



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210202534 U

(45)授权公告日 2020.03.31

(21)申请号 201920987496.4

B07B 1/18(2006.01)

(22)申请日 2019.06.28

B07B 1/46(2006.01)

(73)专利权人 沁阳市华中粮油机械有限公司

地址 454550 河南省焦作市沁阳市紫陵工
业区

(72)发明人 任新庆 任振玉 都红云

(74)专利代理机构 河南科技通律师事务所

41123

代理人 张晓辉 樊羿

(51)Int.Cl.

A01F 25/14(2006.01)

A01F 25/18(2006.01)

A01F 25/22(2006.01)

A23B 9/08(2006.01)

B07B 9/00(2006.01)

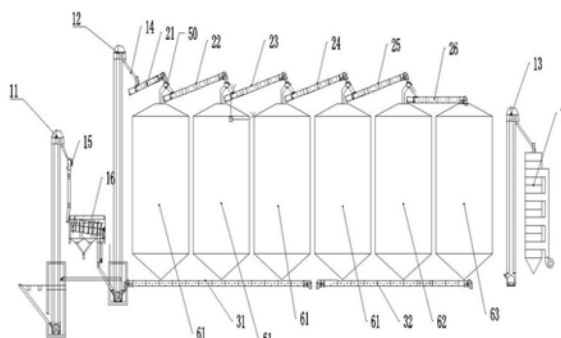
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

节能型粮仓

(57)摘要

本实用新型公开了一种节能型粮仓,旨在解决现有的粮仓上料效率低,粮食损耗率高,且其粮仓体积较大,通风性差,所储存的粮食容易受潮的技术问题,包括提升装置、除杂装置、运输装置、粮仓和烘干装置,所述提升装置包括除杂提升机、上料提升机和烘干提升机,所述除杂提升机与上料提升机之间设置有除杂装置,所述粮仓至少有三个,且并排布置,粮仓选用较小仓径,且多仓布置,通过提升装置、粮仓、除杂装置和运输装置,实现了粮食的自动上料,自动处理。本实用新型具有占地面积小、便于粮食的分类存以及长时间的存放,且整体采用全机械化控制,工作效率高,节省人力。



1. 一种节能型粮仓,包括提升装置、除杂装置、运输装置、粮仓和烘干装置,其特征在于,所述提升装置包括除杂提升机、上料提升机和烘干提升机,所述除杂提升机与上料提升机之间设置有除杂装置,所述粮仓包括至少有三个并排布置的粮仓单元,所述粮仓单元分别设置有对应的进料口、卸料口和通风口,所述运输装置包括进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机和电动三通接头,所述进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机均设置上料口和下料口,所述除杂提升机、上料提升机和烘干提升机均设有进口和出口,所述上料提升机出口与所述进仓双锥输送机的上料口连接,所述电动三通接头设置于两个进仓双锥输送机之间,所述进仓双锥输送机通过连接所述电动三通接头给各个粮仓运料,所述出仓双锥输送机设置于所述卸料口的下方。

2. 根据权利要求1所述的节能型粮仓,其特征在于,所述除杂装置包括依次连接的匀料抽风除尘器和圆筒初清筛,所述圆筒初清筛包括内筛和外筛。

3. 根据权利要求2所述的节能型粮仓,其特征在于,所述圆筒初清筛底部设置有大杂质出口、纯粮口和小杂质出口,所述大杂质出口和小杂质出口均与所述绞龙输送机的进料口连接,所述纯粮口与所述上料提升机的进口连接。

4. 根据权利要求1所述的节能型粮仓,其特征在于,所述粮仓包括6个圆筒状粮仓单元,分别用作普通粮仓、待筛选粮仓和湿粮粮仓,所述粮仓单元的高度大于其截面直径。

5. 根据权利要求4所述的节能型粮仓,其特征在于,所述湿粮粮仓的卸料口对应所述出仓双锥输送机,所述出仓双锥输送机的出料口与所述烘干提升机的进口连通。

6. 根据权利要求1所述的节能型粮仓,其特征在于,所述上料提升机的出口设置有溜粮管,所述溜粮管与所述进仓双锥输送机的进料口相连。

7. 根据权利要求1所述的节能型粮仓,其特征在于,所述烘干装置包括烘干塔,所述烘干塔设有上料口和下料口,所述上料口与所述烘干提升机的出口相连。

8. 根据权利要求1所述的节能型粮仓,其特征在于,所述通风口设置于粮仓侧面,且与外置风机相连接。

节能型粮仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及全自动粮仓技术领域,具体涉及一种节能型粮仓。

背景技术

[0002] 粮仓主要用于粮食的储存,传统的粮仓上料用到的自动化设备较少,大多通过人力运送上料,运送效率较低,且运送过程中,由于一些不可避免的人为因素,使得粮食损耗率较高。

[0003] 传统的粮仓多为“房仓”,房仓体积较大,导致其占用土地面积较大,由于其结构限制,使得大多数自动化设备无法应用,且通风性差,房仓内的粮食直接接触地面,容易受潮,不易长时间存放。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种节能型粮仓,以解决现有的粮仓上料效率低,粮食损耗率高,且其粮仓体积较大,通风性差,所储存的粮食容易受潮的技术问题。

[0005] 本实用新型所用的粮仓选用较小仓径,较高仓,多仓组合,粮仓侧面设有与外置通风机连接的通风口。仓高占省地面,多仓组合易于粮食分类存放,与外置通风机连接的通风口有助于粮食的长时间存放,整体选用全机械化,远程控制,节省人力,显著提高了运输效率。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 设计一种节能型粮仓,包括提升装置、除杂装置、运输装置、粮仓和烘干装置,所述提升装置包括除杂提升机、上料提升机和烘干提升机,所述除杂提升机与上料提升机之间设置有除杂装置,所述粮仓包括至少三个并排布置粮仓单元,所述粮仓单元各自设置有对应的进料口、卸料口和通风口,所述自动输送装置包括进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机和电动三通接头,所述进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机均设置上料口和下料口,所述除杂提升机、上料提升机和烘干提升机均设有进口和出口,所述上料提升机出口与所述进仓双锥输送机的上料口连接,所述电动三通接头设置于两个进仓双锥输送机之间,所述进仓双锥输送机通过连接所述电动三通接头给各个粮仓运料,所述出仓双锥输送机设置于所述粮仓单元的卸料口的下方。

[0008] 优选的,所述除杂装置包括依次连接的匀料抽风除尘器和圆筒初清筛,所述圆筒初清筛包括内筛和外筛,用以将大杂质、小杂质和纯粮分离。

[0009] 优选的,所述圆筒初清筛底部设置有大杂质出口、纯粮口和小杂质出口,所述大杂质出口和小杂质出口均与所述绞龙输送机的进料口连接,所述纯粮口与所述上料提升机的进口连接,用以将大杂质、小杂质、和纯粮分开收集。

[0010] 优选的,所述粮仓包括6个圆筒状粮仓单元,分别用作普通粮仓、待筛选粮仓和湿粮粮仓,所述粮仓单元的高度大于其截面直径。

[0011] 优选的,所述上料提升机的出口设置有溜粮管,所述溜粮管与所述进仓双锥输送

机的进料口相连,使得下料效率更高。

[0012] 优选的,所述烘干装置包括烘干塔,所述烘干塔设有上料口和下料口,所述上料口与所述烘干提升机的出口相连。

[0013] 优选的,所述湿粮粮仓的卸料口对应所述出仓双锥输送机,所述出仓双锥输送机的出料口与所述烘干提升机的进口连通,用以给烘干提升机上料。

[0014] 优选的,所述通风口设置于粮仓侧面,且与外置风机相连接,使粮仓得到充分的通风,便于粮食的长时间存放。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果在于:

[0016] 占地面积小、多仓组合便于粮食的分类存放,设置的有通风口便于粮食的长时间的存放,且整体系统采用全机械化控制,工作效率高,节省人力。

附图说明

[0017] 图1为节能型粮仓的结构示意图;

[0018] 图中,11为除杂提升机,12为上料提升机,13为烘干提升机,14为溜粮管,15为匀料抽风除尘器,16为圆筒初清筛,21进仓双锥输送机,22为进仓双锥输送机,23为进仓双锥输送机,24为进仓双锥输送机,25为进仓双锥输送机,26为进仓双锥输送机,31为出仓双锥输送机,32为出仓双锥输送机,40为绞龙输送机,50为电动三通接头,61为普通粮仓,62为待筛选粮仓,63为湿粮粮仓,70为烘干塔。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例来说明本实用新型的具体实施方式,但以下实施例只是用来详细说明本实用新型,并不以任何方式限制本实用新型的范围。

[0020] 以下实施例中所涉及的零部件,如无特别说明,则均为常规市售产品。

[0021] 实施例1:一种节能型粮仓,参见图1,包括提升装置、除杂装置、运输装置、粮仓和烘干装置,提升装置包括除杂提升机11、上料提升机12和烘干提升机13,除杂提升机11与上料提升机12之间设置有除杂装置。自动输送装置包括进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机和电动三通接头50,进仓双锥输送机、出仓双锥输送机、绞龙输送机均设置上料口和下料口,粮仓单元选用较小仓径,较高仓,占用土地面积较小,粮仓单元有六个,且并排布置,其中四个用作普通粮仓61、一个待筛选粮仓62和一个湿粮粮仓63,各粮仓单元均设置有进料口、卸料口和通风口(未画出),进料口位于粮仓顶端,卸料口位于粮仓底端,通风口设置于粮仓侧面,且与外置风机相连接,使粮仓得到充分的通风,便于粮食的长时间存放。除杂装置包括依次连接的匀料抽风除尘器15和圆筒初清筛16,圆筒初清筛16包括内筛和外筛,可以将大杂质、小杂质和纯粮分离,圆筒初清筛底部设置有大杂质出口、纯粮口和小杂质出口,大杂质出口和小杂质出口均与绞龙输送机40的上料口连接,纯粮口与上料提升机12的进口连接,用以将大杂质、小杂质、和纯粮分开收集。

[0022] 除杂提升机11、上料提升机12和烘干提升机13均设有进口和出口,上料提升机12出口设置有溜粮管14,溜粮管14与进仓双锥输送机21的上料口相连,使得下料效率更高,四个普通粮仓61和一个待筛选粮仓62的进料口均设置有电动三通接头14,且电动三通接头14位于两个进仓双锥输送机之间,湿粮粮仓63的进料口直接与进仓双锥输送机26的出料口相

连,进仓双锥输送机有6个,通过电动三通接头14依次连接,进仓双锥输送机通过连接所述电动三通接头给各个粮仓运料,出仓双锥输送机有两个且设置于所述粮仓单元的卸料口的下方,烘干装置包括烘干塔,烘干塔设有上料口和下料口,上料口与烘干提升机的出口相连,出仓双锥输送机32的出料口与通过移动式运输机(未画出)与烘干提升机13的进口连通,用以给烘干提升机上料。

[0023] 工作时:卸料车将粮食卸入除杂提升机的进口处,经除杂提升机11提升后,进入匀料抽风除尘器15进行除尘,除去轻质杂质后流入具有内外两层筛的圆筒初清筛16,筛去比重大的大杂质和小杂质,大杂质和小杂质分别进入对应的绞龙输送机,输送到指定位置,纯粮流入上料提升机,经溜粮管14进入各个进仓输送机,根据工艺不同控制电动三通接头50使纯粮进入不同的仓内。

[0024] 粮食出仓通过两个出仓双锥输送机来实现,根据工艺需要,纯粮从指定的粮仓卸料口流入出仓双锥输送机,如生产需要对纯粮进行烘干,打开湿粮粮仓的卸料口,湿粮流入出仓双锥输送机,经出仓双锥输送机进入移动输送机,再经移动输送机送入烘干提升机,经提升后进入烘干塔烘干。

[0025] 上面结合附图和实施例对本实用新型作了详细的说明,但是,所属技术领域的技术人员能够理解,在不脱离本实用新型宗旨的前提下,还可以对上述实施例中的各个具体参数进行变更,形成多个具体的实施例,均为本实用新型的常见变化范围,在此不再一一详述。

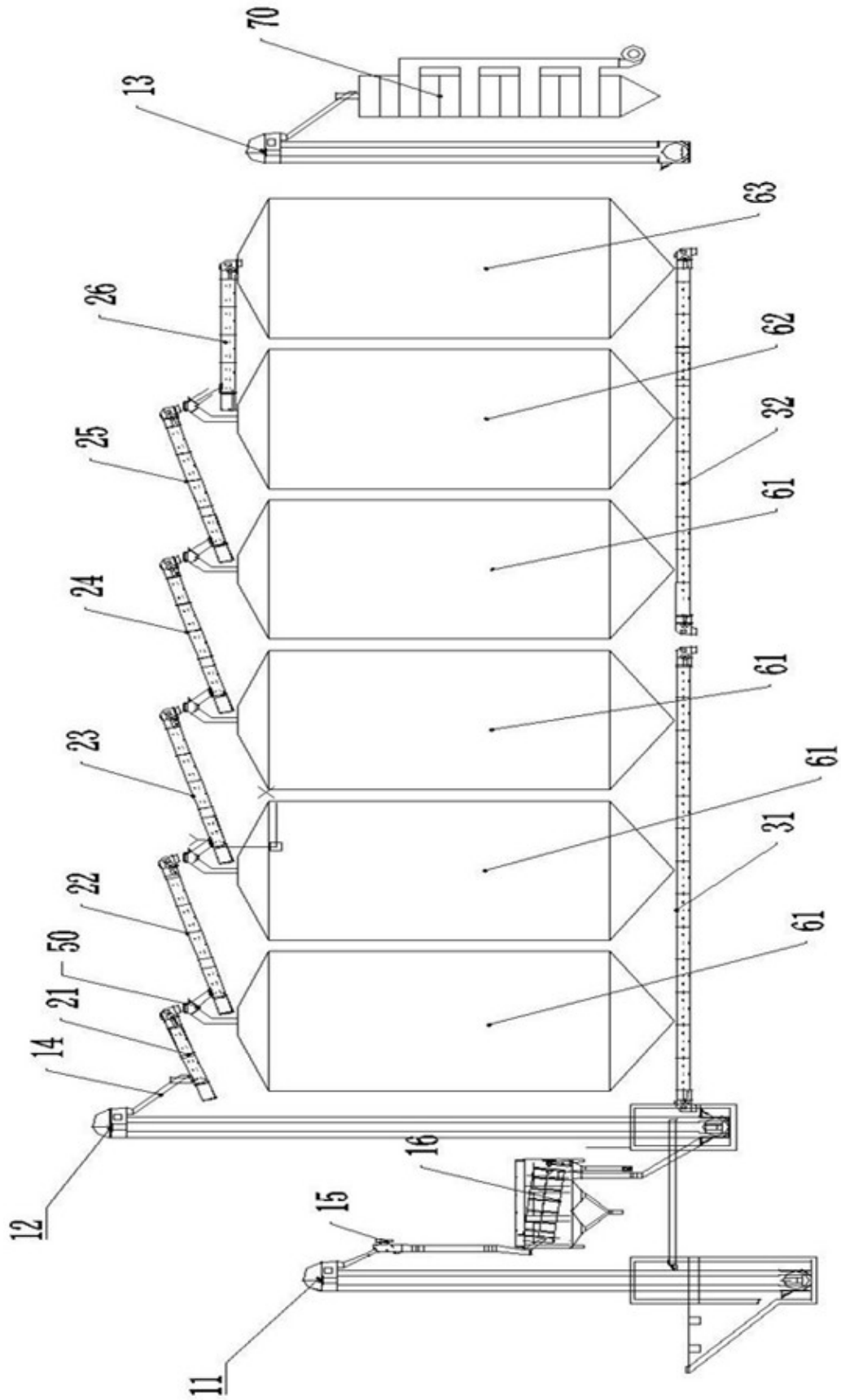


图1