



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205419144 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620204635.8

(22)申请日 2016.03.17

(73)专利权人 辽宁鸿瑞科技开发有限公司

地址 066200 河北省秦皇岛市山海关区东  
戴河新区观前街北段13号

(72)发明人 韩维娜 周峰 凌海明 张海文

(74)专利代理机构 秦皇岛市维信专利事务所  
(普通合伙) 13102

代理人 许久利

(51) Int. Cl.

B65G 65/46(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

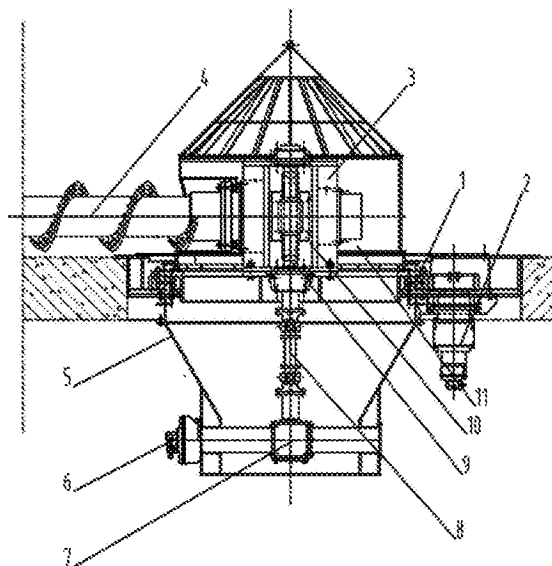
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

液压式悬臂出仓机

### (57)摘要

一种液压式悬臂出仓机,包括设置在仓底卸料口的回转支承和与该回转支承配合的液压回转驱动装置,所述回转支承的转动盘上面设有主轴座架并通过该主轴座架安装悬臂螺旋输送轴,所述回转支承的固定圈下面设置下料斗,该下料斗的下部设置液压马达,该液压马达通过直角换向减速机和万向联轴器连接蜗杆,该蜗杆竖置安装在所述的主轴座架上,在所述的悬臂螺旋输送轴上设有与所述蜗杆啮合的蜗轮。本实用新型采用全液压驱动结构,充分发挥了液压驱动的优点,同时将悬臂螺旋输送轴的公转与自转两组动力源合二为一,并采用外置固定安装液压马达,从而能够有效提高出仓机的工作性能和效率,简化结构,降低造价,保证安全,避免造成出仓物料的污染。



1. 一种液压式悬臂出仓机,包括设置在仓底中心卸料口的回转支承(1)和与该回转支承(1)配合的液压回转驱动装置(2),所述回转支承(1)的转动盘上面设有主轴座架(3)并通过该主轴座架(3)安装悬臂螺旋输送轴(4),其特征是:所述回转支承(1)的固定圈下面固定设置接料漏斗(5),该接料漏斗(5)的下部设有液压马达(6),该液压马达(6)通过直角换向减速机(7)和万向联轴器(8)连接一蜗杆(9),该蜗杆(9)通过轴承座竖置安装在所述的主轴座架(3)上,在所述的悬臂螺旋输送轴(4)上设有与所述的蜗杆(9)啮合的蜗轮(10)。

2. 根据权利要求1所述的液压式悬臂出仓机,其特征是:所述回转支承(1)的转动盘上面设有锥顶护罩(11)。

3. 根据权利要求1所述的液压式悬臂出仓机,其特征是:所述的液压马达(6)对称设置两台。

4. 根据权利要求1所述的液压式悬臂出仓机,其特征是:所述的液压回转驱动装置(2)对称设置两组。

5. 根据权利要求1所述的液压式悬臂出仓机,其特征是:所述的悬臂螺旋输送轴(4)对称设置两根。

## 液压式悬臂出仓机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及散存物料仓储设备,具体涉及一种适用于平底圆筒仓散存粒状及粉状物料出仓的液压式悬臂出仓机。

### 背景技术

[0002] 本申请人申请号为CN201320706712.6的一件在先专利申请提供了一种悬臂出仓机,该悬臂出仓机采用悬臂式螺旋输送轴,利用设置在仓底中心卸料口的回转支承带动悬臂螺旋输送轴做公转运动,同时采用电机和链轮机构驱动悬臂螺旋输送轴自转,通过悬臂螺旋输送轴的自转及公转,将仓内物料输送到中心卸料口进行出仓。该悬臂出仓机相对于螺旋输送轴末端装配推动小车的螺旋出仓机,结构简单,造价低。但其电机和链轮机构驱动悬臂螺旋输送轴自转的结构,需要装配电滑环并进行防爆处理,设备结构仍显复杂,安全性能仍有待提高。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述问题,提供一种结构更加简单,造价更低,安装和维护性能更好,安全可靠性能更高的液压式悬臂出仓机。

[0004] 实现上述目的的技术方案是:一种液压式悬臂出仓机,包括设置在仓底中心卸料口的回转支承和与该回转支承配合的液压回转驱动装置,所述回转支承的转动盘上面设有主轴座架并通过该主轴座架安装悬臂螺旋输送轴,所述回转支承的固定圈下面固定设置下料斗,该下料斗的下部设有液压马达,该液压马达通过直角换向减速机和万向联轴器连接一蜗杆,该蜗杆通过轴承座竖置安装在所述的主轴座架上,在所述的悬臂螺旋输送轴上设有与所述的蜗杆啮合的蜗轮。

[0005] 进一步,在所述回转支承的转动盘上面设有锥顶护罩。

[0006] 进一步,所述的液压马达对称设置两台。

[0007] 进一步,所述的液压回转驱动装置对称设置两组。

[0008] 进一步,所述的悬臂螺旋输送轴对称设置两根。

[0009] 本实用新型的有益效果是:

[0010] 1、采用全液压驱动结构,充分发挥了液压驱动推力大,体积小,调速方便,过载能力强,能够实现大转矩低转速启动,重负荷长时间运行,适用于易燃易爆介质环境的优点,同时,将悬臂螺旋输送轴的公转与自转两组动力系统的动力源合二为一,由一个液压站提供,实现连锁控制,从而能够有效提高出仓机的工作性能和工作效率,简化设备结构,降低设备造价,保证作业安全。

[0011] 2、采用外置安装液压马达,通过蜗轮蜗杆机构驱动悬臂螺旋输送轴转动,在省去了装配电滑环、液压旋转接头及进行防爆处理的同时,还使液压马达的安装及维护简单方便,避免液压组件对出仓物料造成污染。

## 附图说明

[0012] 图1是本液压式悬臂出仓机的主视图。

## 具体实施方式

[0013] 结合附图对本实用新型的具体实施方式进行说明：

[0014] 如图1,本液压式悬臂出仓机包括回转支承1,该回转支承1为外齿式回转支承,通过中心安装座架设置在仓底中心的卸料口。回转支承1装配液压回转驱动装置2,该液压回转驱动装置2由竖置固定在中心安装座架下面的回转驱动液压马达和安装在该回转驱动液压马达输出轴上的驱动齿轮组成,该驱动齿轮与回转支承1的外齿啮合。回转支承1的转动盘上面固定安装主轴座架3,该主轴座架3可采用箱型结构。悬臂螺旋输送轴4由主轴和固定在该主轴上的螺旋叶片组成,该悬臂螺旋输送轴4的中轴线与仓底面平行,其主轴的中心端横穿主轴座架3,并通过轴承固定安装在主轴座架3上。回转支承1的固定圈下面固定安装下料斗5,如图1实施例,该下料斗5由上部圆筒、中部锥筒和下部圆筒组成,在其下部圆筒处固定安装液压马达6,该液压马达6横置穿装在下料斗5的下部,液压马达6的进、出油口端置于下料斗的外面,液压马达6的输出轴与位于下料斗5下部中心位置的直角换向减速机7的一输入端连接,直角换向减速机7的输出端通过一竖置的万向联轴器8同轴线连接一蜗杆9,该蜗杆9竖置穿过主轴座架3,并通过分别安装在主轴座架3上端和下端的轴承座固定。位于主轴座架3内的蜗轮10与蜗杆9啮合组成蜗轮蜗杆传动副,该蜗轮10固定安装在悬臂螺旋输送轴4的主轴上。蜗杆9的中轴线与回转支承1转动盘的中轴线重合,蜗杆9的中轴线与悬臂螺旋输送轴4的中轴线的距离等于蜗杆9与蜗轮10的中心距。

[0015] 本液压式悬臂出仓机由配置的一液压站提供动力,通过悬臂螺旋输送轴4的自转和公转,将储料仓中的物料输送到料仓中心下料口进行出仓。

[0016] 如图1实施例,本液压式悬臂出仓机在回转支承1的转动盘上面固定安装锥顶护罩11,用于构成悬臂螺旋输送轴的输出料口及出仓机中心部件的防护。

[0017] 图1实施例的本液压式悬臂出仓机的液压马达6设置一台,液压回转驱动装置2设置一组,悬臂螺旋输送轴4设置一根。本液压式悬臂出仓机的液压马达6可对称设置两台,液压回转驱动装置2可对称设置两组,悬臂螺旋输送轴4可对称设置两根,以使出仓机的受力更加均衡,工作效率更高。

[0018] 本实用新型特别适用于粮食、豆粕、豆皮、麸皮等粒状及粉状仓储物料的出仓。

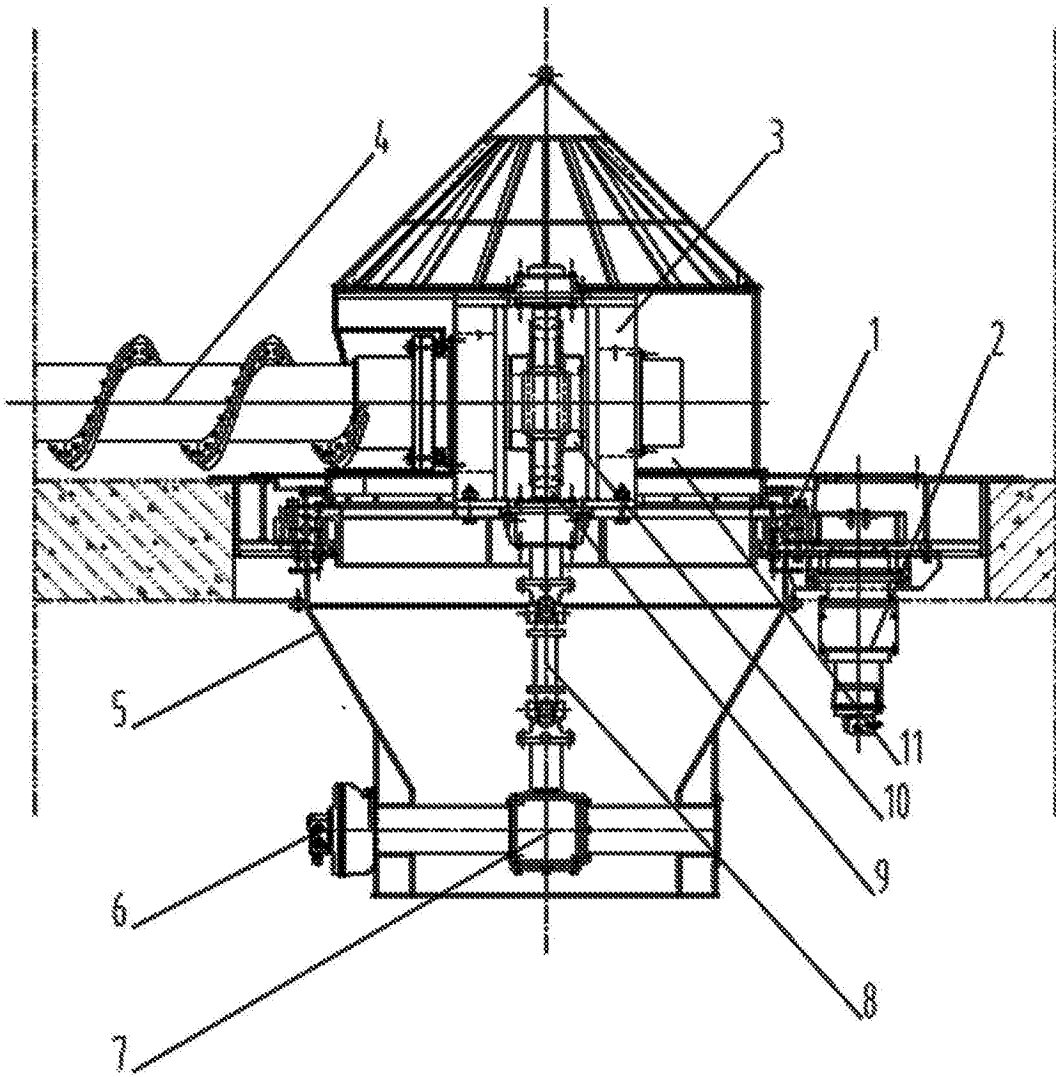


图1