



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219276767 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 30

(21) 申请号 202320793838.5

(22) 申请日 2023.04.06

(73) 专利权人 安徽聚焰生物科技股份有限公司
地址 241100 安徽省芜湖市湾沚区六郎镇
周圩村周下杨祠滩

(72) 发明人 沈显华 姜丰娟 汤荣海 姚斌

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 唐飞

(51) Int. Cl.

B30B 11/04 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B30B 15/30 (2006.01)

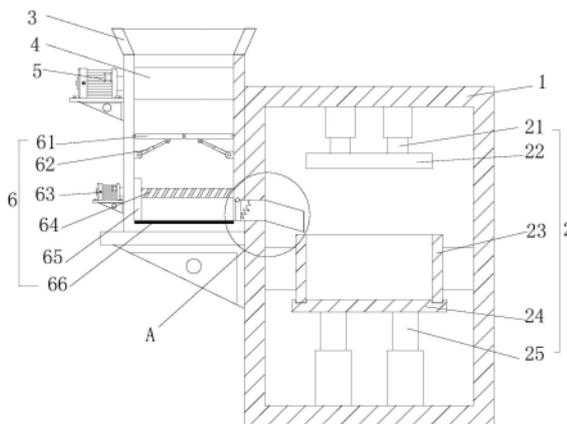
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种压块装置

(57) 摘要

本实用新型的一种压块装置,属于生物质料加工技术领域,包括机箱、处理仓、破碎辊和破碎电机,处理仓的内部设置有定量组件,定量组件包括两个隔板,两个隔板对称铰接于处理仓的内侧壁,两个隔板的底端均铰接有伸缩杆,两个伸缩杆分别铰接于处理仓内部两侧,处理仓的内侧壁转动连接有往复丝杆,处理仓的一端安装有驱动电机,驱动电机的输出端贯穿处理仓,并与往复丝杆相连接,往复丝杆的外部套设有推板,处理仓的内底壁设置有称重传感器,处理仓与机箱的连通处铰接有挡板。本实用新型的有益效果是使得每次压块质量相等,确保压块均匀,提高了物料成品的品质,同时解决了原料压块过程中的溢料现象,优化了设备的工艺流程。



1. 一种压块装置,其特征在于:包括机箱(1)、处理仓(3)、破碎辊(4)和破碎电机(5),所述处理仓(3)的内部设置有定量组件(6),所述定量组件(6)包括两个隔板(61),两个所述隔板(61)对称铰接于处理仓(3)的内侧壁,两个所述隔板(61)的底端均铰接有伸缩杆(62),两个所述伸缩杆(62)分别铰接于处理仓(3)内部两侧,所述处理仓(3)的内侧壁转动连接有往复丝杆(64),所述处理仓(3)的一端安装有驱动电机(63),所述驱动电机(63)的输出端贯穿处理仓(3),并与往复丝杆(64)相连接,所述往复丝杆(64)的外部套设有推板(65),所述处理仓(3)的内底壁设置有称重传感器(66),所述处理仓(3)与机箱(1)的连通处铰接有挡板(67),所述挡板(67)的一端通过弹簧与处理仓(3)相连接,所述机箱(1)的内侧壁连接有输送管(68)。

2. 根据权利要求1所述的一种压块装置,其特征在于:两个所述隔板(61)的一端均连接有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种压块装置,其特征在于:所述机箱(1)的内部设置有压块组件(2),所述压块组件(2)包括固定板(23),所述固定板(23)连接于机箱(1)的内侧壁,所述机箱(1)的内顶壁连接有上液压杆(21),所述上液压杆(21)的底端连接有上压板(22),所述机箱(1)的内底壁连接有下液压杆(25),所述下液压杆(25)的顶端连接有下压板(24),所述下压板(24)的顶端开设有与固定板(23)相匹配的凹槽。

4. 根据权利要求3所述的一种压块装置,其特征在于:所述机箱(1)的内侧壁连接有液压推杆(26),所述机箱(1)的一端设置有输送带(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种压块装置,其特征在于:所述机箱(1)的一端安装有控制器(7),所述控制器(7)与上液压杆(21)、下液压杆(25)、液压推杆(26)、输送带(27)、破碎电机(5)、伸缩杆(62)、驱动电机(63)及称重传感器(66)均呈电性连接。

一种压块装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质颗粒加工技术领域,具体讲是一种压块装置。

背景技术

[0002] 生物质颗粒是在常温条件下利用压辊和环模对粉碎后的生物质秸秆、林业废弃物等原料进行冷态致密成型加工,方便储存、运输,且大大改善了生物质的燃烧性能,我国是能耗大国,调整能源结构,利用生物质能是必然选择。

[0003] 中国专利申请号为CN201921073480.9的实用新型公开了一种生物质颗粒加工用压块装置,包括工作台、干燥箱和压塑箱;所述工作台上方安装有压塑箱,工作台底部安装有干燥箱;所述压塑箱上方一端安装有支撑杆,所述支撑杆顶端固定连接有固定臂,所述固定臂远离支撑杆一端安装有伸缩电机,所述伸缩电机底部安装有进料箱;所述伸缩电机输出端连接有转轴,所述转轴一端延伸至进料箱内部,且所述转轴外壁设置有螺旋叶片;进料箱底部设置有挡板,所述挡板左右两端分别连接有第一伸缩弹簧和压塑箱内壁;所述压塑箱远离挡板一侧安装有压塑滑块,所述压塑滑块右侧安装有限位板;所述压塑箱底部安装有左侧设置有出料板。本实用新型结构简单,便于操作。

[0004] 以上对比文件具有以下问题:

[0005] (1) 该申请文件中物料在粉碎后从筛网处落入压塑箱中,但缺少相应的定量措施,因而存在压块不均匀的情况,产品质量参差不齐。

[0006] (2) 该申请文件中通过压塑滑块与压塑板配合进行物料的压块作业,物料容易从侧边溢出,难以成块,因而使用效果不佳。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种压块装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是:一种压块装置,包括机箱、处理仓、破碎辊和破碎电机,所述处理仓的内部设置有定量组件,所述定量组件包括两个隔板,两个所述隔板对称铰接于处理仓的内侧壁,两个所述隔板的底端均铰接有伸缩杆,两个所述伸缩杆分别铰接于处理仓内部两侧,所述处理仓的内侧壁转动连接有往复丝杆,所述处理仓的一端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿处理仓,并与往复丝杆相连接,所述往复丝杆的外部套设有推板,所述处理仓的内底壁设置有称重传感器,所述处理仓与机箱的连通处铰接有挡板,所述挡板的一端通过弹簧与处理仓相连接,所述机箱的内侧壁连接有输送管。

[0009] 进一步的,两个所述隔板的一端均连接有橡胶垫。

[0010] 进一步的,所述机箱的内部设置有压块组件,所述压块组件包括固定板,所述固定板连接于机箱的内侧壁,所述机箱的内顶壁连接有上液压杆,所述上液压杆的底端连接有上压板,所述机箱的内底壁连接有下液压杆,所述下液压杆的顶端连接有下压板,所述下压板的顶端开设有与固定板相匹配的凹槽。

[0011] 进一步的,所述机箱的内侧壁连接有液压推杆,所述机箱的一端设置有输送带。

[0012] 进一步的,所述机箱的一端安装有控制器,所述控制器与上液压杆、下液压杆、液压推杆、输送带、破碎电机、伸缩杆、驱动电机及称重传感器均呈电性连接。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种压块装置,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过隔板与伸缩杆物料断层,配合称重传感器与推板的作用,实现了定量送料,使得物料每次压块质量相等,确保压块均匀,提高了物料成品的品质。

[0015] 其二:本实用新型通过上压板与下压板及固定板的配合作用,对原料进行封闭压块,下压板与固定板分离,方便下料,解决了原料压块过程中的溢料现象,优化了设备的工艺流程。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0019] 图3为图1中的A区放大示意图。

[0020] 附图标记说明:1、机箱;2、压块组件;21、上液压杆;22、上压板;23、固定板;24、下压板;25、下液压杆;26、液压推杆;27、输送带;3、处理仓;4、破碎辊;5、破碎电机;6、定量组件;61、隔板;62、伸缩杆;63、驱动电机;64、往复丝杆;65、推板;66、称重传感器;67、挡板;68、输送管;7、控制器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1至图3对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种压块装置,如图1-图3所示,包括机箱1、处理仓3、破碎辊4和破碎电机5,所述处理仓3的内部设置有定量组件6,所述定量组件6包括两个隔板61,两个所述隔板61对称铰接于处理仓3的内侧壁,两个所述隔板61的一端均连接有橡胶垫,从而利用橡胶垫可形变特性,使得两个隔板61处于水平状态时能够减少渗漏,两个所述隔板61的底端均铰接有伸缩杆62,两个所述伸缩杆62分别铰接于处理仓3内部两侧,所述处理仓3的内侧壁转动连接有往复丝杆64,所述处理仓3的一端安装有驱动电机63,所述驱动电机63的输出端贯穿处理仓3,并与往复丝杆64相连接,所述往复丝杆64的外部套设有推板65,所述处理仓3的内底壁设置有称重传感器66(型号GML670),所述处理仓3与机箱1的连通处铰接有挡板67,所述挡板67的一端通过弹簧与处理仓3相连接,所述机箱1的内侧壁连接有输送管68,所述机箱1的内部设置有压块组件2,所述压块组件2包括固定板23,所述固定板23连接于机箱1的内侧壁,所述机箱1的内顶壁连接有上液压杆21,所述上液压杆21的底端连接有上压板22,所述机箱1的内底壁连接有下液压杆25,所述下液压杆25的顶端连接有下压板24,所述下压板24的顶端开设有与固定板23相匹配的凹槽,在物料导入下压板24与固定板23形成的空间内部后,控制上液压杆21下降使得上压板22下降,利用上压板22与下

压板24及固定板23,对物料压制成块,所述机箱1的内侧壁连接有液压推杆26,所述机箱1的一端设置有输送带27,在完成物料的压制后,控制下液压杆25带动下压板24下降,下压板24带动物料下降,利用液压推杆26推动物料水平滑移并落至输送带27上,利用输送带27进行物料的输送作业,所述机箱1的一端安装有控制器7(型号OHR-PR20),所述控制器7与上液压杆21、下液压杆25、液压推杆26、输送带27、破碎电机5、伸缩杆62、驱动电机63及称重传感器66均呈电性连接,从而利用控制器7对设备进行精准控制。

[0023] 工作原理:将原料投入处理仓3中,启动破碎电机5使得破碎辊4转动,对原料进行破碎作业,破碎后的物料落至处理仓3底部,利用称重传感器66进行称重,并将数据变化实时传输至控制器7,当称重传感器66顶部的物料重量达到预设值后,控制器7控制伸缩杆62伸展,伸缩杆62带动隔板61转动,利用隔板61临时对下落的物料进行支撑,同时控制驱动电机63带动往复丝杆64转动,利用处理仓3内壁对推板65的轴向限位作用,使得推板65随往复丝杆64转动产生的螺纹驱动作用力进行水平位移,并推动物料挤压挡板67,使得弹簧受力压缩,而后物料从输送管68输送至下压板24与固定板23形成的框体中,待往复丝杆64带动推板65复位后,伸缩杆62收缩,使得隔板61向下折弯,物料滑落至称重传感器66上,并重复上述操作,在物料输送至下压板24上后,控制上液压杆21下降使得上压板22下降,利用上压板22与下压板24及固定板23,对物料压制成块,而后控制下液压杆25带动下压板24下降,下压板24带动物料下降,利用液压推杆26推动物料水平滑移并落至输送带27上,利用输送带27进行物料的输送作业。

[0024] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

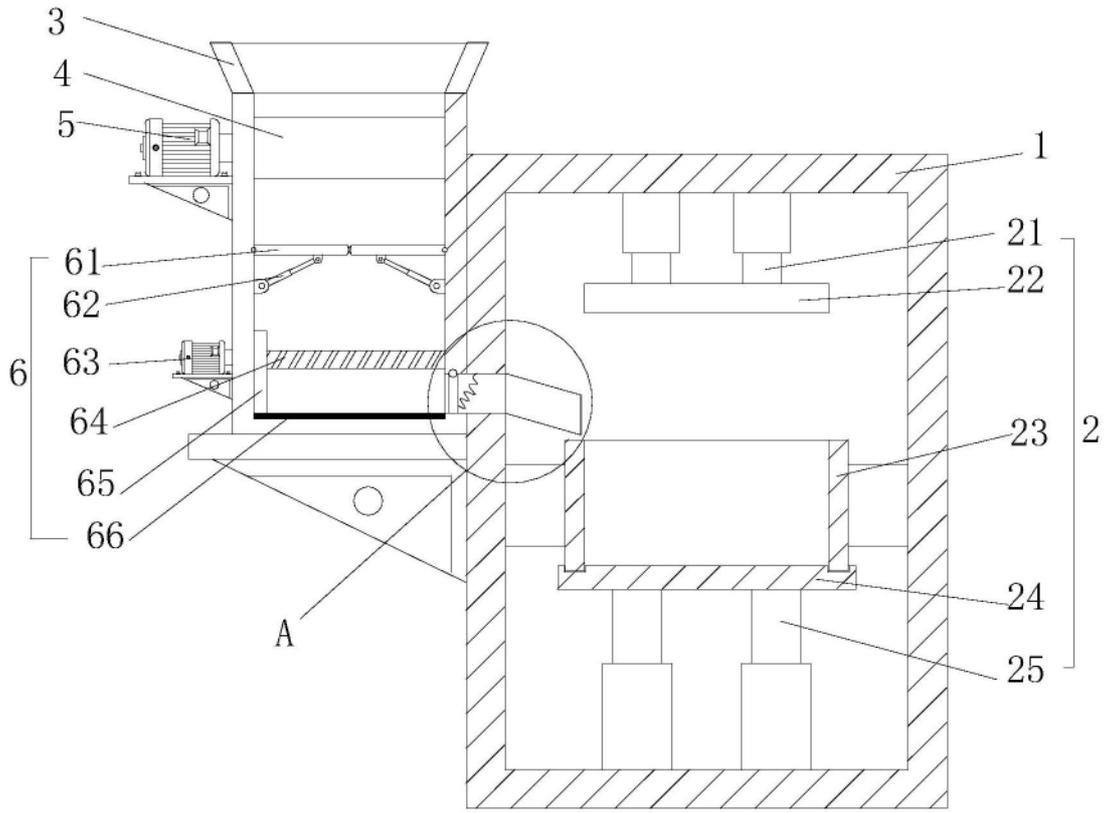


图1

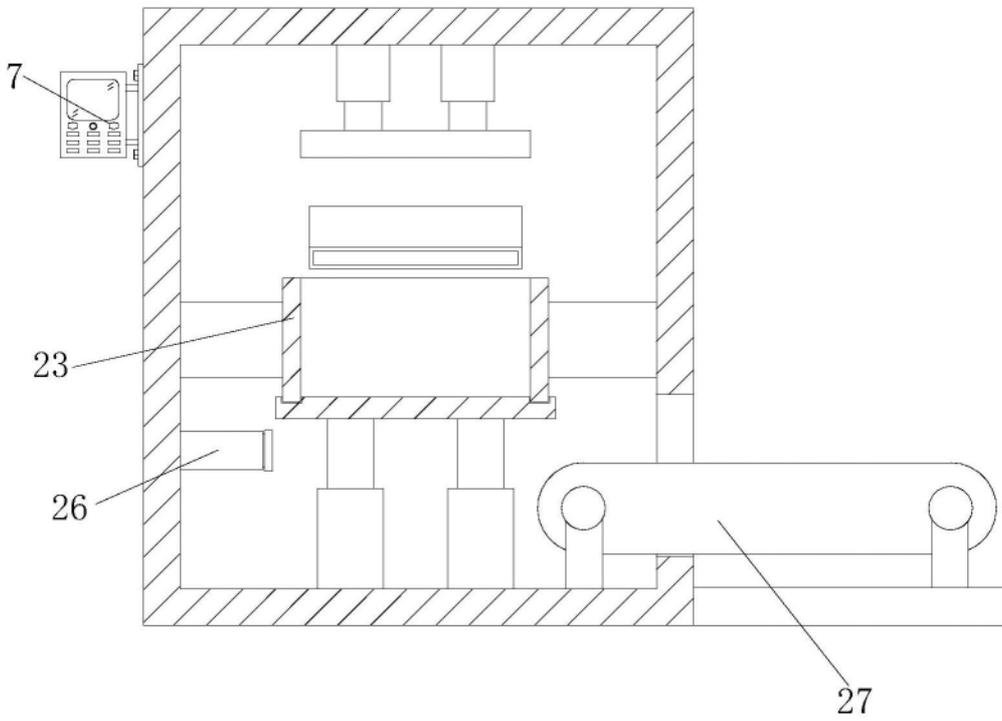


图2

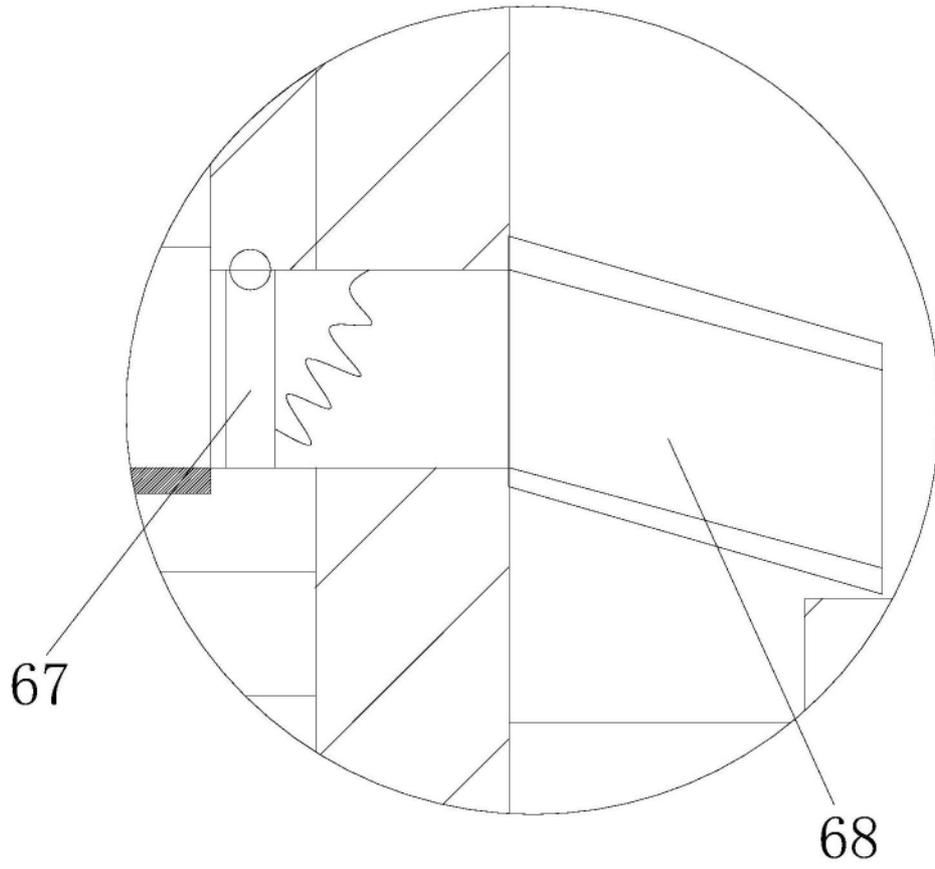


图3