(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206882136 U
(45)授权公告日 2018.01.16

(21)申请号 201720826193.5

(22)申请日 2017.07.10

(73)专利权人 张辉
地址 232282 安徽省淮南市寿县正阳关镇谭套村

(72)发明人 张辉

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
F26B 17/16(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

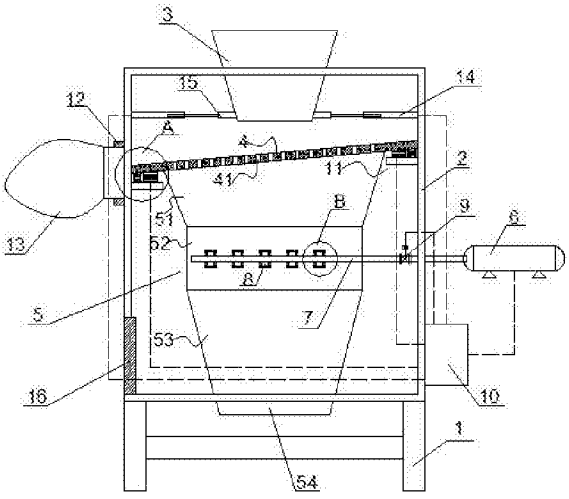
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种粮食加工过滤烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粮食加工过滤烘干装置，所述外箱体的顶端中央位置处设有锥形口状的入料斗，所述入料斗的下方设置倾斜向上方向的过滤筛网，所述过滤筛网上设有若干个筛孔；所述外箱体内部设有内箱体，所述内箱体是由自上至下的过滤仓、烘干仓、缓冲仓焊接组成，所述过滤仓设置在过滤筛网的正下方，所述烘干仓内插设主风管，所述主风管与设置在外箱体外部的卧式热风炉相连接，所述主风管上下两侧壁上均设有若干个均布设置的支风管，所述支风管的顶端设有封盖密封，支风管的管壁上开设有多个气孔，所述缓冲仓底端为出料口。采用本技术方案，实现了粮食生产中过滤、烘干连续性处理，省时省力，且有利于提高生产效率。



CN 206882136 U

1.一种粮食加工过滤烘干装置，包括：槽钢支架、设于所述的槽钢支架上支撑的外箱体，其特征在于：所述外箱体的顶端中央位置处设有锥形口状的入料斗，所述入料斗的下方设置倾斜向上方向的过滤筛网，所述过滤筛网的倾斜左端贯穿外箱体的左侧箱体壁伸长至收纳布袋中，所述收纳布袋通过卡套固定设置在外箱体的左侧箱体外壁上，所述过滤筛网上设有若干个筛孔；所述外箱体内部设有内箱体，所述内箱体是由自上至下的过滤仓、烘干仓、缓冲仓焊接组成，所述过滤仓设置在过滤筛网的正下方，所述烘干仓内插设主风管，所述主风管与设置在外箱体外部的卧式热风炉相连接，所述主风管上下两侧壁上均设有若干个均布设置的支风管，所述支风管的顶端设有封盖密封，支风管的管壁上开设有多个气孔，所述缓冲仓底端为出料口，所述出料口贯穿外箱体的底板。

2.根据权利要求1所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述外箱体的右侧外壁上设有PLC控制柜，所述PLC控制柜电性连接卧式热风炉。

3.根据权利要求1或2所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述入料斗的底端出口位置设有对开闸板，所述对开闸板的两端均固定连接伸缩油缸内导杆，所述伸缩油缸固定设置在外箱体左右两侧内壁上，且伸缩油缸电性连接PLC控制柜。

4.根据权利要求1或2所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述过滤筛网的两端下筛面均设有振动装置，所述振动装置包括安装底座、振动电机、缓冲弹簧座，所述安装底座固定安装在外箱体内壁上，所述振动电机设置在安装底座与过滤筛网之间，所述缓冲弹簧座支撑连接过滤筛网的两端，且缓冲弹簧座底端设置在安装底座上，所述振动电机电性连接PLC控制柜。

5.根据权利要求1或2所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述主风管上设有控制连通的电磁阀，所述电磁阀电性连接PLC控制柜。

6.根据权利要求1所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述支风管侧壁朝外设有多个挡片，多个所述的多个挡片均设置在支风管上开设的气孔上方。

7.根据权利要求1所述的一种粮食加工过滤烘干装置，其特征在于：所述外箱体左侧设有一个检修门。

一种粮食加工过滤烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种粮食加工过滤烘干装置，应用于粮食加工生产技术领域。

背景技术

[0002] 目前，随着社会的快速发展，人口数量也越来越多，同时也意味着对粮食的需求也越来越多，现在随着粮食的改进，粮食的亩产量大大提高，其种植和收割都采用机械化操作，这样相较于传统的种植收割方式，机械操作收割起来的粮食中杂质和含水量都很多。而且，粮食中有秸秆、杂草和灰尘等杂质，若是不过滤干净，将会严重影响后续相关设备的正常高效地工作；同时粮食中含水量较高，如果不能及时干燥处理，会出现生虫和腐烂的现象。然而，现有的除杂、烘干设备均是单独的设备，粮食需要先后进行过滤除杂加工和烘干加工，加工过程中粮食需要进行周转，不能连续生产，耗费时间。为此，我们设计一种粮食加工过滤烘干装置。

实用新型内容

[0003] 为解决现有技术方案的缺陷，本实用新型公开了一种粮食加工过滤烘干装置。

[0004] 本实用新型公开了一种粮食加工过滤烘干装置，包括：槽钢支架、设于所述的槽钢支架上支撑的外箱体，所述外箱体的顶端中央位置处设有锥形口状的入料斗，所述入料斗的下方设置倾斜向上方向的过滤筛网，所述过滤筛网的倾斜左端贯穿外箱体的左侧箱体壁伸长至收纳布袋中，所述收纳布袋通过卡套固定设置在外箱体的左侧箱体外壁上，所述过滤筛网上设有若干个筛孔；所述外箱体内部设有内箱体，所述内箱体是由自上至下的过滤仓、烘干仓、缓冲仓焊接组成，所述过滤仓设置在过滤筛网的正下方，所述烘干仓内插设主风管，所述主风管与设置在外箱体外部的卧式热风炉相连接，所述主风管上下两侧壁上均设有若干个均布设置的支风管，所述支风管的顶端设有封盖密封，支风管的管壁上开设有多个气孔，所述缓冲仓底端为出料口，所述出料口贯穿外箱体的底板。

[0005] 优选的，所述外箱体的右侧外壁上设有PLC控制柜，所述PLC控制柜电性连接卧式热风炉。

[0006] 优选的，所述入料斗的底端出口位置设有对开闸板，所述对开闸板的两端均固定连接伸缩油缸内导杆，所述伸缩油缸固定设置在外箱体左右两侧内壁上，且伸缩油缸电性连接PLC控制柜。

[0007] 优选的，所述过滤筛网的两端下筛面均设有振动装置，所述振动装置包括安装底座、振动电机、缓冲弹簧座，所述安装底座固定安装在外箱体内壁上，所述振动电机设置在安装底座与过滤筛网之间，所述缓冲弹簧座支撑连接过滤筛网的两端，且缓冲弹簧座底端设置在安装底座上，所述振动电机电性连接PLC控制柜。

[0008] 优选的，所述主风管上设有控制连通的电磁阀，所述电磁阀电性连接PLC控制柜。

[0009] 优选的，所述支风管侧壁朝外设有多个挡片，多个所述的多片均设置在支风管上开设的气孔上方。

[0010] 优选的，所述外箱体左侧设有一个检修门。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种粮食加工过滤烘干装置的结构示意图；

[0012] 图2是本实用新型一种粮食加工过滤烘干装置的A向示意图；

[0013] 图3是本实用新型一种粮食加工过滤烘干装置的B向示意图。

[0014] 其中：1-槽钢支架；2-外箱体；3-入料斗；4-过滤筛网；41-筛孔；5-内箱体；51-过滤仓；52-烘干仓；53-缓冲仓；54-出料口；6-卧式热风炉；7-主风管；8-支风管；81-封盖；82-气孔；83-挡片；9-电磁阀；10-PLC控制柜；11-振动装置；111-安装底座；112-振动电机；113-缓冲弹簧座；12-卡套；13-收纳布袋；14-伸缩油缸；15-对开闸板；16-检修门。

具体实施方式

[0015] 如图1-3所示，本实用新型公开了一种粮食加工过滤烘干装置，包括：槽钢支架1、设于所述的槽钢支架1上支撑的外箱体2，所述外箱体2的顶端中央位置处设有锥形口状的入料斗3，所述入料斗3的下方设置倾斜向上方向的过滤筛网4，所述过滤筛网4的倾斜左端贯穿外箱体2的左侧箱体壁伸长至收纳布袋13中，所述收纳布袋13通过卡套12固定设置在外箱体1的左侧箱体外壁上，所述过滤筛网4上设有若干个筛孔41。

[0016] 所述外箱体1内部设有内箱体5，所述内箱体5是由自上至下的过滤仓51、烘干仓52、缓冲仓53焊接组成，所述过滤仓51设置在过滤筛网4的正下方，所述烘干仓52内插设主风管7，所述主风管7与设置在外箱体1外部的卧式热风炉6相连接，所述主风管7上下两侧壁上均设有若干个均布设置的支风管8，所述支风管8的顶端设有封盖密封81，支风管8的管壁上开设有多个气孔82，所述缓冲仓53底端为出料口54，所述出料口84贯穿外箱体1的底板。

[0017] 所述外箱体1的右侧外壁上设有PLC控制柜10，所述PLC控制柜10电性连接卧式热风炉6，从而控制卧式热风炉6持续提供热风源，所述主风管7上设有控制连通的电磁阀9，所述电磁阀9电性连接PLC控制柜10，电磁阀9控制通入主风管7的热风连通或关闭。

[0018] 所述入料斗3的底端出口位置设有对开闸板15，所述对开闸板15的两端均固定连接伸缩油缸14内导杆，所述伸缩油缸14固定设置在外箱体1左右两侧内壁上，且伸缩油缸14电性连接PLC控制柜10，通过对开闸板15控制入料斗3底端开口大小，从而控制加入入料斗3内的粮食处理量。

[0019] 所述过滤筛网4的两端下筛面均设有振动装置11，所述振动装置11包括安装底座111、振动电机112、缓冲弹簧座113，所述安装底座111固定安装在外箱体1内壁上，所述振动电机112设置在安装底座111与过滤筛网4之间，所述缓冲弹簧座113支撑连接过滤筛网4的两端，且缓冲弹簧座113底端设置在安装底座111上，所述振动电机112电性连接PLC控制柜10，过滤筛网4在过滤粮食时，振动装置可以防止粮食在过滤筛网4上堵塞，同时可以使得过滤筛网4上过滤下的杂物、秸秆等快速振动落下至收纳布袋13中收集。

[0020] 所述支风管8侧壁朝外设有多个挡片83，多个所述的多片83均设置在支风管8上开设的气孔82上方，挡片83设置在气孔82上方，在粮食烘干过程中，挡片83可以防止粮食进入气孔83中，避免堵塞气孔82。

[0021] 所述外箱体1左侧设有一个检修门16，设置检修门16，用于检修人员方便检修外箱

体1内部的内箱体5。

[0022] 本实用新型是这样实施的：粮食投入至入料斗3中，通过PLC控制柜控制伸缩油缸14推进或拉动对开闸板15，从而控制对开闸板15的开度大小，控制入料斗3内粮食落下的处理量，落下的粮食落至过滤筛网4上，过滤掉粮食中的杂物，杂物落至收纳布袋13中收纳，实现粮食的过滤处理，通过过滤筛网4上的筛孔41落下的粮食进入下方的内箱体5内，在落至烘干仓52内时，PLC控制柜10控制卧式热风炉6提供热风源，热风通过主风管7连通通入至支风管8中，从支风管8上开设的气孔82流出，对烘干仓52内的粮食进行热风烘干处理，降低粮食中的水分，烘干后的粮食落至缓冲仓53内，使得烘干处理后的粮食缓慢从出料口54位置落下。采用本技术方案，利用粮食自身重力下落，节省提供动力资源，下落的粮食通过过滤筛网进行过滤杂物处理，过滤后的粮食再经过内箱体内的烘干仓进行热风烘干处理，降低粮食中所带的水分，实现了粮食生产中过滤、烘干连续性处理，省时省力，且有利于提高生产效率。

[0023] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型而并非限制本实用新型所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的各个实施例对本实用新型已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换；而一切不脱离本实用新型的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围中。

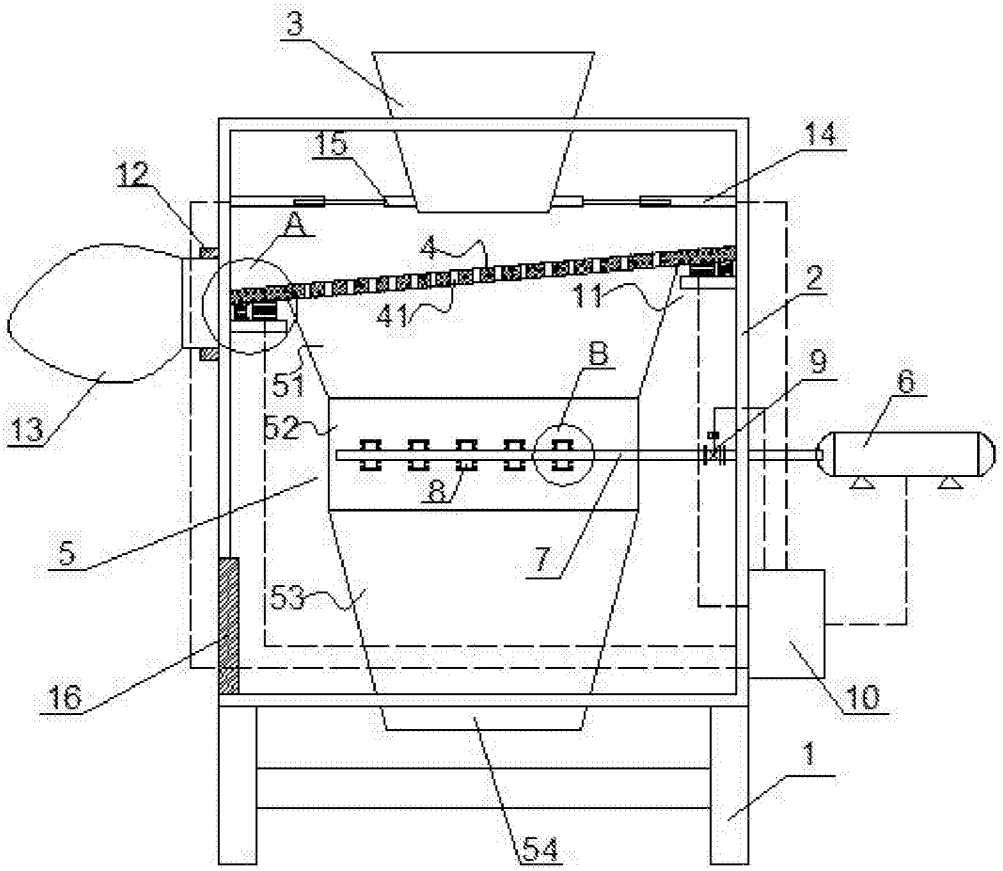


图1

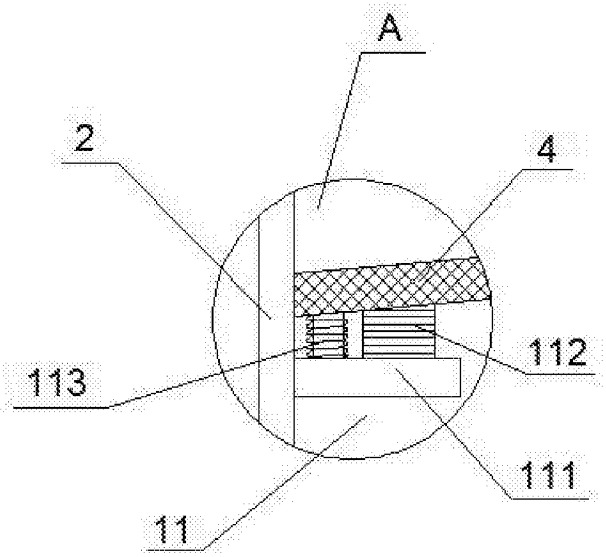


图2

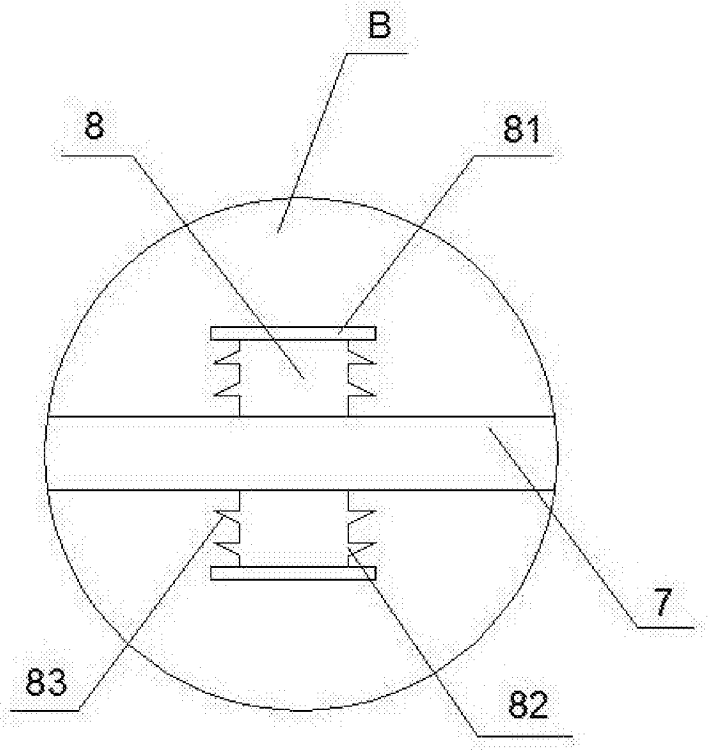


图3