

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103284291 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 11

(21) 申请号 201310220777. 4

(22) 申请日 2013. 06. 05

(71) 申请人 福娃集团有限公司

地址 433300 湖北省荆州市监利县新沟镇银
欣大道 1 号

(72) 发明人 谢松柏 刘顺均 刘守军 柳会龙

(74) 专利代理机构 荆州市亚德专利事务所

42216

代理人 陈德斌

(51) Int. Cl.

A23P 1/06 (2006. 01)

B02C 21/00 (2006. 01)

G01G 13/24 (2006. 01)

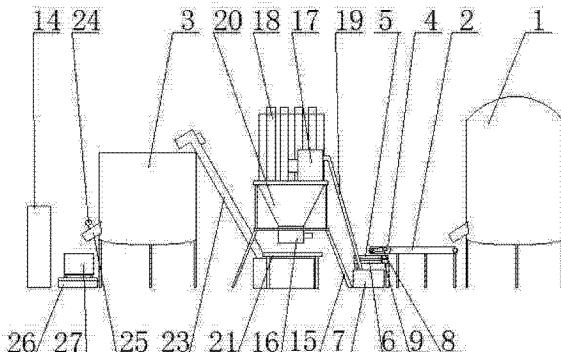
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种米粉粉碎自动定量称取机组

(57) 摘要

本发明涉及一种米粉粉碎自动定量称取机组，属食品加工生产机械领域。该机组包括料仓、程控装置、原料传送带、粉碎装置和米粉储存仓，料仓一侧装有原料传送带，原料传送带的端头设置有传送分料装置，分料装置的一侧安装有粉碎装置，粉碎装置下方装有碎料传送带，碎料传送带的端头和一侧分别设置有集料桶和米粉储存仓，米粉储存仓底部设置有带有控制阀的出料口，出料口下方装有自动计量装置。本发明解决了因现有设备的缺陷所导致的工作效率低，工作人员劳动量大，一定程度上制约着企业发展的问题。该米粉粉碎自动定量称取机组具有设计结构简单、工作效率高，实用性好，制造成本低的特点，特别适用于食品生产企业大米粉碎使用。



1. 一种米粉粉碎自动定量称取机组,包括料仓(1)、程控装置(14)、原料传送带(2)、粉碎装置和米粉储存仓(3),其特征在于:料仓(1)一侧通过传动电机(4)安装有原料传送带(2),原料传送带(2)的端头横向状设置有传送分料装置,分料装置的一侧安装有粉碎装置,粉碎装置下方装有碎料传送带(21),碎料传送带(21)的端头和一侧分别设置有集料桶(22)和米粉储存仓(3),集料桶(22)通过传送绞龙(23)与米粉储存仓(3)连通,米粉储存仓(3)底部设置有带有控制阀(24)的出料口(25),出料口(25)下方装有自动计量装置(26),所述的自动计量装置(26)一侧装有程控装置(14),程控装置(14)通过导线分别与传动电机(4)、传送分料装置、粉碎装置、控制阀(24)和自动计量装置(26)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种米粉粉碎自动定量称取机组,其特征在于:所述的传送分料装置由传送带A(5)、传送带B(6)、原料桶(7)、传送电机A(8)、传送电机B(9)和分料支架A(10)构成,分料支架A(10)上通过传送电机A(8)装有传送带A(5),传送带A(5)一端下方通过分料支架B(11)和传送电机B(9)装有传送带B(6),传送带B(6)两端下方分别安装有原料桶(7),原料桶(7)的内壁上下两端分别安装有感应器(12),原料桶(7)的外壁上装有振动器(13),振动器(13)、感应器(12)、传送电机A(8)和传送电机B(9)分别通过导线与程控装置(14)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种米粉粉碎自动定量称取机组,其特征在于:所述的粉碎装置由粉碎支架(15)、粉碎机(16)、吸料器(17)、集尘器(18)、吸料管(19)和进料仓(20)构成,粉碎支架(15)顶部对称状设置有吸料器(17),吸料器(17)一侧分别安装有集尘器(18),集尘器(18)与吸料器(17)连通,吸料器(17)下方的粉碎支架(15)上对称状安装有与吸料器(17)对应的进料仓(20),进料仓(20)的底部分别安装有粉碎机(16),吸料器(17)上装有吸料管(19),吸料器(17)通过吸料管(19)与传送分料装置的原料桶(7)连通,粉碎机(16)、吸料器(17)、集尘器(18)分别通过导线与程控装置(14)连接。

一种米粉粉碎自动定量称取机组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种米粉粉碎自动定量称取机组，属食品加工生产机械领域。

背景技术

[0002] 在食品加工生产领域，有很多的食品都是以大米为原料经粉碎制成一定颗粒的米粉，然后与其他的辅助辅料按比例充分混合后，最终制成各种产品成品。在这一过程中，由于现有设备的缺陷，粉碎后的米粉必须由人工定量称取，再按比例与其他辅料混合后送至后续的制胚工序，并且现有设备都是单机粉碎，致使工作效率低，工作人员的劳动量大，一定程度上制约着企业的发展。为解决这一问题，通常企业的解决办法是增加设备和人员的投入量，这一办法虽然能起到一定的效果，但同时增加了企业的生产成本，一定程度上影响着企业的效益。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于：提供一种结构简单、可有效提高工作效率，降低工作人员劳动量的米粉粉碎自动定量称取机组。

[0004] 本发明的技术方案是：

一种米粉粉碎自动定量称取机组，包括料仓、程控装置、原料传送带、粉碎装置和米粉储存仓，其特征在于：料仓一侧通过传动电机安装有原料传送带，原料传送带的端头横向状设置有传送分料装置，分料装置的一侧安装有粉碎装置，粉碎装置下方装有碎料传送带，碎料传送带的端头和一侧分别设置有集料桶和米粉储存仓，集料桶通过传送绞龙与米粉储存仓连通，米粉储存仓底部设置有带有控制阀的出料口，出料口下方装有自动计量装置，所述的自动计量装置一侧装有程控装置，程控装置通过导线分别与传动电机、传送分料装置、粉碎装置、控制阀和自动计量装置连接。

[0005] 所述的传送分料装置由传送带A、传送带B、原料桶、传送电机A、传送电机B和分料支架A构成，分料支架A上通过传送电机A装有传送带A，传送带A一端下方通过分料支架B和传送电机B装有传送带B，传送带B两端下方分别安装有原料桶，原料桶的内壁上下两端分别安装有感应器，原料桶的外壁上装有振动器，振动器、感应器、传送电机A和传送电机B分别通过导线与程控装置连接。

[0006] 所述的粉碎装置由粉碎支架、粉碎机、吸料器、集尘器、吸料管和进料仓构成，粉碎支架顶部对称状设置有吸料器，吸料器一侧分别安装有集尘器，集尘器与吸料器连通，吸料器下方的粉碎支架上对称状安装有与吸料器对应的进料仓，进料仓的底部分别安装有粉碎机，吸料器上装有吸料管，吸料器通过吸料管与传送分料装置的原料桶连通，粉碎机、吸料器、集尘器分别通过导线与程控装置连接。

[0007] 所述的自动计量装置由电子秤构成。

[0008] 本发明的有益效果在于：

该米粉粉碎自动定量称取机组工作过程中，通过传送分料装置将原料大米有序地分送

至原料桶内，并通过吸料管和吸料器进入粉碎机粉碎，粉碎后的米粉经过碎料传送带和传送绞龙进入米粉储存仓，然后通过自动计量装置对粉碎后的米粉进行定量分装，再由人工送至下一工序，从而有效提高了工作效率，降低了工作人员的劳动量，进而降低了企业的生产成本。避免了因现有设备的缺陷所导致的工作效率低，工作人员劳动量大，一定程度上制约着企业发展的问题。该米粉粉碎自动定量称取机组具有设计结构简单、工作效率高，实用性好，制造成本低的特点，特别适用于食品生产企业大米粉碎使用。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明的结构示意图，

图 2 为本发明的传送分料装置的结构示意图，

图 3 为本发明的粉碎装置的结构示意图。

[0010] 图中：1、料仓，2、原料传送带，3、米粉储存仓，4、传动电机，5、传送带 A，6、传送带 B，7、原料桶，8、传送电机 A，9、传送电机 B，10、分料支架 A，11、分料支架 B，12、感应器，13、振动器，14、程控装置，15、粉碎支架，16、粉碎机，17、吸料器，18、集尘器，19、吸料管，20、进料仓，21、碎料传送带，22、集料桶，23、传送绞龙，24、控制阀，25、出料口，26、自动计量装置，27、转运车。

具体实施方式

[0011] 该米粉粉碎自动定量称取机组包括料仓 1、程控装置 14、原料传送带 2、粉碎装置和米粉储存仓 3。料仓 1 一侧通过传动电机 4 安装有原料传送带 2，原料传送带 2 的端头横向状设置有传送分料装置。传送分料装置由传送带 A5、传送带 B6、原料桶 7、传送电机 A8、传送电机 B9、分料支架 A10 和分料支架 B11 构成，分料支架 A10 上通过传送电机 A8 装有传送带 A5，传送带 A5 一端下方通过分料支架 B11 和传送电机 B9 装有传送带 B6，传送带 B6 两端下方分别安装有原料桶 7，原料桶 7 的内壁上下两端分别安装有感应器 12，原料桶 7 的外壁上装有振动器 13。

[0012] 传送分料装置的一侧安装有粉碎装置。粉碎装置由粉碎支架 15、粉碎机 16、吸料器 17、集尘器 18、吸料管 19 和进料仓 20 构成，粉碎支架 15 顶部对称状设置有吸料器 17，吸料器 17 一侧分别安装有集尘器 18，集尘器 18 与吸料器 17 连通。吸料器 17 下方的粉碎支架 15 上对称状安装有与吸料器对 17 应的进料仓 20，进料仓 20 的底部分别安装有粉碎机 16。吸料器 17 上装有吸料管 19，吸料器 17 通过吸料管 19 与传送分料装置的原料桶 7 连通。

[0013] 粉碎装置下方装有碎料传送带 21，碎料传送带 21 的端头和一侧分别设置有集料桶 22 和米粉储存仓 3，集料桶 22 通过传送绞龙 23 与米粉储存仓 3 连通，米粉储存仓底部 3 设置有带有控制阀 24 的出料口 25，出料口 25 下方装有由电子秤构成的自动计量装置 26。自动计量装置 26 一侧装有程控装置 14。

[0014] 传动电机 4、振动器 13、感应器 12、传送电机 A8、传送电机 B9、粉碎机 16、吸料器 17、集尘器 18、传送绞龙 23、控制阀 24 和自动计量装置 26 分别通过导线与程控装置 14 连接(参见附图 1—3)。

[0015] 该米粉粉碎自动定量称取机组工作时，在程控装置 14 的控制下，传动电机 4 带动

原料传送带 2 运行,将料仓 1 内的原料大米传送至传送分料装置的传送带 A5 上,传送分料装置的传送电机 A8、传送电机 B9 在程控装置 14 的控制下同方向运转,从而带动传送带 A5 和传送带 B6 同方向运行,由此将原料大米传输至传送带 B6 左端的原料桶 7 内,当原料大米在原料桶 7 内堆积到一定量时,原料桶 7 内壁上的感应器 12 将满仓信号上传至程控装置 14 并控制传送电机 B9 反向转动,使传送带 B6 上的大米落入传送带 B6 右端的原料桶 7 内,与此同时,程控装置 14 启动与传送带 B6 左端的原料桶 7 对应的吸料器 17、粉碎机 16、集尘器 18 和碎料传送带 21,同时启动振动器 13 开始振动,以防止原料桶 7 的原料大米粘附在桶壁上。随着吸料器 17 的启动,吸料管 19 将左端原料桶 7 内的大米吸入至进料仓 20 内,然后通过粉碎机 16 粉碎并下落至粉碎装置下方的碎料传送带 21 上。

[0016] 在这一过程中,由于原料传送带 2 的传送量远远大于两台粉碎机 16 的粉碎量,当传送带 B6 左端的原料桶 7 内的原料大米下降至一半左右时,右端的原料桶 7 内的原料大米正好装满,右端的原料桶 7 内壁上的感应器 12 将满仓信号上传至程控装置 14 启动与右端的原料桶 7 对应的吸料器 17、粉碎机 16 和振动器 13 开始工作,并控制传送电机 B9 正向转动,如此循环,始终保持传送带 B6 两端的原料桶 7 不处于空桶状态。

[0017] 下落至碎料传送带 21 的米粉,在碎料传送带 21 的作用下进入集料桶 22 内,并通过传送绞龙 23 进入米粉储存仓 3 内。

[0018] 当料仓 1 内的原料大米传送完成后,即传送带 B6 两端的原料桶 7 内的大米,下降至原料桶 7 内下端的感应器 12 处时,感应器 12 将空仓信号上传至程控装置 14,逐步依次关闭传动电机 4、传送电机 A8、传送电机 B9 和振动器 13,并延时 5 分钟关闭吸料器 17 和粉碎机 16。从而完成一个批次的原料大米粉碎工作。吸料器 17 吸料过程中产生的粉尘由集尘器 18 收集。

[0019] 进入米粉储存仓 3 内的米粉,即可按比例与其他辅料混合后送至后续的制胚工序,米粉储存仓 3 内的米粉在定量秤取时,由人工将转运车 27 推至自动计量装置 26 上,由于秤取量已预先设置,转运车 27 推至自动计量装置 26 上后,自动计量装置 26 将放料信号传至程控装置 14,程控装置 14 启动控制阀 24 控制出料口 25 开始放料,当转运车 27 内的米粉重量达到设定重量值后,程控装置 14 关闭控制阀 24 停止放料,即可将定量秤取转运至制胚工序;如此反复,直至将米粉储存仓 3 内的米粉取完。

[0020] 该米粉粉碎自动定量称取机组有效提高了工作效率,降低了工作人员的劳动量,进而降低了企业的生产成本。避免了因现有设备的缺陷所导致的工作效率低,工作人员劳动量大,一定程度上制约着企业发展的问题。同时,该米粉粉碎自动定量称取机组具有设计结构简单、工作效率高,实用性好,制造成本低的特点,特别适用于食品生产企业大米粉碎使用。

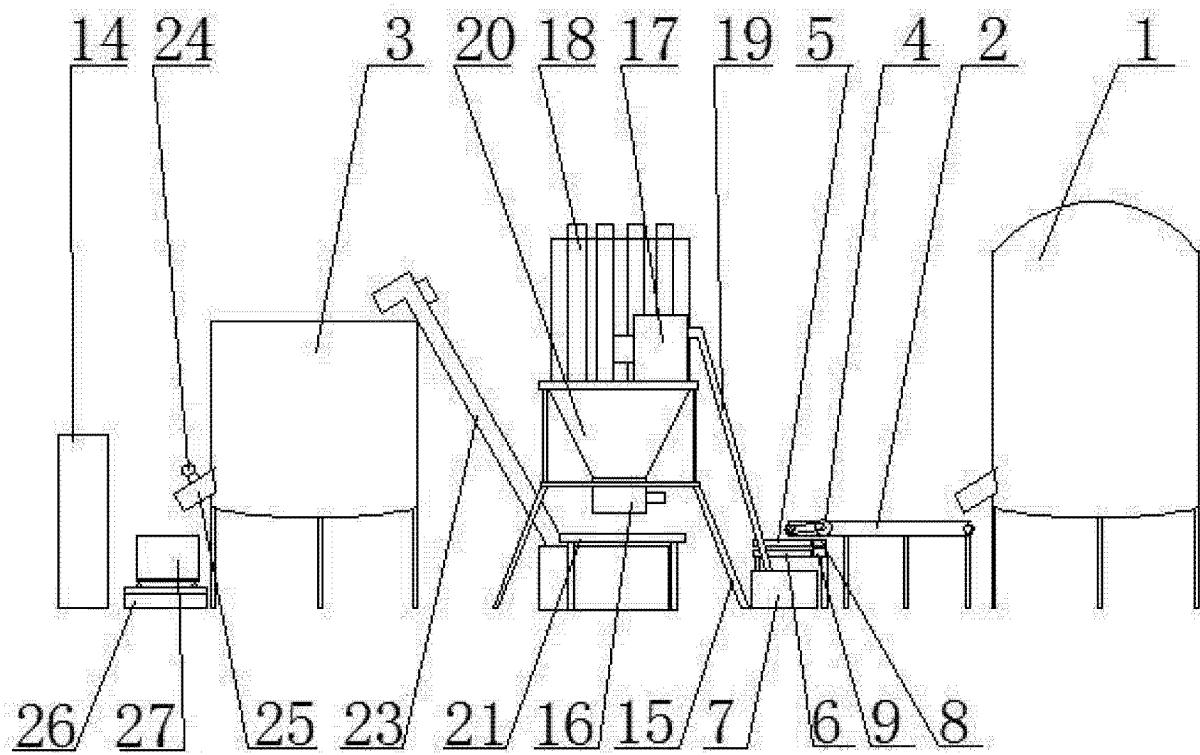


图 1

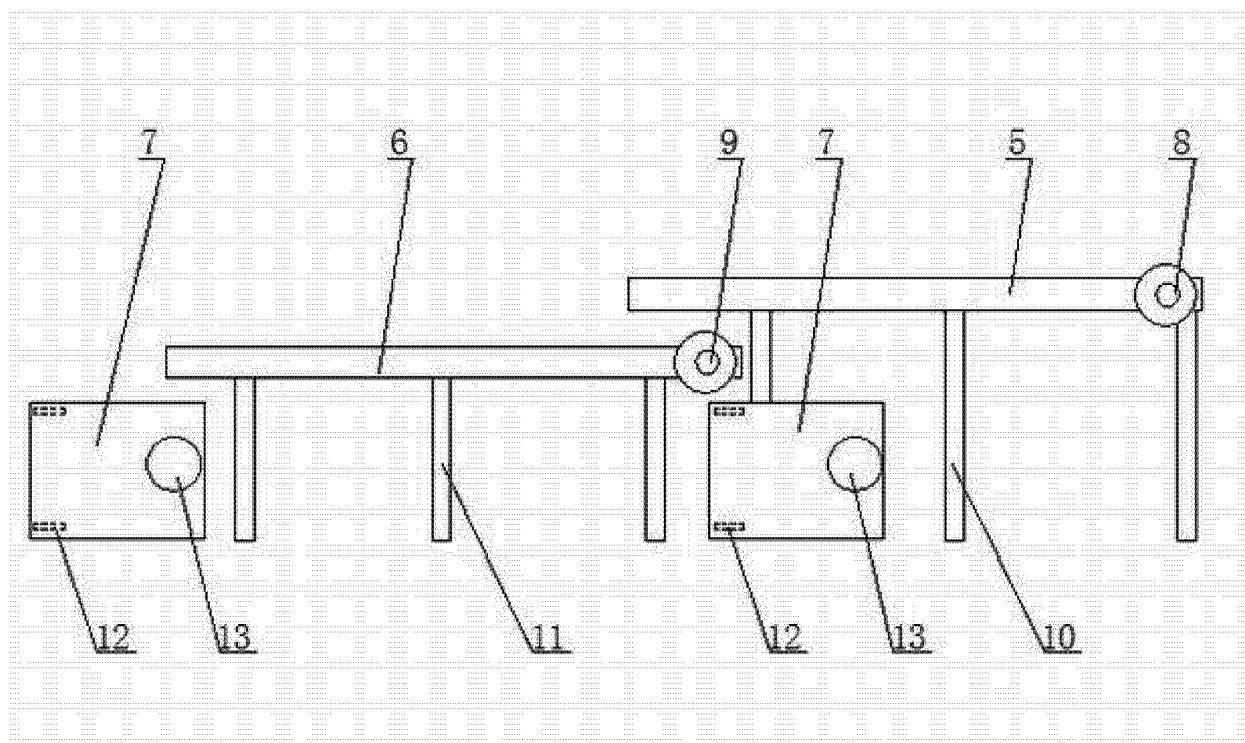


图 2

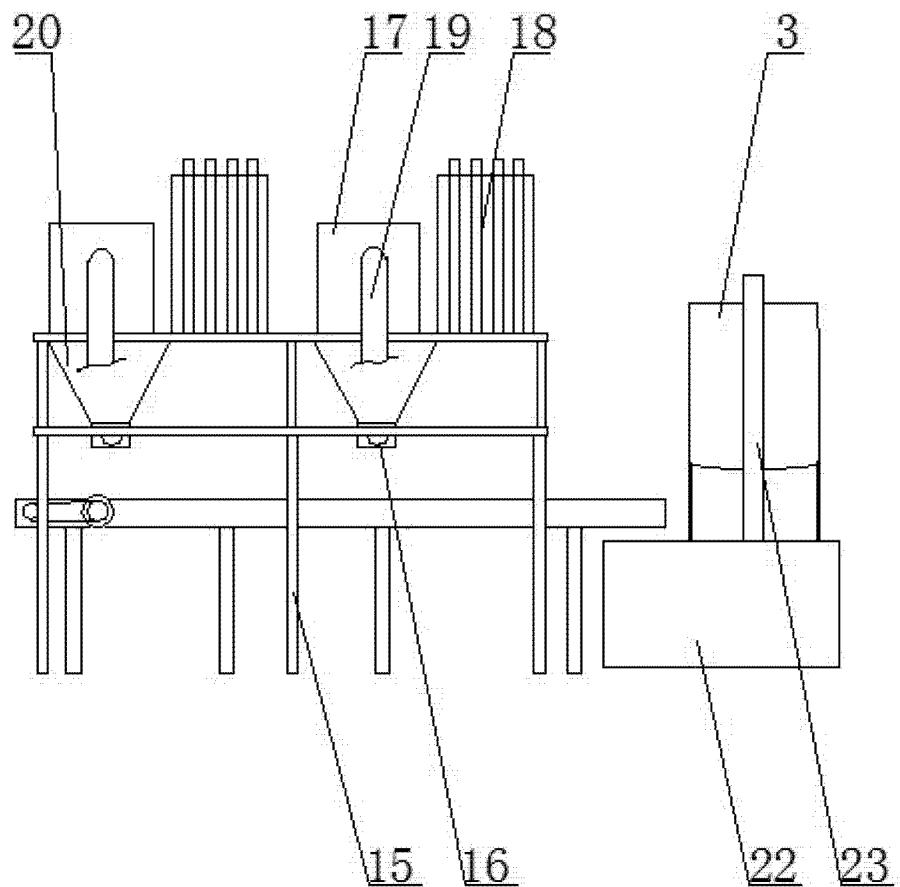


图 3