



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211664291 U

(45) 授权公告日 2020.10.13

(21) 申请号 202020207497.5

(22) 申请日 2020.02.25

(73) 专利权人 中央储备粮泉州直属库有限公司
地址 362801 福建省泉州市泉港区前黄镇

(72) 发明人 许国川 卢全祥 林涛

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所(普通合伙) 35213

代理人 洪渊源

(51) Int. Cl.

B65G 69/04 (2006.01)

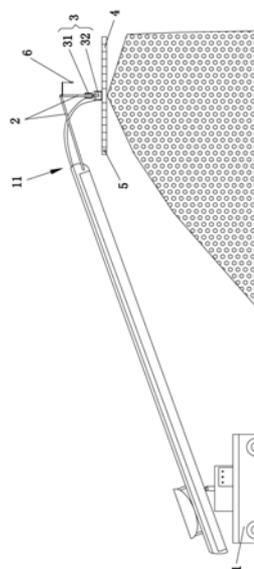
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动平粮装置

(57) 摘要

本实用新型公开了自动平粮装置,涉及粮食仓储技术领域,包括机座和平粮板,上述平粮板可水平转动地设置于上述机座,并配设有使平粮板转动的驱动装置。本实用新型的有益效果在于:将平粮板可水平转动地设置在粮食输送机出料端的吊装架上,并配设有使平粮板转动的驱动装置,无需传统可移动式平粮机中的底盘部分,直接由现有粮食输送机改装,节省成本,结构简单,在粮面起伏复杂的情况下依然能工作;并且通过调整吊装架可以使平粮板于粮食落料点中心转动,精准度更高,效率更高。



1. 自动平粮装置,其特征在于:包括机座和平粮板,所述平粮板可水平转动地设置于所述机座,并配设有使平粮板转动的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的自动平粮装置,其特征在于:所述机座为粮食输送机,该粮食输送机的出料端设有吊装架,该吊装架设有主要由电机和变速箱组成的所述驱动装置,并且变速箱的输出轴连接有所述平粮板。

3. 根据权利要求1或2所述的自动平粮装置,其特征在于:还包括用于检测落料点粮堆高度并控制所述驱动装置启停的第一传感器。

4. 根据权利要求3所述的自动平粮装置,其特征在于:所述第一传感器为红外测距传感器。

5. 根据权利要求1或2所述的自动平粮装置,其特征在于:所述平粮板的端部装设有用于检测周围粮食并控制所述驱动装置启停的第二传感器。

6. 根据权利要求5所述的自动平粮装置,其特征在于:所述第二传感器为压力传感器。

自动平粮装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粮食仓储技术领域,具体是指自动平粮装置。

背景技术

[0002] 平房仓粮食入仓一般采用带转向机构的粮食输送机,通过粮食输送机将粮食输送到仓房各个位置。由于仓房面积较大,粮食输送机输送粮食会形成无数个高低不一的锥形粮堆,后期需要对粮面进行平整,也是粮食储藏的最后一道工序。现有技术中存在以下问题:首先,现有粮食输送机并不具备平粮功能。其次,目前国内外用于粮面平整的机器设备较少,主要分为固定式平粮机和可移动式平粮机。固定式平粮机通常固定在粮仓顶部进行平粮工作,工作非常费时、精度低。而可移动式平粮机一般由履带作为底盘进行驱动,上机身进行平粮,存在结构复杂、成本高、稳定性较差等问题,并且在粮面起伏复杂的情况下工作更加困难且效率低下。

发明内容

[0003] 本实用新型提供自动平粮装置,以解决现有技术中存在的上述问题。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 自动平粮装置,包括机座和平粮板,上述平粮板可水平转动地设置于上述机座,并配设有使平粮板转动的驱动装置。

[0006] 进一步,上述机座为粮食输送机,该粮食输送机的出料端设有吊装架,该吊装架设有主要由电机和变速箱组成的上述驱动装置,并且变速箱的输出轴连接有上述平粮板。

[0007] 进一步,还包括用于检测落料点粮堆高度并控制上述驱动装置启停的第一传感器。

[0008] 进一步,上述第一感应器为红外测距传感器。

[0009] 进一步,上述平粮板的端部装设有用于检测周围粮食并控制上述驱动装置启停的第二传感器。

[0010] 更进一步,上述第二传感器为压力传感器。

[0011] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:

[0012] 其一,本实用新型将平粮板可水平转动地设置在粮食输送机出料端的吊装架上,并配设有使平粮板转动的驱动装置,无需传统的可移动式平粮机中的底盘部分,直接由现有粮食输送机改装,节省成本,结构简单,在粮面起伏复杂的情况下依然能工作;并且通过调整吊装架可以使平粮板于粮食落料点中心转动,精准度更高,效率更高。

[0013] 其二,本实用新型包括第一传感器,用于检测落料点粮堆高度并控制驱动装置启停,及时启停平粮板,节省成本。

[0014] 其三,本实用新型包括第二传感器,装设于平粮板的端部,用于检测周围粮食并控制驱动装置启停,及时启停平粮板,节省成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。

[0017] 参考图1,自动平粮装置,包括机座1,机座1为粮食输送机,该粮食输送机的出料端11设有吊装架2,该吊装架2设有主要由电机31和变速箱32组成的驱动装置3,并且变速箱32的输出轴连接有平粮板4,驱动装置3使平粮板4可以水平转动。

[0018] 参考图1,吊装架2上设有用于检测落料点粮堆高度并控制驱动装置3启停的第一传感器6。第一感应器6可以选用红外测距传感器。

[0019] 参考图1,平粮板4的端部装设有用于检测周围粮食并控制驱动装置3启停的第二传感器5。第二传感器5可以选用压力传感器。

[0020] 本实用新型的工作原理:粮食输送机输送粮食在落料点形成锥形粮堆,第一传感器6(红外测距传感器)检测落料点粮堆高度,即与落料点粮堆的距离。当第一传感器6检测到距离小于一定值时,驱动装置3中的电机31启动,变速箱32减速带动平粮板4转动,此时平粮板4的端部还未接触粮堆。随着粮食输送机继续输送粮食,粮堆继续加高,位于平粮板4中心的粮食因平粮板4转动而朝外散开,将锥形粮堆平整成粮面。在平粮板4端部装设的第二传感器5(压力传感器)检测到一定压力时,驱动装置3中的电机31停止,平粮板4随之停止。此时,平粮板4端部的粮食高度与平粮板4中心的粮食高度相同,粮面已经平整。粮食输送机自动转向后新的落粮点,并重复上述过程。

[0021] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

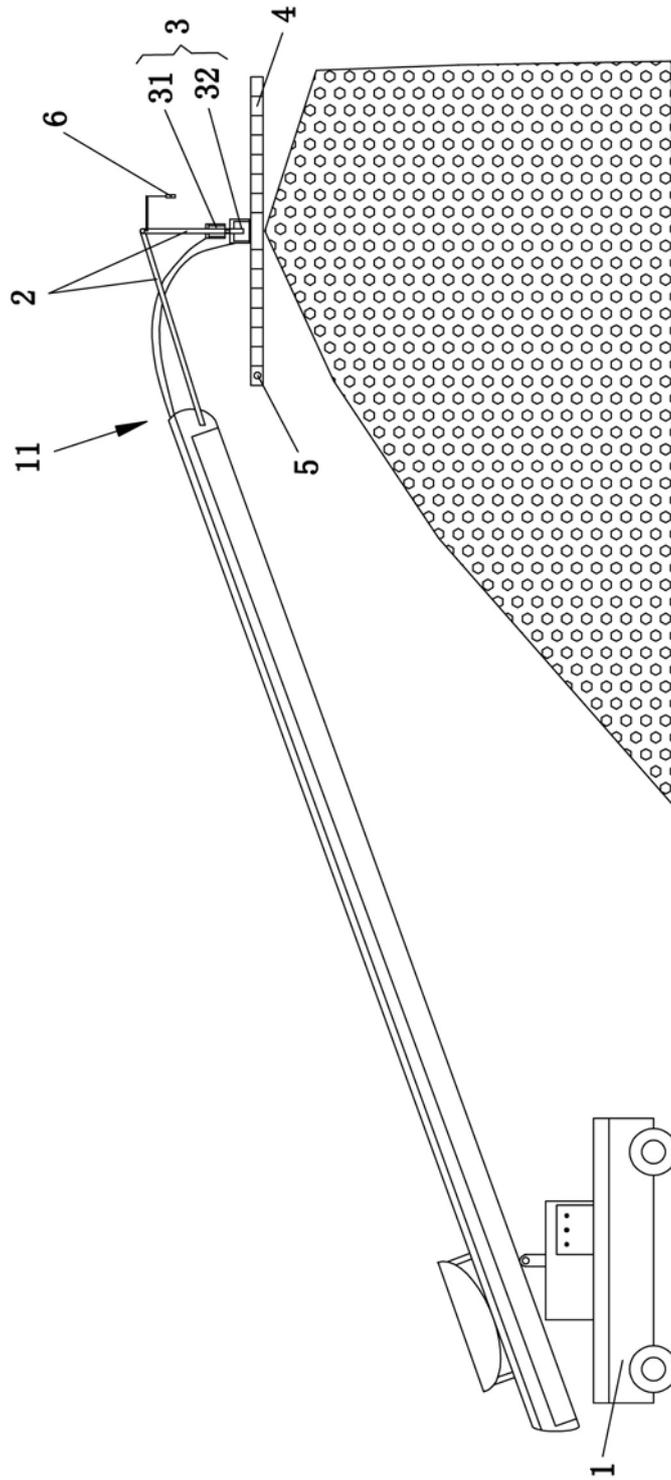


图1