



(21) 申请号 202221173822.6

(22) 申请日 2022.05.16

(73) 专利权人 内蒙古燕谷坊全谷物产业发展有
限责任公司

地址 011700 内蒙古自治区呼和浩特市武
川县金三角开发区E区燕谷坊全谷物
生态科技园202室

(72) 发明人 余治权 郭钰

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限
公司 15110

专利代理师 刘彩霞

(51) Int. Cl.

F26B 25/22 (2006.01)

A01F 25/14 (2006.01)

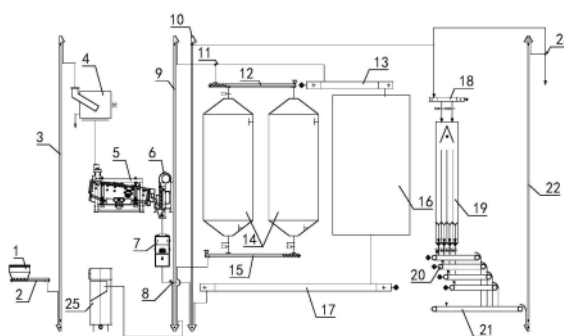
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种燕麦初清储存系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种燕麦初清储存系统，第二气动三通的两个出料口分别与分料螺旋给料机的进料口与烘干刮板输送机的进料口连接，分料螺旋给料机的两个出料口分别与两台通风储存装置的进料口连接，两台通风储存装置的出料口均与收料螺旋给料机的两个进料口连接，收料螺旋给料机的出料口与第二提升机的进料口连接，烘干刮板输送机的出料口与烘干装置的进料口连接，烘干装置的出料口与烘干返料刮板输送机的进料口连接，烘干返料刮板输送机的出料口与第三提升机的进料口连接。根据燕麦的含水情况调节第一气动三通，进一步调节物料走向，不同含水量进入不同的输送路线进行不同的处理。



1. 一种燕麦初清储存系统,其特征在于,包括下料料斗,所述下料料斗的出料口与喂料螺旋给料机的进料口连接,所述喂料螺旋给料机的出料口与第一提升机的进料口连接,所述第一提升机的出料口与圆筒初清筛的进料口连接,所述圆筒初清筛的出料口与旋振筛的进料口连接,所述旋振筛的出料口与循环风选机的进料口连接,所述循环风选机的出料口与计量称的进料口连接,所述计量称的出料口与第一气动三通管的进料口连接,所述第一气动三通管的两个出料口分别与第二提升机和第三提升机的进料口连接,所述第二提升机的出料口与第二气动三通管的进料口连接,所述第二气动三通管的两个出料口分别与分料螺旋给料机的进料口与烘干刮板输送机的进料口连接,所述分料螺旋给料机的两个出料口分别与两台通风储存装置的进料口连接,两台所述通风储存装置的出料口均与收料螺旋给料机的两个进料口连接,所述收料螺旋给料机的出料口与所述第二提升机的进料口连接,所述烘干刮板输送机的出料口与烘干装置的进料口连接,所述烘干装置的出料口与烘干返料刮板输送机的进料口连接,所述烘干返料刮板输送机的出料口与所述第三提升机的进料口连接;

所述第三提升机的出料口与仓顶刮板机的进料口连接,所述仓顶刮板机的出料口与储粮仓的进料口连接,所述储粮仓的每个出料口与一台仓底皮带输送机的进料口连接,每台所述仓底皮带输送机的出料口与总皮带输送机的进料口连接,所述总皮带输送机的进料口与第四提升机的进料口连接,所述第四提升机出料口与精清理车间连接。

2. 根据权利要求1所述的一种燕麦初清储存系统,其特征在于,所述第四提升机的出料口与第三气动三通管的进料口连接,所述第三气动三通管的两个出料口分别与精清理车间和所述仓顶刮板机的进料口连接。

3. 根据权利要求1或2所述的一种燕麦初清储存系统,其特征在于,所述下料料斗的进料口处安装有下列格筛。

4. 根据权利要求1或2所述的一种燕麦初清储存系统,其特征在于,所述第二提升机的排风口与脉冲除尘器的进料风口连接。

一种燕麦初清储存系统

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及燕麦生产领域，具体涉及一种燕麦初清储存系统。

背景技术：

[0002] 燕麦是禾本科、燕麦属一年生草本植物，燕麦的谷粒供磨面食用，或作饲料，营养价值高。目前的燕麦储存方式是将燕麦烘干后进行堆放于麦仓之中，通过烘干降低燕麦水分含量，以确保燕麦不会变质。随着自动化技术的发展，燕麦的初清也逐步发展为自动化设备，但由于不同批次的燕麦的含水量不同，通过烘干设备所烘干的时间也不同，若烘干时间过长，则会导致其余设备停机或空转，造成设备资源浪费，效率极低。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种燕麦初清储存系统。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：

[0005] 一种燕麦初清储存系统，包括下料料斗，所述下料料斗的出料口与喂料螺旋给料机的进料口连接，所述喂料螺旋给料机的出料口与第一提升机的进料口连接，所述第一提升机的出料口与圆筒初清筛的进料口连接，所述圆筒初清筛的出料口与旋振筛的进料口连接，所述旋振筛的出料口与循环风选机的进料口连接，所述循环风选机的出料口与计量称的进料口连接，所述计量称的出料口与第一气动三通进料口连接，所述第一气动三通的两个出料口分别与第二提升机和第三提升机的进料口连接，所述第二提升机的出料口与第二气动三通进料口连接，所述第二气动三通的两个出料口分别与分料螺旋给料机的进料口与烘干刮板输送机的进料口连接，所述分料螺旋给料机的两个出料口分别与两台通风储存装置的进料口连接，两台所述通风储存装置的出料口均与收料螺旋给料机的两个进料口连接，所述收料螺旋给料机的出料口与所述第二提升机的进料口连接，所述烘干刮板输送机的出料口与烘干装置的进料口连接，所述烘干装置的出料口与烘干返料刮板输送机的进料口连接，所述烘干返料刮板输送机的出料口与所述第三提升机的进料口连接；

[0006] 所述第三提升机的出料口与仓顶刮板机的进料口连接，所述仓顶刮板机的出料口与储粮仓的进料口连接，所述储粮仓的每个出料口与一台仓底皮带输送机的进料口连接，每台所述仓底皮带输送机的出料口与总皮带输送机的进料口连接，所述总皮带输送机的进料口与第四提升机的进料口连接，所述第四提升机出料口与精清理车连接。

[0007] 优选的，所述第四提升机的出料口与第三气动三通进料口连接，所述第三气动三通的两个出料口分别与精清理车和所述仓顶刮板机的进料口连接。

[0008] 优选的，所述下料料斗的进料口处安装有下列格筛。

[0009] 优选的，所述第二提升机的排风口与脉冲除尘器的进料风口连接。

[0010] 本实用新型的优点：根据燕麦的含水情况调节第一气动三通，进一步调节物料走向，不同含水量进入不同的输送路线进行不同的处理，同时为了确保系统工作的连续性，通风储存装置与烘干装置共同运行，减少含水量大于14%的燕麦在烘干装置内烘干时间，提

高烘干装置的使用效率；

[0011] 为确保储粮仓底部的燕麦能够与顶部的燕麦温湿度相同，将第三气动三通连接精清理车间的出料口关闭，使储粮仓底部的燕麦循环输送至储粮仓顶部，避免长时间处于储粮仓底部的燕麦因湿度过高而导致的发霉。

附图说明：

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2是下料料斗与喂料螺旋给料机的连接示意图。

[0014] 图中：下料料斗1、喂料螺旋给料机2、第一提升机3、圆筒初清筛4、旋振筛5、循环风选机6、计量称7、第一气动三通8、第二提升机9、第三提升机10、第二气动三通11、分料螺旋给料机12、烘干刮板输送机13、通风储存装置14、收料螺旋给料机15、烘干装置16、烘干返料刮板输送机17、仓顶刮板机18、储粮仓19、仓底皮带输送机20、总皮带输送机21、第四提升机22、第三气动三通23、下料格筛24、脉冲除尘器25。

具体实施方式：

[0015] 如图1和图2所示，一种燕麦初清储存系统，包括下料料斗1，下料料斗1的出料口与喂料螺旋给料机2的进料口连接，喂料螺旋给料机2的出料口与第一提升机3的进料口连接，第一提升机3的出料口与圆筒初清筛4的进料口连接，圆筒初清筛4的出料口与旋振筛5的进料口连接，旋振筛5的出料口与循环风选机6的进料口连接，循环风选机6的出料口与计量称7的进料口连接，计量称7的出料口与第一气动三通8的进料口连接，第一气动三通8的两个出料口分别与第二提升机9和第三提升机10的进料口连接，第二提升机9的出料口与第二气动三通11的进料口连接，第二气动三通11的两个出料口分别与分料螺旋给料机12的进料口与烘干刮板输送机13的进料口连接，分料螺旋给料机12的两个出料口分别与两台通风储存装置14的进料口连接，两台通风储存装置14的出料口均与收料螺旋给料机15的两个进料口连接，收料螺旋给料机15的出料口与第二提升机9的进料口连接，烘干刮板输送机13的出料口与烘干装置16的进料口连接，烘干装置16的出料口与烘干返料刮板输送机17的进料口连接，烘干返料刮板输送机17的出料口与第三提升机10的进料口连接；

[0016] 第三提升机10的出料口与仓顶刮板机18的进料口连接，仓顶刮板机18的出料口与储粮仓19的进料口连接，储粮仓19的每个出料口与一台仓底皮带输送机20的进料口连接，每台仓底皮带输送机20的出料口与总皮带输送机21的进料口连接，总皮带输送机21的进料口与第四提升机22的进料口连接，第四提升机22出料口与精清理车间连接；

[0017] 第四提升机22的出料口与第三气动三通23的进料口连接，第三气动三通23的两个出料口分别与精清理车间和仓顶刮板机18的进料口连接。

[0018] 生产时，采购的燕麦直接加入下料料斗1内，通过喂料螺旋给料机2将下料料斗1内的燕麦送入第一提升机3内，第一提升机3将燕麦的高度提升后，燕麦依次通过圆筒初清筛4、旋振筛5、循环风选机6和计量称7，圆筒初清筛4将燕麦中混合的体积较大的麦秆、土块和石子筛分出来，而旋振筛5则将燕麦中混合的体积小的碎麦、土块和砂子分离出来，循环风选机6则将附着于燕麦表面的碎屑、灰尘进行清理，而计量称7则将经过初步清理燕麦进行称重，燕麦在通过圆筒初清筛4、旋振筛5、循环风选机6和计量称7时，除设备的动力之外，燕

麦主要依靠重力进行传送；

[0019] 第一气动三通8控制燕麦的走向,其主要是根据燕麦的含水情况进行调节,在加入下料斗1前进行含水量抽样测量,若燕麦的含水量小于等于10.5%,符合直接储存的要求,则第一气动三通8则关闭连接第二提升机9的出料口,燕麦直接被送入第三提升机10内;

[0020] 若燕麦的含水量大于10.5%且小于等于14%,不符合直接储存的要求,则第一气动三通8则关闭连接第三提升机10的出料口,燕麦被送入第二提升机9内,而第二气动三通11在正常情况下则是关闭连接分料螺旋给料机12的出料口,燕麦会被送入烘干刮板输送机13内,然后烘干刮板输送机13将燕麦均匀的送入烘干装置16内进行烘干,烘干后再通过烘干返料刮板输送机17送至第三提升机10内;

[0021] 若燕麦含水量含水量大于14%,则第二气动三通11开启连接分料螺旋给料机12的出料口,关闭连接烘干刮板输送机13的出料口,燕麦则被送入分料螺旋给料机12,经过分料螺旋给料机12送入通风储存装置14内,先通过通风储存装置14进行初步脱水,然后再通过收料螺旋给料机15送回至第二提升机9内,最后再将第二气动三通11连接分料螺旋给料机12的出料口关闭,开启连接烘干刮板输送机13的出料口,使得经过通风储存装置14的燕麦送入烘干装置16内进行二次脱水烘干,确保燕麦的含水量降低至适宜储存的要求;为了确保系统工作的连续性,通风储存装置14与烘干装置16共同运行,减少含水量大于14%的燕麦在烘干装置16内烘干时间,提高烘干装置16的使用效率;

[0022] 第三提升机10将烘干后的燕麦送至仓顶刮板机18,燕麦仓顶刮板机18上铺开,然后送入储粮仓19内进行储存;在需要将储粮仓19内的燕麦送出时,将第三气动三通23连接精清理车间的出料口打开,关闭第三气动三通23连接仓顶刮板机18的出料口,并打开储粮仓19出料口安装的放料阀,燕麦排出至仓底皮带输送机20上铺平,再通过总皮带输送机21送至第四提升机22后输送至精清理车间;每个储粮仓19出料口对应一个仓底皮带输送机20,确保送至总皮带输送机21的燕麦为均送出,避免在第四提升机22的进料口处发生积料现象;

[0023] 储粮仓19的进料口与仓顶刮板机18连接,因此经常会接触到空气,当储粮仓19内的燕麦存放一定时间后,为确保储粮仓19底部的燕麦能够与顶部的燕麦温湿度相同,将第三气动三通23连接精清理车间的出料口关闭,打开第三气动三通23连接仓顶刮板机18的出料口,从储粮仓19出料口排出的燕麦会被送至仓顶刮板机18,使储粮仓19底部的燕麦循环输送至储粮仓19顶部,避免长时间处于储粮仓19底部的燕麦因湿度过高而导致的发霉。

[0024] 下料斗1的进料口处安装有下列格筛24;通过下料格筛24将采购的燕麦中的较大的异物分离出来,避免异物进入喂料螺旋给料机2造成堵塞。

[0025] 第二提升机9的排风口与脉冲除尘器25的进料风口连接,在第二提升机9通过脉冲除尘器25将燕麦中的灰尘抽走处理,减少系统中储存的灰尘。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

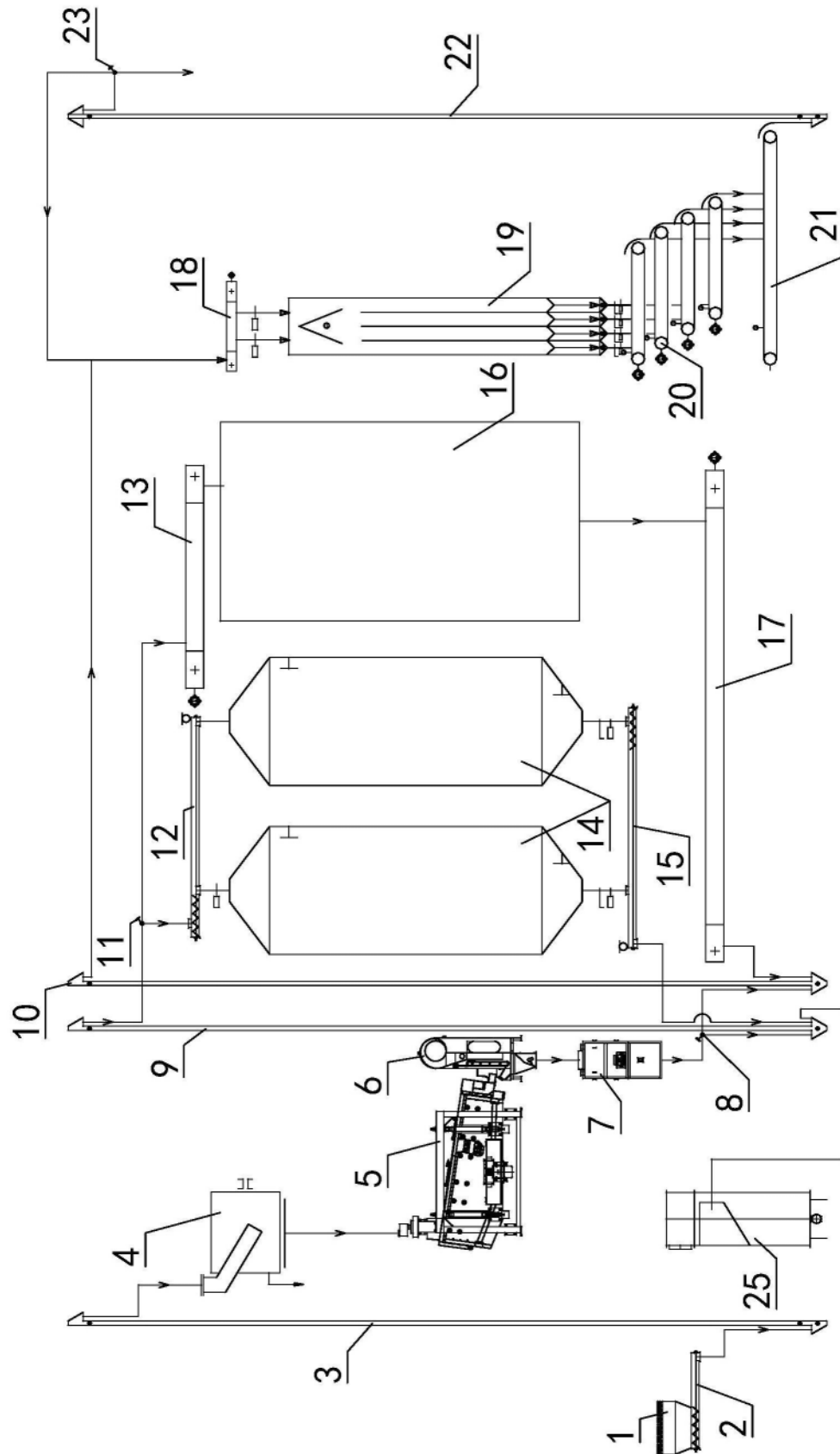


图1

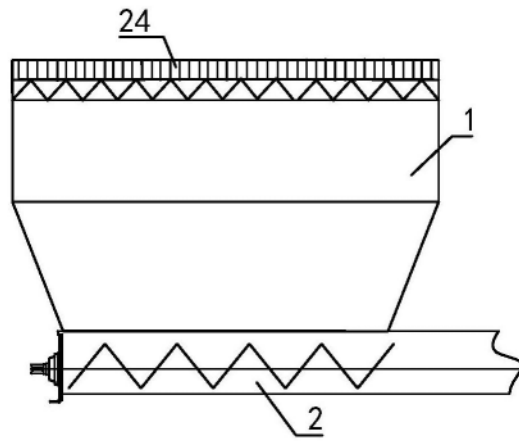


图2