



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109647600 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201710991459.6

(22)申请日 2017.10.12

(71)申请人 常州三全干燥设备有限公司
地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇
省岸村

(72)发明人 蒋建军 蒋星宇

(51)Int.Cl.

B02C 21/00(2006.01)

B02C 25/00(2006.01)

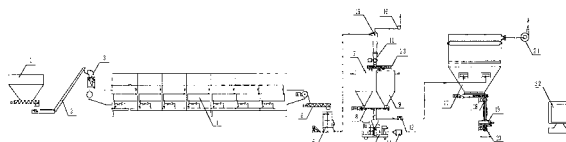
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法

(57)摘要

本发明公开了用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,包括原料仓、第一输送机、切碎机、带式干燥机、螺旋加料器、粗碎机、第一料仓、第一螺旋输送机、第二料仓、粉碎机、空气冷却器、管道除铁器、第二螺旋输送机、第一下料阀、第一旋风分离器、第一引风机、布袋除尘器、第二下料阀、振动筛、第三下料阀、第二引风机和控制柜,布袋除尘器收集后的产品由第二下料阀排出后进入振动筛中进行分级筛分,其中不合格的产品由旁路直接排出,合格产品由第三下料阀排出进入包装工段。本发明通过控制柜实现手动或自动控制并可实现远程监控,这种结构提高了本发明的自动化程度,进一步减少操作人员,节约生产成本。



1. 用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,包括原料仓(1)、第一输送机(2)、切碎机(3)、带式干燥机(4)、螺旋加料器(5)、粗碎机(6)、第一料仓(7)、第一螺旋输送机(8)、第二料仓(9)、粉碎机(10)、空气冷却器(11)、管道除铁器(12)、第二螺旋输送机(13)、第一下料阀(14)、第一旋风分离器(15)、第一引风机(16)、布袋除尘器(17)、第二下料阀(18)、振动筛(19)、第三下料阀(20)、第二引风机(21)和控制柜(22),其特征在于:所述的测量方法的具体步骤如下:

(1) 卡拉胶原料含水量60%~94%通过原料仓(1)经输送机(2)定量输送到切碎机(3)中,切碎后的卡拉胶均匀地铺在带式干燥机(4)上,根据需要调整切碎机(3)的转速来控制切碎后卡拉胶的大小,切段长度控制在10mm~150mm,切碎后的卡拉胶经带式干燥机(4)烘干后由出料端的螺旋加料器(5)排出,带式干燥机(4)加热温度60℃~130℃范围可调,带式干燥机(4)网带速度通过湿度传感器反馈PLC程序自动调节控制;

(2) 螺旋加料器(5)排出的含水量8%~15%干品卡拉胶经粗碎机(6)粉碎成2~12mm左右的小颗粒,通过气力输送管路由第一旋风分离器(15)收集,尾气由第一引风机(16)排空;第一旋风分离器(15)收集的产品由底部第一下料阀(14)定量输送到第二螺旋输送机(13)中,当第二螺旋输送机(13)正转时产品输送到第一料仓(7)中,当第一料仓(7)中的产品堆积到一定容量时,触发第一料仓(7)中的料位器,第二螺旋输送机(13)开始反转,产品输送到第二料仓(9)中,当第二料仓(9)中的产品堆积到一定容量时,触发第二料仓(9)中的料位器,第二螺旋输送机(13)开始正转,依次交替进行,保证了生产的连续性,最终产品由第一螺旋输送机(8)排出;

(3) 粗品卡拉胶还需进一步粉碎成80~300目的细粉,则第一螺旋输送机(8)排出的粗品进入粉碎机(10)中进一步粉碎,常温空气经空气冷却器(11)冷却后进入粉碎机(10)机腔中,防止卡拉胶在高速粉碎时产生高温、发黏现象,影响产品的质量及产量,粉碎后的产品先通过管道除铁器(12)排除粉碎过程可能出现的铁类异物,产品经布袋除尘器(17)收集后由第二下料阀(18)排出,尾气由第二引风机(21)排空;

(4) 布袋除尘器(17)收集后的产品由第二下料阀(18)排出后进入振动筛(19)中进行分级筛分,其中不合格的产品由旁路直接排出,合格产品由第三下料阀(20)排出进入包装工段。

2. 根据权利要求1所述的用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其特征在于:所述的原料仓(1)的底部安装有螺旋出料器且螺旋出料器的出口位于第一输送机(2)的正上方。

3. 根据权利要求1所述的用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其特征在于:所述的切碎机(3)安装在带式干燥机(4)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其特征在于:所述的螺旋加料器(5)位于粗碎机(6)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其特征在于:所述的第一料仓(7)和第二料仓(9)上都安装有料位器且第一料仓(7)和第二料仓(9)都安装在第一螺旋输送机(8)上。

用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法

技术领域

[0001] 本发明属于一种卡拉胶干品及其细粉方法领域,具体涉及用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法。

背景技术

[0002] 现有的用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法自动化程度低,人工劳动强度大,生产效率低,无法满足人们日益增长的需求。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足提供用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其通过控制柜实现手动或自动控制并可实现远程监控,这种结构提高了本发明的自动化程度,进一步减少操作人员,节约生产成本。

[0004] 为实现上述技术目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其中:包括原料仓、第一输送机、切碎机、带式干燥机、螺旋加料器、粗碎机、第一料仓、第一螺旋输送机、第二料仓、粉碎机、空气冷却器、管道除铁器、第二螺旋输送机、第一下料阀、第一旋风分离器、第一引风机、布袋除尘器、第二下料阀、振动筛、第三下料阀、第二引风机和控制柜,其特征在于:所述的测量方法的具体步骤如下:

[0006] (1) 卡拉胶原料含水量60%~94%通过原料仓经输送机定量输送到切碎机中,切碎后的卡拉胶均匀地铺在带式干燥机上,根据需要调整切碎机的转速来控制切碎后卡拉胶的大小,切段长度控制在10mm~150mm,切碎后的卡拉胶经带式干燥机烘干后由出料端的螺旋加料器排出,带式干燥机加热温度60℃~130℃范围可调,带式干燥机网带速度通过湿度传感器反馈PLC程序自动调节控制;

[0007] (2) 螺旋加料器排出的含水量8%~15%干品卡拉胶经粗碎机粉碎成2~12mm左右的小颗粒,通过气力输送管路由第一旋风分离器收集,尾气由第一引风机排空;第一旋风分离器收集的产品由底部第一下料阀定量输送到第二螺旋输送机中,当第二螺旋输送机正转时产品输送到第一料仓中,当第一料仓中的产品堆积到一定容量时,触发第一料仓中的料位器,第二螺旋输送机开始反转,产品输送到第二料仓中,当第二料仓中的产品堆积到一定容量时,触发第二料仓中的料位器,第二螺旋输送机开始正转,依次交替进行,保证了生产的连续性,最终产品由第一螺旋输送机排出;

[0008] (3) 粗品卡拉胶还需进一步粉碎成80~300目的细粉,则第一螺旋输送机排出的粗品进入粉碎机中进一步粉碎,常温空气经空气冷却器冷却后进入粉碎机机腔中,防止卡拉胶在高速粉碎时产生高温、发黏现象,影响产品的质量及产量,粉碎后的产品先通过管道除铁器排除粉碎过程可能出现的铁类异物,产品经布袋除尘器收集后由第二下料阀排出,尾气由第二引风机排空;

[0009] (4) 布袋除尘器收集后的产品由第二下料阀排出后进入振动筛中进行分级筛分,

其中不合格的产品由旁路直接排出,合格产品由第三下料阀排出进入包装工段。

[0010] 为优化上述技术方案,采取的具体措施还包括:

[0011] 上述的原料仓的底部安装有螺旋出料器且螺旋出料器的出口位于第一输送机的正上方。

[0012] 上述的切碎机安装在带式干燥机的正上方。

[0013] 上述的螺旋加料器位于粗碎机的正上方。

[0014] 上述的第一料仓和第二料仓上都安装有料位器且第一料仓和第二料仓都安装在第一螺旋输送机上。

[0015] 本发明的优点在于以下几点:通过控制柜实现手动或自动控制并可实现远程监控,这种结构提高了本发明的自动化程度,进一步减少操作人员,节约生产成本。

附图说明

[0016] 图1是本发明的结构示意图。

[0017] 其中的附图标记为:原料仓1、第一输送机2、切碎机3、带式干燥机4、螺旋加料器5、粗碎机6、第一料仓7、第一螺旋输送机8、第二料仓9、粉碎机10、空气冷却器11、管道除铁器12、第二螺旋输送机13、第一下料阀14、第一旋风分离器15、第一引风机16、布袋除尘器17、第二下料阀18、振动筛19、第三下料阀20、第二引风机21、控制柜22。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明的具体实施方式作出进一步说明:

[0019] 用于生产卡拉胶干品及细粉的工艺方法,其中:包括原料仓1、第一输送机2、切碎机3、带式干燥机4、螺旋加料器5、粗碎机6、第一料仓7、第一螺旋输送机8、第二料仓9、粉碎机10、空气冷却器11、管道除铁器12、第二螺旋输送机13、第一下料阀14、第一旋风分离器15、第一引风机16、布袋除尘器17、第二下料阀18、振动筛19、第三下料阀20、第二引风机21和控制柜22,其特征在于:所述的测量方法的具体步骤如下:

[0020] (1) 卡拉胶原料含水量60%~94%通过原料仓1经输送机2定量输送到切碎机3中,切碎后的卡拉胶均匀地铺在带式干燥机4上,根据需要调整切碎机3的转速来控制切碎后卡拉胶的大小,切段长度控制在10mm~150mm,切碎后的卡拉胶经带式干燥机4烘干后由出料端的螺旋加料器5排出,带式干燥机4加热温度60℃~130℃范围可调,带式干燥机4网带速度通过湿度传感器反馈PLC程序自动调节控制;

[0021] (2) 螺旋加料器5排出的含水量8%~15%干品卡拉胶经粗碎机6粉碎成2~12mm左右的小颗粒,通过气力输送管路由第一旋风分离器15收集,尾气由第一引风机16排空;第一旋风分离器15收集的产品由底部第一下料阀14定量输送到第二螺旋输送机13中,当第二螺旋输送机13正转时产品输送到第一料仓7中,当第一料仓7中的产品堆积到一定容量时,触发第一料仓7中的料位器,第二螺旋输送机13开始反转,产品输送到第二料仓9中,当第二料仓9中的产品堆积到一定容量时,触发第二料仓9中的料位器,第二螺旋输送机13开始正转,依次交替进行,保证了生产的连续性,最终产品由第一螺旋输送机8排出;

[0022] (3) 粗品卡拉胶还需进一步粉碎成80~300目的细粉,则第一螺旋输送机8排出的粗品进入粉碎机10中进一步粉碎,常温空气经空气冷却器11冷却后进入粉碎机10机腔中,

防止卡拉胶在高速粉碎时产生高温、发黏现象,影响产品的质量及产量,粉碎后的产品先通过管道除铁器12排除粉碎过程可能出现的铁类异物,产品经布袋除尘器17收集后由第二下料阀18排出,尾气由第二引风机21排空;

[0023] (4)布袋除尘器17收集后的产品由第二下料阀18排出后进入振动筛19中进行分级筛分,其中不合格的产品由旁路直接排出,合格产品由第三下料阀20排出进入包装工段。

[0024] 实施例中,原料仓1的底部安装有螺旋出料器且螺旋出料器的出口位于第一输送机2的正上方。

[0025] 实施例中,切碎机3安装在带式干燥机4的正上方。

[0026] 实施例中,螺旋加料器5位于粗碎机6的正上方。

[0027] 实施例中,第一料仓7和第二料仓9上都安装有料位器且第一料仓7和第二料仓9都安装在第一螺旋输送机8上。

[0028] 以上仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,应视为本发明的保护范围。

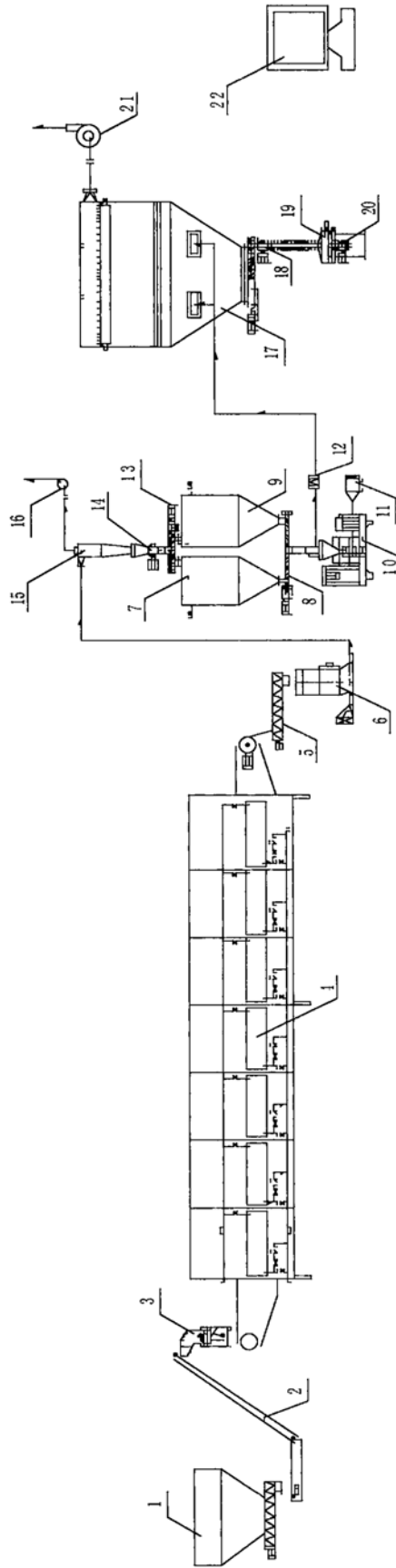


图1