



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217568928 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202221194747.1

(22) 申请日 2022.05.18

(73) 专利权人 甘肃六乙生汇食品有限公司
地址 730060 甘肃省兰州市西固区金沟乡
马家山村鸭儿洼28-3号

(72) 发明人 陈醒 李焱 陈占新

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 21/02 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

F26B 11/16 (2006.01)

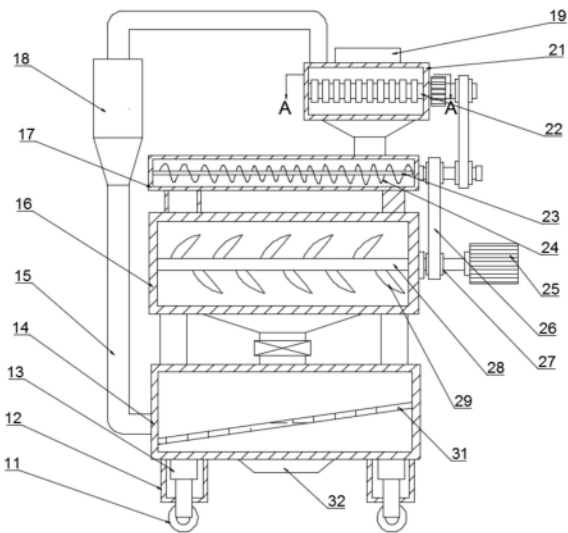
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种食品加工用粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种食品加工用粉碎装置,涉及食品加工设备技术领域,解决了现有的食品加工用粉碎装置存在功能性单一,导致食品加工效率低的问题,包括粉碎箱,粉碎箱内连接有粉碎辊,粉碎箱顶部设置有进料口,粉碎箱底部连接有送料结构,送料结构下方连接有烘干箱,烘干箱下方连接有筛分箱,筛分箱内连接有筛网,筛分箱底部设置有出料口,筛分箱连接在支撑座上,筛网上方的筛分箱上连接有与粉碎箱连通的回料管,回料管上连接有气力输送机;不仅能提高粉碎之后的食品原料产品的均匀性,进而提高生产的食品原料的质量,同时也减少了工作人员的搬运工作,降低了工作人员的劳动力度,实现了提高食品加工效率的效果。



1. 一种食品加工用粉碎装置,包括粉碎箱(21),所述粉碎箱(21)内连接有粉碎辊(22),所述粉碎箱(21)顶部设置有进料口(19),其特征在于,所述粉碎箱(21)底部连接有送料结构,所述送料结构下方连接有烘干箱(16),所述烘干箱(16)下方连接有筛分箱(14),所述筛分箱(14)内连接有筛网(31),所述筛分箱(14)底部设置有出料口(32),所述筛分箱(14)连接在支撑座上,所述筛网(31)上方的筛分箱(14)上连接有与所述粉碎箱(21)连通的回料管(15),所述回料管(15)上连接有气力输送机(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述烘干箱(16)内连接有搅拌结构,所述搅拌结构包括连接在所述烘干箱(16)内的搅拌轴(28),所述搅拌轴(28)上连接有搅拌叶(29),所述搅拌轴(28)上连接有驱动搅拌轴(28)旋转的驱动结构,所述搅拌轴(28)、送料结构、粉碎辊(22)之间连接有传动结构。

3. 根据权利要求2所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述驱动结构包括电机(25),所述电机(25)的输出轴通过联轴器与所述搅拌轴(28)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述送料结构包括连接在所述粉碎箱(21)下方的送料管(17),所述送料管(17)内部连接有旋转轴(23),所述旋转轴(23)上连接有绞龙(24),所述搅拌轴(28)、旋转轴(23)、粉碎辊(22)之间连接传动结构。

5. 根据权利要求4所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述传动结构包括连接在所述搅拌轴(28)、旋转轴(23)、粉碎辊(22)上的传动轮(27),所述传动轮(27)之间连接有传动带(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述粉碎箱(21)内连接有两根粉碎辊(22),两根所述粉碎辊(22)上均连接有齿轮(33),两个齿轮(33)之间相互啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述筛网(31)倾斜连接在所述筛分箱(14)内。

8. 根据权利要求1所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述支撑座上连接有便于移动该粉碎装置的移动结构。

9. 根据权利要求8所述的一种食品加工用粉碎装置,其特征在于,所述移动结构包括连接在所述支撑座上的支撑筒(12),所述支撑筒(12)内连接有电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)上连接有行走轮(11),所述支撑座上连接有用于为电动伸缩杆(13)供电的蓄电池。

一种食品加工用粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域,更具体的是涉及食品加工用粉碎装置技术领域。

背景技术

[0002] 食品加工就是把可以吃的东西通过某些程序,造成更好吃或更有益等变化,将原粮或其他原料经过人为的处理过程,形成一种新形式的可直接食用的产品,这个过程就是食品加工,比如用小麦经过碾磨,筛选,加料搅拌,成型烘干,成为饼干,就是属于食品加工的过程,食品加工是一种专业技术,在食品加工过程中需要使用粉碎装置对原材料进行粉碎处理。

[0003] 目前的食品加工用粉碎装置的结构通常包括连接在支撑座上的粉碎箱,在粉碎箱内连接有粉碎辊,在粉碎箱顶部设置进料口,底部设置出料口,在实际粉碎时,工作人员将需要进行粉碎的物料从粉碎箱顶部的进料口投入到粉碎箱内,经过粉碎之后的物料再从粉碎箱底部的出料口排出即可。

[0004] 现有的食品加工用粉碎装置存在经过粉碎之后的产品的粒度不均匀的问题,如果要提高粉碎产品的均匀性,则需要工作人员将粉碎之后的产品运送到筛分装置中进行筛分,这就会导致产品的生产效率较低,而且工作人员的劳动强度也较大,同时如果粉碎之后的产品存在一定的湿度,则直接用于筛分的筛分效果也很不好,因此现有的食品加工用粉碎装置存在功能性单一的问题,导致食品加工效率低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决现有的食品加工用粉碎装置存在功能性单一,导致食品加工效率低的问题,为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种食品加工用粉碎装置。

[0006] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种食品加工用粉碎装置,包括粉碎箱,所述粉碎箱内连接有粉碎辊,所述粉碎箱顶部设置有进料口,所述粉碎箱底部连接有送料结构,所述送料结构下方连接有烘干箱,所述烘干箱下方连接有筛分箱,所述筛分箱内连接有筛网,所述筛分箱底部设置有出料口,所述筛分箱连接在支撑座上,所述筛网上方的筛分箱上连接有与所述粉碎箱连通的回料管,所述回料管上连接有气力输送机。

[0008] 在使用本申请中的食品加工用粉碎装置时,将需要进行粉碎的食品原料从粉碎箱顶部的进料口投入到粉碎箱中,通过连接在粉碎箱内的粉碎辊对食品原料进行粉碎处理,经过粉碎之后的食品原料通过送料结构输送到烘干箱内,通过烘干箱(其中烘干箱内连接烘干结构是本领域技术人员的公知常识)对经过粉碎的食品原料进行烘干处理,烘干之后的食品原料进入到筛分箱内,通过连接在筛分箱内的筛网对烘干的食品原料进行筛分,通过筛网的食品原料从筛分箱底部的出料口排出,没有通过筛网的食品原料被气力输送机重新输送至粉碎箱内进行再次的粉碎处理。

[0009] 本申请通过在粉碎箱底部连接烘干箱和筛分箱,不仅能提高粉碎之后的食品原料产品的均匀性,进而提高生产的食品原料的质量,同时也减少了工作人员的搬运工作,降低了工作人员的劳动力度,实现了提高食品加工效率的效果;连接在粉碎箱和筛分箱之间的烘干箱,不仅能实现对粉碎之后的原料的烘干效果,同时也能避免粉碎之后的原料由于存在一定的湿度而出现结块堵塞筛网的情况,缩短食品原料的筛分时间,提高食品原料的筛分效率,增强了该粉碎装置的功能性。

[0010] 进一步的,所述烘干箱内连接有搅拌结构,所述搅拌结构包括连接在所述烘干箱内的搅拌轴,所述搅拌轴上连接有搅拌叶,所述搅拌轴上连接有驱动搅拌轴旋转的驱动结构,所述搅拌轴、送料结构、粉碎辊之间连接有传动结构。

[0011] 其中,所述驱动结构包括电机,所述电机的输出轴通过联轴器与所述搅拌轴连接。

[0012] 在经过粉碎之后的食品原料进入到烘干箱内之后,通过驱动结构驱动搅拌轴旋转,进而使连接在搅拌轴上的搅拌叶转动,即可实现对烘干箱内的食品原料的搅拌效果,提高食品原料的烘干效率,同时也能将结块的食品原料极性打散。烘干箱与粉碎箱之间连接有送料管,在送料管上连接有电磁阀,根据原料烘干所需要的时间来设定电磁阀开启和关闭的时间。

[0013] 驱动结构驱动搅拌轴旋转,即可通过传动结构将动力传送给粉碎辊,使粉碎辊转动,实现对粉碎箱内的食品原料的粉碎效果。

[0014] 本申请通过在烘干箱内连接搅拌结构,即可通过搅拌结构对进入到烘干箱内的食品原料进行搅拌,提高食品原料的烘干效率,同时在粉碎辊与搅拌轴之间连接传动结构,即可减少驱动结构的安装数量,降低该粉碎装置的生产成本和运行成本。

[0015] 进一步的,所述送料结构包括连接在所述粉碎箱下方的送料管,所述送料管内部连接有旋转轴,所述旋转轴上连接有绞龙,所述搅拌轴、旋转轴、粉碎辊之间连接传动结构。

[0016] 其中,所述传动结构包括连接在所述搅拌轴、旋转轴、粉碎辊上的传动轮,所述传动轮之间连接有传动带。

[0017] 粉碎箱内经过粉碎的物料进入到送料管内,通过旋转轴的转动,使连接在旋转轴上的绞龙转动,进而实现对进入到送料管内的物料的输送效果,将物料送入到烘干箱内。

[0018] 电机驱动搅拌轴旋转,即可使连接在搅拌轴上的传动轮转动,进而通过传动轮将动力传送给旋转轴,使旋转轴转动,旋转轴转动即可使连接在旋转轴上的传动轮转动,再通过连接在旋转轴的传动轮和粉碎辊的传动轮之间的传动带使粉碎辊转动,即实现了动力的传送效果,工作人员只需要启动一个电机的开关,即可使搅拌轴、旋转轴、粉碎辊同时转动,安装结构简单,操作也很方便。

[0019] 进一步的,所述粉碎箱内连接有两根粉碎辊,两根所述粉碎辊上均连接有齿轮,两个齿轮之间相互啮合。

[0020] 其中一根粉碎辊通过传动带的传送的动力旋转,粉碎辊旋转之后,即可使连接在粉碎辊上的齿轮转动,进而通过齿轮的传动使另一根粉碎辊转动。

[0021] 本申请在粉碎箱内连接两根粉碎辊,即可使食品原料落入到两根粉碎辊之间,通过相向转动的粉碎辊上的粉碎齿将食品原料粉碎,与单一的粉碎辊相比,提高了食品原料的粉碎效率,而且粉碎效果也更好。

[0022] 进一步的,所述筛网倾斜连接在所述筛分箱内。

[0023] 本申请通过将连接在筛分箱内的筛网采用倾斜连接的方式,即可使经过筛分之后,留在筛网上的食品原料通过自身的重力下滑至回流管的管口,减少筛网上的残留量,进一步缩短筛分的时间,提高筛分效率。

[0024] 进一步的,所述支撑座上连接有便于移动该粉碎装置的移动结构。

[0025] 其中,所述移动结构包括连接在所述支撑座上的支撑筒,所述支撑筒内连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆上连接有行走轮,所述支撑座上连接有用于为电动伸缩杆供电的蓄电池。

[0026] 在需要对该粉碎装置的位置进行调整时,使电动伸缩杆伸长,即可使连接在电动伸缩杆上的行走轮从支撑筒内移出,进而使工作人员推动该粉碎装置即可实现对该装置的转移,在将该装置转移到指定位置之后,再通过电动伸缩杆的缩短将连接在电动伸缩杆上的行走轮移回到支撑筒内,此时通过支撑筒实现对该粉碎装置的稳定支撑。

[0027] 本申请通过在支撑座上连接移动结构,即可使工作人员在需要对该装置的位置进行调整是更加的轻松方便,同时该移动结构在移动到指定位置之后,通过电动伸缩杆将行走轮调回到支撑筒内,通过支撑筒对该装置进行支撑,使该装置在使用过程中更加的稳定。

[0028] 本实用新型的有益效果如下:

[0029] (1) 本申请通过在粉碎箱底部连接烘干箱和筛分箱,不仅能提高粉碎之后的食品原料产品的均匀性,进而提高生产的食品原料的质量,同时也减少了工作人员的搬运工作,降低了工作人员的劳动力度,实现了提高食品加工效率的效果;连接在粉碎箱和筛分箱之间的烘干箱,不仅能实现对粉碎之后的原料的烘干效果,同时也能避免粉碎之后的原料由于存在一定的湿度而出现结块堵塞筛网的情况,缩短食品原料的筛分时间,提高食品原料的筛分效率,增强了该粉碎装置的功能性;

[0030] (2) 本申请通过在烘干箱内连接搅拌结构,即可通过搅拌结构对进入到烘干箱内的食品原料进行搅拌,提高食品原料的烘干效率,同时在粉碎辊与搅拌轴之间连接传动结构,即可减少驱动结构的安装数量,降低该粉碎装置的生产成本和运行成本;

[0031] (3) 本申请在粉碎箱内连接两根粉碎辊,即可使食品原料落入到两根粉碎辊之间,通过相向转动的粉碎辊上的粉碎齿将食品原料粉碎,与单一的粉碎辊相比,提高了食品原料的粉碎效率,而且粉碎效果也更好;

[0032] (4) 本申请通过将连接在筛分箱内的筛网采用倾斜连接的方式,即可使经过筛分之后,留在筛网上的食品原料通过自身的重力下滑至回流管的管口,减少筛网上的残留量,进一步缩短筛分的时间,提高筛分效率;

[0033] (5) 本申请通过在支撑座上连接移动结构,即可使工作人员在需要对该装置的位置进行调整是更加的轻松方便,同时该移动结构在移动到指定位置之后,通过电动伸缩杆将行走轮调回到支撑筒内,通过支撑筒对该装置进行支撑,使该装置在使用过程中更加的稳定。

附图说明

[0034] 图1是本实用新型中一种食品加工用粉碎装置的结构示意图;

[0035] 图2是图1中A-A方向的剖视图;

[0036] 图3是筛分箱的仰视图。

[0037] 附图标记:11-行走轮,12-支撑筒,13-电动伸缩杆,14-筛分箱,15-回料管,16-烘干箱,17-送料管,18-气力输送机,19-进料口,21-粉碎箱,22-粉碎辊,23-旋转轴,24-蛟龙,25-电机,26-传动带,27-传动轮,28-搅拌轴,29-搅拌叶,31-筛网,32-出料口,33-齿轮。

具体实施方式

[0038] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0039] 实施例1

[0040] 如图1-3所示,本实施例提供一种食品加工用粉碎装置,包括粉碎箱21,粉碎箱21内连接有粉碎辊22,粉碎箱21顶部设置有进料口19,粉碎箱21底部连接有送料结构,送料结构下方连接有烘干箱16,烘干箱16下方连接有筛分箱14,筛分箱14内连接有筛网31,筛分箱14底部设置有出料口32,筛分箱14连接在支撑座上,筛网31上方的筛分箱14上连接有与粉碎箱21连通的回料管15,回料管15上连接有气力输送机18。

[0041] 在使用本申请中的食品加工用粉碎装置时,将需要进行粉碎的食品原料从粉碎箱21顶部的进料口19投入到粉碎箱21中,通过连接在粉碎箱21内的粉碎辊22对食品原料进行粉碎处理,经过粉碎之后的食品原料通过送料结构输送到烘干箱16内,通过烘干箱16(其中烘干箱16内连接烘干结构是本领域技术人员的公知常识)对经过粉碎的食品原料进行烘干处理,烘干之后的食品原料进入到筛分箱14内,通过连接在筛分箱14内的筛网31对烘干的食品原料进行筛分,通过筛网31的食品原料从筛分箱14底部的出料口32排出,没有通过筛网31的食品原料被气力输送机18重新输送至粉碎箱21内进行再次的粉碎处理。

[0042] 本申请通过在粉碎箱21底部连接烘干箱16和筛分箱14,不仅能提高粉碎之后的食品原料产品的均匀性,进而提高生产的食品原料的质量,同时也减少了工作人员的搬运工作,降低了工作人员的劳动力度,实现了提高食品加工效率的效果;连接在粉碎箱21和筛分箱14之间的烘干箱16,不仅能实现对粉碎之后的原料的烘干效果,同时也能避免粉碎之后的原料由于存在一定的湿度而出现结块堵塞筛网31的情况,缩短食品原料的筛分时间,提高食品原料的筛分效率,增强了该粉碎装置的功能性。

[0043] 实施例2

[0044] 如图1-3所示,基于实施例1,该实施例的烘干箱16内连接有搅拌结构,搅拌结构包括连接在烘干箱16内的搅拌轴28,搅拌轴28上连接有搅拌叶29,搅拌轴28上连接有驱动搅拌轴28旋转的驱动结构,搅拌轴28、送料结构、粉碎辊22之间连接有传动结构。

[0045] 其中,驱动结构包括电机25,电机25的输出轴通过联轴器与搅拌轴28连接。

[0046] 在经过粉碎之后的食品原料进入到烘干箱16内之后,通过驱动结构驱动搅拌轴28旋转,进而使连接在搅拌轴28上的搅拌叶29转动,即可实现对烘干箱16内的食品原料的搅拌效果,提高食品原料的烘干效率,同时也能将结块的食品原料极性打散。烘干箱16与粉碎箱21之间连接有送料管17,在送料管17上连接有电磁阀,根据原料烘干所需要的时间来设定电磁阀开启和关闭的时间。

[0047] 驱动结构驱动搅拌轴28旋转,即可通过传动结构将动力传送给粉碎辊22,使粉碎辊22转动,实现对粉碎箱21内的食品原料的粉碎效果。

[0048] 本申请通过在烘干箱16内连接搅拌结构,即可通过搅拌结构对进入到烘干箱16内

的食品原料进行搅拌,提高食品原料的烘干效率,同时在粉碎辊22与搅拌轴28之间连接传动结构,即可减少驱动结构的安装数量,降低该粉碎装置的生产成本和运行成本。

[0049] 实施例3

[0050] 如图1-3所示,基于实施例1,该实施例的送料结构包括连接在粉碎箱21下方的送料管17,送料管17内部连接有旋转轴23,旋转轴23上连接有绞龙24,搅拌轴28、旋转轴23、粉碎辊22之间连接传动结构。

[0051] 其中,传动结构包括连接在搅拌轴28、旋转轴23、粉碎辊22上的传动轮27,传动轮27之间连接有传动带26。

[0052] 粉碎箱21内经过粉碎的物料进入到送料管17内,通过旋转轴23的转动,使连接在旋转轴23上的绞龙24转动,进而实现对进入到送料管17内的物料的输送效果,将物料送入到烘干箱16内。

[0053] 电机25驱动搅拌轴28旋转,即可使连接在搅拌轴28上的传动轮27转动,进而通过传动轮27将动力传送给旋转轴23,使旋转轴23转动,旋转轴23转动即可使连接在旋转轴23上的传动轮27转动,再通过连接在旋转轴23的传动轮27和粉碎辊22的传动轮27之间的传动带26使粉碎辊22转动,即实现了动力的传送效果,工作人员只需要启动一个电机25的开关,即可使搅拌轴28、旋转轴23、粉碎辊22同时转动,安装结构简单,操作也很方便。

[0054] 实施例4

[0055] 如图1-3所示,基于实施例1,该实施例的粉碎箱21内连接有两根粉碎辊22,两根粉碎辊22上均连接有齿轮33,两个齿轮33之间相互啮合。

[0056] 其中一根粉碎辊22通过传动带26的传送的动力旋转,粉碎辊22旋转之后,即可使连接在粉碎辊22上的齿轮33转动,进而通过齿轮33的传动使另一根粉碎辊22转动。

[0057] 本申请在粉碎箱21内连接两根粉碎辊22,即可使食品原料落入到两根粉碎辊22之间,通过相向转动的粉碎辊22上的粉碎齿将食品原料粉碎,与单一的粉碎辊22相比,提高了食品原料的粉碎效率,而且粉碎效果也更好。

[0058] 实施例5

[0059] 如图1-3所示,基于实施例1,该实施例的筛网31倾斜连接在所述筛分箱14内。

[0060] 本申请通过将连接在筛分箱14内的筛网31采用倾斜连接的方式,即可使经过筛分之后,留在筛网31上的食品原料通过自身的重力下滑至回流管的管口,减少筛网31上的残留量,进一步缩短筛分的时间,提高筛分效率。

[0061] 实施例6

[0062] 如图1-3所示,基于实施例1,该实施例的支撑座上连接有便于移动该粉碎装置的移动结构。

[0063] 其中,移动结构包括连接在所述支撑座上的支撑筒12,支撑筒12内连接有电动伸缩杆13,电动伸缩杆13上连接有行走轮11,支撑座上连接有用于为电动伸缩杆13供电的蓄电池。

[0064] 在需要对该粉碎装置的位置进行调整时,使电动伸缩杆13伸长,即可使连接在电动伸缩杆13上的行走轮11从支撑筒12内移出,进而使工作人员推动该粉碎装置即可实现对该装置的转移,在将该装置转移到指定位置之后,再通过电动伸缩杆13的缩短将连接在电动伸缩杆13上的行走轮11移回到支撑筒12内,此时通过支撑筒12实现对该粉碎装置的稳

定支撑。

[0065] 本申请通过在支撑座上连接移动结构,即可使工作人员在需要对该装置的位置进行调整是更加的轻松方便,同时该移动结构在移动到指定位置之后,通过电动伸缩杆13将行走轮11调回到支撑筒12内,通过支撑筒12对该装置进行支撑,使该装置在使用过程中更加的稳定。

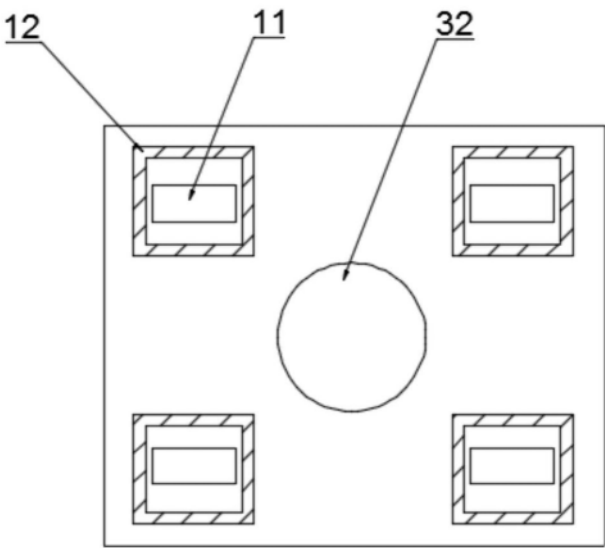


图3