢矿仓将传统的现场制作安装的钢矿仓体及钢漏斗等组合为五个子模块,而且将其组装成为一种可升降的整体模块化钢矿仓,为钢矿仓的运输和安装带来如下优势:

[0038] 1、通过整体模块化并降低重心,能够保证高大的钢矿仓设备的海运安全,并大幅减少额外的支撑加固和捆扎件,降低运输、制作及安装成本和不安全因素;

[0039] 2、完全无需现场加工和制作并最大限度的减少现场安装的工作量,进而缩短工

期,提高工作效率,充分利用资源,保护环境;

[0040] 3、所有子模块的制作、安装均可以在条件较好的模块化预组装基地内完成,提高了安装精度和质量,避免因运输变形和现场施工误差所造成的设备安装困难甚至是无法安装。

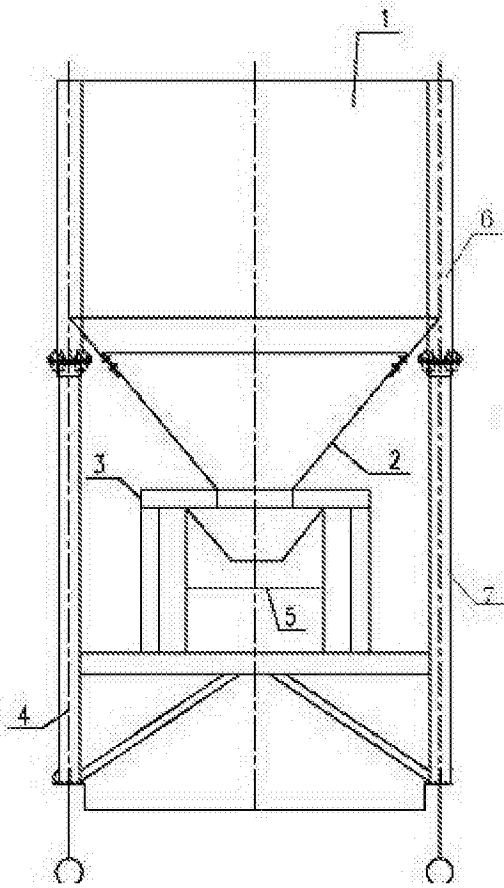


图1

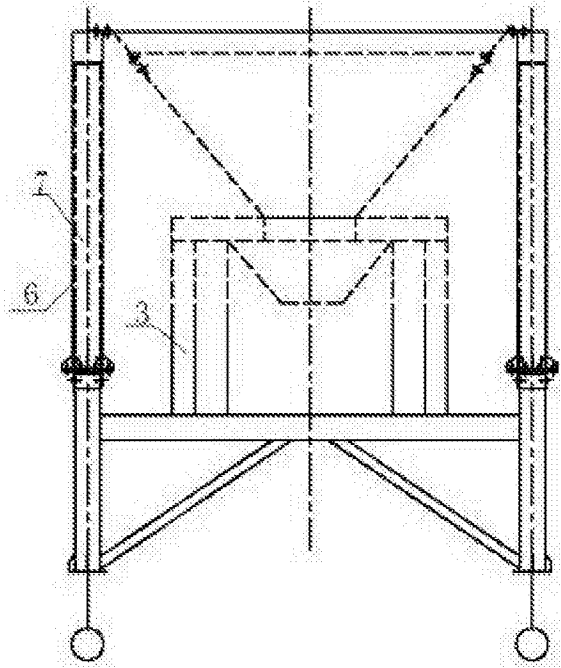


图2

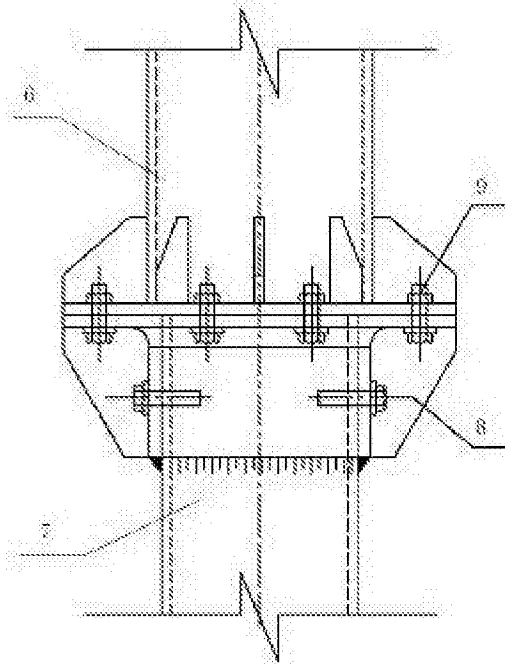


图3