



(21) 申请号 201320388456. 0

(22) 申请日 2013. 07. 01

(73) 专利权人 安徽正远包装科技有限公司

地址 230041 安徽省合肥市庐阳产业园汲桥
路 65 号

(72) 发明人 李义生 方超

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

G01G 23/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

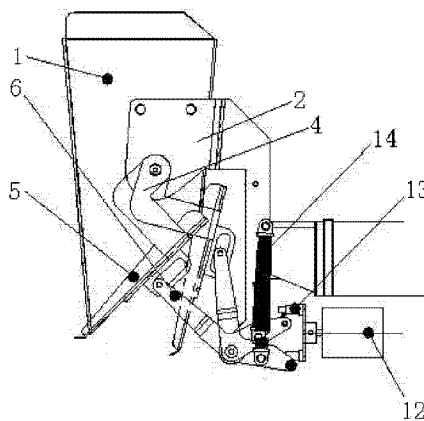
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自锁式称量斗机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自锁式称量斗机构, 包括有斗体, 斗体的两侧分别设有称量斗支架, 称量斗支架上分别转动安装有 L 形旋转力臂, L 形旋转力臂的下端部与其下方的斗门固定连接, 斗门下端面中部与其下方的旋转力臂的上端端部连接, 旋转力臂包括有拉杆、横杆、拐臂、连接杆, 拉杆的一端与斗门下端面中部设置的连接固定耳连接, 拐臂的中部分别转动安装在称量斗支架的下端部, 连接杆的中部与电机驱动的电机电旋转臂端部连接, 拐臂的后端部分别安装有拉簧, 拉簧的上端部分别安装在与其对应侧的称量斗支架上。本实用新型保证了称量斗门的开合速度以及整体称量机构的稳定性, 提高计量精度, 同时避免了发生渗漏的情况。



1. 一种自锁式称量斗机构,包括有斗体,其特征在于:所述斗体的两侧分别设有称量斗支架,所述称量斗支架外侧的支座上安装有承重传感器,所述称量斗支架上分别转动安装有L形旋转力臂,所述L形旋转力臂的下端部与其下方的斗门固定连接,所述斗门与斗体出料口配合,所述斗门下端面中部与其下方的旋转力臂的上端端部连接,所述的旋转力臂包括有拉杆,所述拉杆的一端与斗门下端面中部设有的连接固定耳连接,另一端设有横杆,所述横杆的两端分别设有拐臂,所述拐臂的中部分别转动安装在称量斗支架的下端部,拐臂的后端端部之间设有连接杆,所述连接杆的中部与电机驱动的电机旋转臂端部连接,所述电机旋转臂设置在电机输出轴端部的转板的边缘处,所述拐臂的后端部分别安装有拉簧,所述拉簧的上端部分别安装在与其对应侧的称量斗支架上。

一种自锁式称量斗机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自锁式称量斗机构,主要针对于大比重物料和称量速度要求快的场合。

背景技术

[0002] 现有技术的称量斗结构简单,在对于大比重物料和称量速度要求快的场合中,为了防止料门被撑开,一般大都是通过增加配重块的结构来防止物料冲开称量斗门,发生渗漏的情况,其结构复杂,其称量斗整体结构加上配重块结构,会导致称重过程中称重传感器载荷量大,称重精度低,而且称量斗门的开合速度以及整体称量机构的稳定性不容易控制,能满足使用要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了弥补已有技术的不足,提供了一种自锁式称量斗机构。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一种自锁式称量斗机构,包括有斗体,其特征在于:所述斗体的两侧分别设有称量斗支架,所述称量斗支架外侧的支座上安装有承重传感器,所述称量斗支架上分别转动安装有L形旋转力臂,所述L形旋转力臂的下端部与其下方的斗门固定连接,所述斗门与斗体出料口配合,所述斗门下端面中部与其下方的旋转力臂的上端端部连接,所述的旋转力臂包括有拉杆,所述拉杆的一端与斗门下端面中部设有的连接固定耳连接,另一端设有横杆,所述横杆的两端分别设有拐臂,所述拐臂的中部分别转动安装在称量斗支架的下端部,拐臂的后端端部之间设有连接杆,所述连接杆的中部与电机驱动的电机旋转臂端部连接,所述电机旋转臂设置在电机输出轴端部的转板的边缘处,所述拐臂的后端部分别安装有拉簧,所述拉簧的上端部分别安装在与其对应侧的称量斗支架上。

[0006] 工作原理如下:采用称量斗关门依靠弹簧的回弹力自动过死点闭锁的方式,避免了常规称量斗称量大比重物料时斗门容易被撑开,以及气缸形式开斗机构对称量单元有冲击的现象,保证了称量斗门的开合速度以及整体称量机构的稳定性,提高计量精度。采用弹簧带动称量斗门关闭时,利用旋转臂与连接转臂完成自锁,防止物料冲开称量斗门,发生渗漏,通过称量斗门关闭时自锁,防止称量斗门被物料撑开,用于物料的称量包装。

[0007] 本实用新型的优点是:

[0008] 本实用新型结构设计合理,采用称量斗关门依靠弹簧的回弹力自动过死点闭锁的方式,保证了称量斗门的开合速度以及整体称量机构的稳定性,提高计量精度,同时避免了发生渗漏的情况。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型侧面图。

[0010] 图2为本实用新型结构示意图。

[0011] 图 3 为本实用新型俯视图。

具体实施方式

[0012] 参见附图,一种自锁式称量斗机构,包括有斗体 1,斗体 1 的两侧分别设有称量斗支架 2,称量斗支架 2 外侧的支座上安装有承重传感器 3,称量斗支架 2 上分别转动安装有 L 形旋转力臂 4,L 形旋转力臂 4 的下端部与其下方的斗门 5 固定连接,斗门 5 与斗体 1 的出料口配合,斗门 5 下端中部与其下方的旋转力臂 6 的上端端部连接,旋转力臂 6 包括有拉杆 7,拉杆 7 的一端与斗门下端面中部设有的连接固定耳 8 连接,另一端设有横杆 9,横杆 9 的两端分别设有拐臂 10,拐臂 10 的中部分别转动安装在称量斗支架 2 的下端部,拐臂 10 的后端端部之间设有连接杆 11,连接杆 11 的中部与电机 12 驱动的电机旋转臂 13 端部连接,电机旋转臂 13 设置在电机 12 输出轴端部的转板的边缘处,拐臂 10 的后端部分别安装有拉簧 14,拉簧 14 的上端部分别安装在与其对应侧的称量斗支架 2 上。

[0013] 阶段 1:开始称量时,旋转力臂处于自锁位置,斗体内物料重力分力通过旋转力臂旋转点,力臂为零,无法撑开斗门,传感器检测称量斗重量,达到目标称量值时,电机接收信号旋转下压称量斗的连接杆,破坏自锁机构,实现开斗。

[0014] 阶段 2:电动机旋转臂至最下点继续向上旋转的同时,旋转力臂在拉簧的作用力下重新回到初始自锁位置,开始下一次的称量。

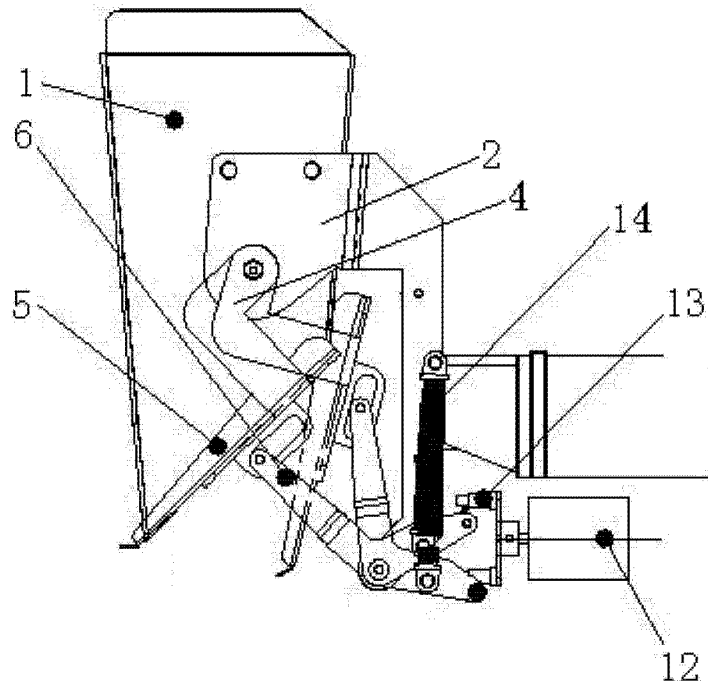


图 1

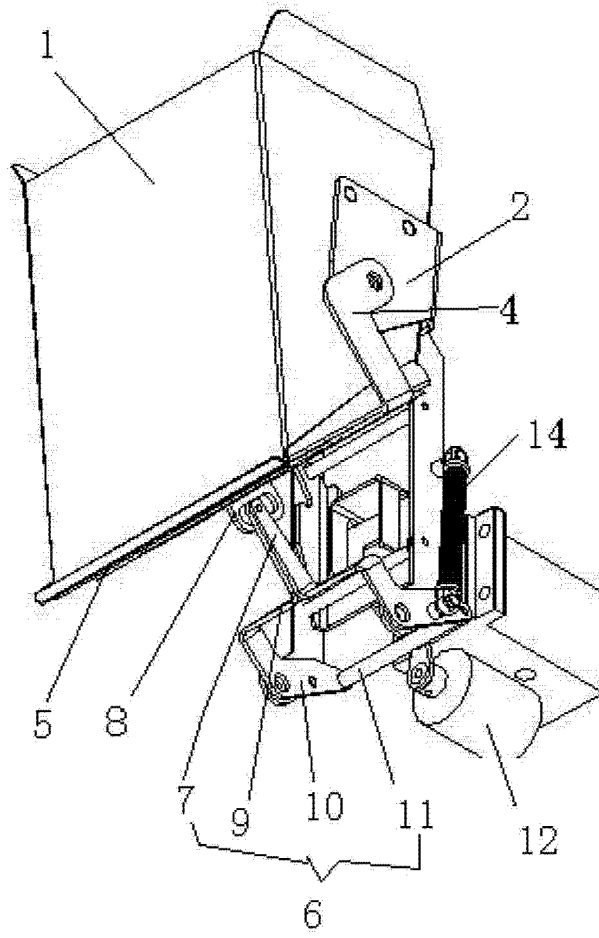


图 2

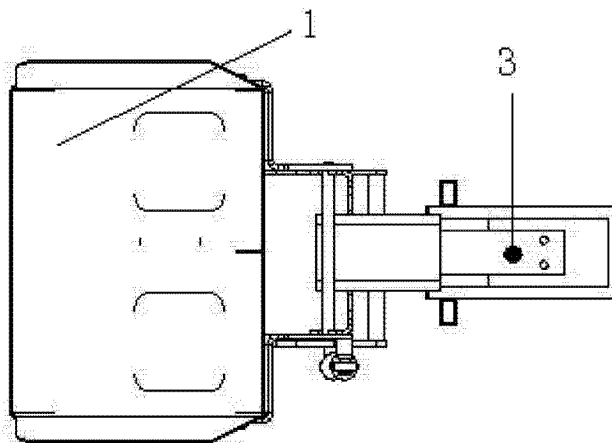


图 3