



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110694742 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201910962526.0

(22)申请日 2019.10.11

(71)申请人 周浩

地址 230000 安徽省合肥市高新区蜀南庭苑3#401

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B02C 9/04(2006.01)

B02C 7/18(2006.01)

B02C 7/13(2006.01)

B02C 7/11(2006.01)

B02C 11/04(2006.01)

B02C 23/24(2006.01)

B02C 23/30(2006.01)

B02C 7/08(2006.01)

B02C 7/16(2006.01)

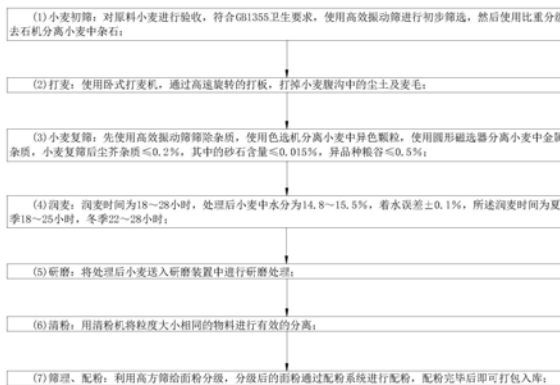
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54)发明名称

一种面粉加工工艺

(57)摘要

本发明属于食品加工技术领域,具体的说是一种面粉加工工艺,包括电机、罐体、进料管和出料管;所述电机安装在罐体底部;所述电机转动轴于罐体内部固连有第一碾压轮;所述罐体位于第一碾压轮上方安装有第二碾压轮;所述第一碾压轮与第二碾压轮上均开设有均匀布置的通孔;所述电机转动轴上固连有转动轮;所述转动轮右侧安装有传动杆;所述第二碾压轮上固连有转轴;所述转轴与传动杆通过皮带进行传动;本发明通过电机转动,从而带动第一碾压轮与转动轮同方向转动,转动轮与传动杆上固连的齿轮进行啮合,使传动杆与传动轮转动方向相反,再通过皮带传动,最终使第二碾压轮与第一碾压轮进行反向转动,从而快速的将小麦进行均匀粉碎。



1. 一种面粉加工工艺,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 小麦初筛:对原料小麦进行验收,符合GB1355卫生要求,使用高效振动筛进行初步筛选,然后使用比重分级去石机分离小麦中杂石;

(2) 打麦:使用卧式打麦机,通过高速旋转的打板,打掉小麦腹沟中的尘土及麦毛;

(3) 小麦复筛:先使用高效振动筛筛除杂质,使用色选机分离小麦中异色颗粒,使用圆形磁选器分离小麦中金属杂质,小麦复筛后尘芥杂质 $\leq 0.2\%$,其中的砂石含量 $\leq 0.015\%$,异品种粮谷 $\leq 0.5\%$;

(4) 润麦:润麦时间为18~28小时,处理后小麦水分为14.8~15.5%,着水误差 $\pm 0.1\%$,所述润麦时间为夏季18~25小时,冬季22~28小时;

(5) 研磨:将处理后小麦送入研磨装置中进行研磨处理;

(6) 清粉:用清粉机将粒度大小相同的物料进行有效的分离;

(7) 筛理、配粉:利用高方筛给面粉分级,分级后的面粉通过配粉系统进行配粉,配粉完毕后即可打包入库;

其中步骤(5)中所述研磨装置包括电机(1)、罐体(2)、进料管(21)和出料管(22);所述罐体(2)圆柱形设计;所述电机(1)安装在罐体(2)底部;所述电机(1)转动轴贯穿罐体(2)底部设计;所述电机(1)转动轴于罐体(2)内部固连有第一碾压轮(3);所述第一碾压轮(3)与罐体(2)底部构成密闭的第一空腔(5);所述罐体(2)底部开设有第二空腔(6);所述电机(1)转动轴于第二空腔(6)内固连有转动轮(61);所述转动轮(61)靠近第一空腔(5)一侧固连有均匀布置的直齿;所述第一空腔(5)左侧开设有第一凹槽(51);所述第一凹槽(51)“T”形设计;所述第一凹槽(51)连通第二空腔(6);所述第一凹槽(51)内转动连接有从动轮(52);所述从动轮(52)与转动轮(61)上固连的直齿相互啮合;所述从动轮(52)上固连有风扇(53);所述第一凹槽(51)远离从动轮(52)一侧内壁固连有导风管(54),且导风管(54)延伸至第一空腔(5)内设计;所述罐体(2)右侧内壁开设有第三空腔(62);所述第三空腔(62)与第二空腔(6)导通;所述第三空腔(62)内转动连接有传动杆(63);所述传动杆(63)靠近第二空腔(6)一端固连有第一齿轮(64);所述第一齿轮(64)与转动轮(61)啮合;所述罐体(2)位于第一碾压轮(3)上方安装有第二碾压轮(4);所述第一碾压轮(3)与第二碾压轮(4)上均开设有均匀布置的通孔(31);所述罐体(2)位于第二碾压轮(4)上方固连有隔板(7)且隔板(7)将罐体(2)顶部与第二碾压轮(4)上表面之间构成的空腔分隔为左腔室(8)和右腔室(9);所述隔板(7)内部开设有第二凹槽(71);所述第二凹槽(71)内安装有转轴(72)且转轴(72)一端固连于第二碾压轮(4)上,另一端转动连接于第二凹槽(71)顶部;所述罐体(2)顶部开设有第四空腔(73);所述第四空腔(73)分别连通第三空腔(62)和第二凹槽(71);所述传动杆(63)靠近第四空腔(73)一端套接有皮带(74),且皮带(74)另一端套接在转轴(72)上;所述进料管(21)与出料管(22)均安装于罐体(2)顶部且进料管(21)连通左腔室(8)、出料管(22)连通右腔室(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种面粉加工工艺,其特征在于:所述通孔(31)沙漏形设计且第一碾压轮(3)与第二碾压轮(4)上的通孔(31)错位布置;所述罐体(2)于第一碾压轮(3)与第二碾压轮(4)之间固连有隔板(32);所述隔板(32)“耳”形设计。

3. 根据权利要求1所述的一种面粉加工工艺,其特征在于:所述左腔室(8)远离右腔室(9)一侧固连有倾斜板(81);所述隔板(7)靠近左腔室(8)一侧开设有第一滑槽(82)且第

一滑槽(82)连通第二凹槽(71)和左腔室(8);所述第一滑槽(82)内转动连接有摆动板(83);所述转轴(72)上正对第一滑槽(82)开设有第二滑槽(84);所述第二滑槽(84)波浪形设计且摆动板(83)一端始终与第二滑槽(84)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种面粉加工工艺,其特征在于:所述摆动板(83)下方安装有挤压板(85);所述挤压板(85)与隔离板(7)铰接;所述摆动板(83)与挤压板(85)之间固连有弹簧。

5.根据权利要求1所述的一种面粉加工工艺,其特征在于:所述右腔室(9)内转动连接有风轮(91);所述风轮(91)圆柱形设计且圆柱形侧面齿轮状设计;所述隔离板(7)和罐体(2)正对风轮(91)开设有第三滑槽(92);所述第三滑槽(92)连通第二凹槽(71)与右腔室(9);所述转轴(72)于第三滑槽(92)内套接有第二齿轮(93);所述第二齿轮(93)与风轮(91)外侧啮合。

6.根据权利要求5所述的一种面粉加工工艺,其特征在于:所述风轮(91)外侧开设有辅助孔(94);所述辅助孔(94)内固连有长条状扇叶且扇叶倾斜安装。

一种面粉加工工艺

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,具体的说是一种面粉加工工艺。

背景技术

[0002] 小麦主要成分为碳水化合物和蛋白质,并且在小麦中富含膳食纤维和维生素,随着生活水平提高,面粉行业向两个方向发展:一方面人们对于面粉的精度要求更高,需要更高的白度和更少的灰度,另一方面人们需要面粉制品中保留小麦原有的营养成分,对面粉原有成分的保留和吸收要求越来越高。在制粉过程中,往往研磨过程包括皮磨、心磨和尾磨,在这个阶段结束后,往往有一部分较小的颗粒,在研磨过程中难以研磨充分,影响面粉的品质和口感。

[0003] 中国专利CN103977852A公开了一种面粉加工工艺,包括依次进行的小麦原粮入筒仓、小麦原粮清理工艺、制粉工艺以及面粉称重打包工艺,采用二次着水保证入磨小麦麦皮的韧性,保证面粉质量,但是此方法仅在传统工艺基础上添加了多一次的着水工艺,多次着水虽然能提高研磨效果,但是降低了面粉的品质,减少了面粉的保存时间,对营养成分破坏比较大。中国专利CN104646087A公开了一种面粉加工工艺,包括备料、净麦配比、润麦、研磨、清粉和配粉步骤,在加工过程中使用撞击磨来取代传统研磨,可以使较小的颗粒被研磨的更加充分,提高面粉的出粉率和面粉质量,但是撞击磨会产生更高的热量,研磨出的面粉温度更加高,部分蛋白也出现了变性失活,同时撞击磨需要更大量的水分,不利于面粉长时间保存。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,解决小麦碾磨过程过于复杂,制得的面粉颗粒不够细腻的问题,本发明提出的一种面粉加工工艺。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种面粉加工工艺,包括以下步骤:

[0006] (1) 小麦初筛:对原料小麦进行验收,符合GB1355卫生要求,使用高效振动筛进行初步筛选,然后使用比重分级去石机分离小麦中杂石;

[0007] (2) 打麦:使用卧式打麦机,通过高速旋转的打板,打掉小麦腹沟中的尘土及麦毛;

[0008] (3) 小麦复筛:先使用高效振动筛筛除杂质,使用色选机分离小麦中异色颗粒,使用圆形磁选器分离小麦中金属杂质,小麦复筛后尘芥杂质 $\leq 0.2\%$,其中的砂石含量 $\leq 0.015\%$,异品种粮谷 $\leq 0.5\%$;

[0009] (4) 润麦:润麦时间为18~28小时,处理后小麦水分为14.8~15.5%,着水误差 $\pm 0.1\%$,所述润麦时间为夏季18~25小时,冬季22~28小时;

[0010] (5) 研磨:将处理后小麦送入研磨装置中进行研磨处理;

[0011] (6) 清粉:用清粉机将粒度大小相同的物料进行有效的分离;

[0012] (7) 筛理、配粉:利用高方筛给面粉分级,分级后的面粉通过配粉系统进行配粉,配

粉完毕后即可打包入库；

[0013] 其中步骤(5)中所述研磨装置包括电机、罐体、进料管和出料管；所述罐体圆柱形设计；所述电机安装在罐体底部；所述电机转动轴贯穿罐体底部设计；所述电机转动轴于罐体内部固连有第一碾压轮；所述第一碾压轮与罐体底部构成密闭的第一空腔；所述罐体底部开设有第二空腔；所述电机转动轴于第二空腔内固连有转动轮；所述转动轮靠近第一空腔一侧固连有均匀布置的直齿；所述第一空腔左侧开设有第一凹槽；所述第一凹槽“T”形设计；所述第一凹槽连通第二空腔；所述第一凹槽内转动连接有从动轮；所述从动轮与转动轮上固连的直齿相互啮合；所述从动轮上固连有风扇；所述第一凹槽远离从动轮一侧内壁固连有导风管，且导风管延伸至第一空腔内设计；所述罐体右侧内壁开设有第三空腔；所述第三空腔与第二空腔导通；所述第三空腔内转动连接有传动杆；所述传动杆靠近第二空腔一端固连有第一齿轮；所述第一齿轮与转动轮啮合；所述罐体位于第一碾压轮上方安装有第二碾压轮；所述第一碾压轮与第二碾压轮上均开设有均匀布置的通孔；所述罐体位于第二碾压轮上方固连有隔板且隔板将罐体顶部与第二碾压轮上表面之间构成的空腔分隔为左腔室和右腔室；所述隔板内部开设有第二凹槽；所述第二凹槽内安装有转轴且转轴一端固连于第二碾压轮上，另一端转动连接于第二凹槽顶部；所述罐体顶部开设有第四空腔；所述第四空腔分别连通第三空腔和第二凹槽；所述传动杆靠近第四空腔一端套接有皮带，且皮带另一端套接在转轴上；所述进料管与出料管均安装于罐体顶部且进料管连通左腔室、出料管连通右腔室；

[0014] 工作时，电机启动，带动转动轴上固连的第一碾压轮和转动轮转动；转动轮通过与第二空腔内第一齿轮相互啮合，带动第一齿轮进行转动，从而带动传动杆转动，传动杆转动时，通过第四空腔内套接在传动杆与转轴上的皮带带动转轴进行转动，从而带动第二碾压轮转动；由于第一碾压轮与转动轮转动方向一致，而转动轮通过齿轮啮合的方式带动第一齿轮转动时，第一齿轮与转动轮转动方向相反，从而导致传动杆、皮带、转轴和第二碾压轮均与转动轮转动方向相反，从而使第一碾压轮与第二碾压轮反方向转动，同时转动轮转动时通过上表面固连的直齿带动从动轮转动，从而带动风扇转动，通过导风管向第一空腔内鼓动气流；当进行研磨作业时，将小麦通过进料管通入左腔室内，顺着第二碾压轮上的通孔掉入第一碾压轮与第二碾压轮之间的间隙内，反向转动的第一碾压轮与第二碾压轮对小麦进行碾磨作业，被碾磨破碎的小麦顺着第一碾压轮上的通孔落入第一空腔内，持续不断的气流将第一空腔内的小麦粉末向右方冲击，经过第一碾压轮上的通孔再次进入第一碾压轮与第二碾压轮之间的间隙进行二次碾磨，进过二次碾磨的粉末受风力推动通过通孔进入右腔室，并持续上升，在上升过程中，随着高度的上升，风力不断减弱，颗粒大、自身较重的粉末重新落下，重复进行碾磨，而达到标准的粉末持续上升经过出料管收集，送入下一工序；在这一系列过程中，反向转动的两个碾压轮可以将小麦破碎的更加彻底，同时小麦粉末经过多次碾磨可以使小麦粉末更加细腻，从而使制得的面粉口感更好，而使用风力对粉末进行筛选不仅简单方便，同时可以使筛选工作进行的更加精细。

[0015] 优选的，所述通孔沙漏形设计且第一碾压轮与第二碾压轮上的通孔错位布置；所述罐体于第一碾压轮与第二碾压轮之间固连有隔板；所述隔板“耳”形设计；工作时，通孔沙漏形设计方便小麦落入间隙中，避免小麦堆积在碾压轮表面，同时上下开口较大可以有效避免通孔被堵塞，造成碾磨工作无法进行，而第一碾压轮与第二碾压轮上通孔错位设计，可

以有效避免小麦未经研磨直接落入第一空腔内,造成碾磨不充分,影响生产效率,而在第一碾压轮与第二碾压轮中间固连隔板,可以将第一碾压轮与第二碾压轮之间的间隙分为两部分,避免小麦粉末只进行一次碾磨便进入右腔室,影响研磨工作的效率。

[0016] 优选的,所述左腔室远离右腔室一侧固连有倾斜板;所述隔板靠近左腔室一侧开设有第一滑槽且第一滑槽连通第二凹槽和左腔室;所述第一滑槽内转动连接有摆动板;所述转轴上正对第一滑槽开设有第二滑槽;所述第二滑槽波浪形设计且摆动板一端始终与第二滑槽滑动连接;工作时,电机转动,经过一系列传动带动转轴转动,使摆动板滑动连接在第二滑槽内一端做上下起伏运动,从而带动摆动板上下摆动,当小麦通过进料管落下时,摆动板上下摆动可以有效将小麦进行分流,避免小麦一次性全部落在第二碾压轮上,造成碾压轮碾压不充分,同时上下摆动的摆动板可以在小麦堆积在第二碾压轮上表面时,对堆积的小麦进行搅动和挤压,避免小麦堵塞无法落入通孔内,影响研磨工作的效率。

[0017] 优选的,所述摆动板下方安装有挤压板;所述挤压板与隔板铰接;所述摆动板与挤压板之间固连有弹簧;工作时,摆动板进行上下摆动时通过与挤压板之间固连的弹簧带动挤压板同样进行上下运动,挤压板在运动到最上端时与倾斜板形成密封,在下方风扇的吹起作用下,左腔室内小麦被向下吸引,可以有效防止小麦堵塞在第二碾压轮上表面,同时挤压板在向下运动时打开密封构造,外界气流涌入左腔室,使装置内气压呈规律性变化,同时挤压板在向下运动时挤压在小麦上,可以使小麦向下进入通孔中进行研磨,加快研磨进度,提高研磨效率。

[0018] 优选的,所述右腔室内转动连接有风轮;所述风轮圆柱形设计且圆柱形侧面齿轮状设计;所述隔板和罐体正对风轮开设有第三滑槽;所述第三滑槽连通第二凹槽与右腔室;所述转轴于第三滑槽内套接有第二齿轮;所述第二齿轮与风轮外侧啮合;工作时,电机转动,经过齿轮啮合、皮带传动从而带动转轴转动,从而带动套接在转轴上的第二齿轮转动,与第二齿轮啮合的风轮转动,风轮转动时,使右腔室内气流形成向上冲击的涡流,从而加强右腔室内气流力度,使从第二碾压轮通孔中喷出的小麦粉末向上漂浮的更快,便于对碾磨好的小麦粉末进行收集,同时小麦粉末在经过风轮扇叶时,颗粒较大的粉末撞击在风轮扇叶上,可以将粉末冲击的更加细碎,使收集到的小麦粉末更加精细,制得的小麦面粉品质更加优良。

[0019] 优选的,所述风轮外侧开设有辅助孔;所述辅助孔内固连有长条状扇叶;所述扇叶倾斜设计;工作时,风轮进行转动,位于中部的扇叶在转动时具有向上的风力,而四周的辅助孔内倾斜安装的扇叶在急速旋转时具有向下冲击的风力,小麦粉末在上浮的过程中,颗粒较大的粉末因自身重力较大,在涡流中旋转时,分布在涡流外侧,经辅助孔风力吹拂,重新落回第二碾压轮,进行再次碾压,辅助孔的存在增强了风力筛选的作用,使分筛工作更加完善,使收集到的小麦粉末更加细腻。

[0020] 本发明的有益效果如下:

[0021] 1. 本发明所述的一种面粉加工工艺,通过设置第一碾压轮、第二碾压轮,并通过传动使第一碾压轮与第二碾压轮反向碾磨,使小麦在碾磨的更加充分,同时通过设置第一空腔和风扇,使小麦重复进行二次碾磨,加强了碾磨效果,使制得的成品小麦粉末更加细腻。

[0022] 2. 本发明所述的一种面粉加工工艺,通过设置风扇和风轮将碾磨后的小麦粉末冲击在右腔室内,利用小麦粉末本身的重力进行筛选,将不达标粉末落回碾压轮进行再次碾

磨,合格的粉末进行收集,不仅省时省力,而且使收集到的粉末为年末较充分的粉末,便于后续筛选工作的进行,使制得的面粉颗粒更加细腻。

附图说明

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0024] 图1是本发明的方法流程图;

[0025] 图2是研磨装置的主视图;

[0026] 图3是研磨装置的内部构造图;

[0027] 图4是研磨装置的剖视图;

[0028] 图5是风轮的立体图;

[0029] 图中:电机1、罐体2、进料管21、出料管22、第一碾压轮3、通孔31、隔板32、第二碾压轮4、第一空腔5、第一凹槽51、从动轮52、风扇53、导风管54、第二空腔6、转动轮61、第三空腔62、传动杆63、第一齿轮64、隔离板7、第二凹槽71、转轴72、第四空腔73、皮带74、左腔室8、倾斜板81、第一滑槽82、摆动板83、第二滑槽84、挤压板85、右腔室9、风轮91、第三滑槽92、第二齿轮93、辅助孔94。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0031] 如图1至图5所示,本发明所述的一种面粉加工工艺,包括以下步骤:

[0032] (1) 小麦初筛:对原料小麦进行验收,符合GB1355卫生要求,使用高效振动筛进行初步筛选,然后使用比重分级去石机分离小麦中杂石;

[0033] (2) 打麦:使用卧式打麦机,通过高速旋转的打板,打掉小麦腹沟中的尘土及麦毛;

[0034] (3) 小麦复筛:先使用高效振动筛筛除杂质,使用色选机分离小麦中异色颗粒,使用圆形磁选器分离小麦中金属杂质,小麦复筛后尘芥杂质 $\leq 0.2\%$,其中的砂石含量 $\leq 0.015\%$,异品种粮谷 $\leq 0.5\%$;

[0035] (4) 润麦:润麦时间为18~28小时,处理后小麦水分为14.8~15.5%,着水误差 $\pm 0.1\%$,所述润麦时间为夏季18~25小时,冬季22~28小时;

[0036] (5) 研磨:将处理后小麦送入研磨装置中进行研磨处理;

[0037] (6) 清粉:用清粉机将粒度大小相同的物料进行有效的分离;

[0038] (7) 筛理、配粉:利用高方筛给面粉分级,分级后的面粉通过配粉系统进行配粉,配粉完毕后即可打包入库;

[0039] 其中步骤(5)中所述研磨装置包括电机1、罐体2、进料管21和出料管22;所述罐体2圆柱形设计;所述电机1安装在罐体2底部;所述电机1转动轴贯穿罐体2底部设计;所述电机1转动轴于罐体2内部固连有第一碾压轮3;所述第一碾压轮3与罐体2底部构成密闭的第一空腔5;所述罐体2底部开设有第二空腔6;所述电机1转动轴于第二空腔6内固连有转动轮61;所述转动轮61靠近第一空腔5一侧固连有均匀布置的直齿;所述第一空腔5左侧开设有第一凹槽51;所述第一凹槽51“T”形设计;所述第一凹槽51连通第二空腔6;所述第一凹槽51内转动连接有从动轮52;所述从动轮52与转动轮61上固连的直齿相互啮合;所述从动轮52

上固连有风扇53;所述第一凹槽51远离从动轮52一侧内壁固连有导风管54,且导风管54延伸至第一空腔5内设计;所述罐体2右侧内壁开设有第三空腔62;所述第三空腔62与第二空腔6导通;所述第三空腔62内转动连接有传动杆63;所述传动杆63靠近第二空腔6一端固连有第一齿轮64;所述第一齿轮64与转动轮61啮合;所述罐体2位于第一碾压轮3上方安装有第二碾压轮4;所述第一碾压轮3与第二碾压轮4上均开设有均匀布置的通孔31;所述罐体2位于第二碾压轮4上方固连有隔板7且隔板7将罐体2顶部与第二碾压轮4上表面之间构成的空腔分隔为左腔室8和右腔室9;所述隔板7内部开设有第二凹槽71;所述第二凹槽71内安装有转轴72且转轴72一端固连于第二碾压轮4上,另一端转动连接于第二凹槽71顶部;所述罐体2顶部开设有第四空腔73;所述第四空腔73分别连通第三空腔62和第二凹槽71;所述传动杆63靠近第四空腔73一端套接有皮带74,且皮带74另一端套接在转轴72上;所述进料管21与出料管22均安装于罐体2顶部且进料管21连通左腔室8、出料管22连通右腔室9;

[0040] 工作时,电机1启动,带动转动轴上固连的第一碾压轮3和转动轮61转动;转动轮61通过与第二空腔6内第一齿轮64相互啮合,带动第一齿轮64进行转动,从而带动传动杆63转动,传动杆63转动时,通过第四空腔73内套接在传动杆63与转轴72上的皮带74带动转轴72进行转动,从而带动第二碾压轮4转动;由于第一碾压轮3与转动轮61转动方向一致,而转动轮61通过齿轮啮合的方式带动第一齿轮64转动时,第一齿轮64与转动轮61转动方向相反,从而导致传动杆63、皮带74、转轴72和第二碾压轮4均与转动轮61转动方向相反,从而使第一碾压轮3与第二碾压轮4反方向转动,同时转动轮61转动时通过上表面固连的直齿带动从动轮52转动,从而带动风扇53转动,通过导风管54向第一空腔5内鼓动气流;当进行研磨作业时,将小麦通过进料管21通入左腔室8内,顺着第二碾压轮4上的通孔31掉入第一碾压轮3与第二碾压轮4之间的间隙内,反向转动的第一碾压轮3与第二碾压轮4对小麦进行碾磨作业,被碾磨破碎的小麦顺着第一碾压轮3上的通孔31落入第一空腔5内,持续不断的气流将第一空腔5内的小麦粉末向右方冲击,经过第一碾压轮3上的通孔31再次进入第一碾压轮3与第二碾压轮4之间的间隙进行二次碾磨,经过二次碾磨的粉末受风力推动通过通孔31进入右腔室9,并持续上升,在上升过程中,随着高度的上升,风力不断减弱,颗粒大、自身较重的粉末重新落下,重复进行碾磨,而达到标准的粉末持续上升经过出料管22收集,送入下一工序;在这一系列过程中,反向转动的两个碾压轮可以将小麦破碎的更加彻底,同时小麦粉末经过多次碾磨可以使小麦粉末更加细腻,从而使制得的面粉口感更好,而使用风力对粉末进行筛选不仅简单方便,同时可以使筛选工作进行的更加精细。

[0041] 作为本发明的一种实施方式,所述通孔31沙漏形设计且第一碾压轮3与第二碾压轮4上的通孔31错位布置;所述罐体2于第一碾压轮3与第二碾压轮4之间固连有隔板32;所述隔板32“耳”形设计;工作时,通孔31沙漏形设计方便小麦落入间隙中,避免小麦堆积在碾压轮表面,同时上下开口较大可以有效避免通孔31被堵塞,造成碾磨工作无法进行,而第一碾压轮3与第二碾压轮4上通孔31错位设计,可以有效避免小麦未经研磨直接落入第一空腔5内,造成碾磨不充分,影响生产效率,而在第一碾压轮3与第二碾压轮4中间固连隔板32,可以将第一碾压轮3与第二碾压轮4之间的间隙分为两部分,避免小麦粉末只进行一次碾磨便进入右腔室9,影响研磨工作的效率。

[0042] 作为本发明的一种实施方式,所述左腔室8远离右腔室9一侧固连有倾斜板81;所述隔板7靠近左腔室8一侧开设有第一滑槽82且第一滑槽82连通第二凹槽71和左腔室8;

所述第一滑槽82内转动连接有摆动板83;所述转轴72上正对第一滑槽82开设有第二滑槽84;所述第二滑槽84波浪形设计且摆动板83一端始终与第二滑槽84滑动连接;工作时,电机1转动,经过一系列传动带动转轴72转动,使摆动板83滑动连接在第二滑槽84内一端做上下起伏运动,从而带动摆动板83上下摆动,当小麦通过进料管21落下时,摆动板83上下摆动可以有效将小麦进行分流,避免小麦一次性全部落在第二碾压轮4上,造成碾压轮碾压不充分,同时上下摆动的摆动板83可以在小麦堆积在第二碾压轮4上表面时,对堆积的小麦进行搅动和挤压,避免小麦堵塞无法落入通孔31内,影响研磨工作的效率。

[0043] 作为本发明的一种实施方式,所述摆动板83下方安装有挤压板85;所述挤压板85与隔离板7铰接;所述摆动板83与挤压板85之间固连有弹簧;工作时,摆动板83进行上下摆动时通过与挤压板85之间固连的弹簧带动挤压板85同样进行上下运动,挤压板85在运动到最上端时与倾斜板81形成密封,在下方风扇53的吹起作用下,左腔室8内小麦被向下吸引,可以有效防止小麦堵塞在第二碾压轮4上表面,同时挤压板85在向下运动时打开密封构造,外界气流涌入左腔室8,使装置内气压呈规律性变化,同时挤压板85在向下运动时挤压在小麦上,可以使小麦向下进入通孔31中进行研磨,加快研磨进度,提高研磨效率。

[0044] 作为本发明的一种实施方式,所述右腔室9内转动连接有风轮91;所述风轮91圆柱形设计且圆柱形侧面齿轮状设计;所述隔离板7和罐体2正对风轮91开设有第三滑槽92;所述第三滑槽92连通第二凹槽71与右腔室9;所述转轴72于第三滑槽92内套接有第二齿轮93;所述第二齿轮93与风轮91外侧啮合;工作时,电机1转动,经过齿轮啮合、皮带74传动从而带动转轴72转动,从而带动套接在转轴72上的第二齿轮93转动,与第二齿轮93啮合的风轮91转动,风轮91转动时,使右腔室9内气流形成向上冲击的涡流,从而加强右腔室9内气流力度,使从第二碾压轮4通孔31中喷出的小麦粉末向上漂浮的更快,便于对碾磨好的小麦粉末进行收集,同时小麦粉末在经过风轮91扇叶时,颗粒较大的粉末撞击在风轮91扇叶上,可以将粉末冲击的更加细碎,使收集到的小麦粉末更加精细,制得的小麦面粉品质更加优良。

[0045] 作为本发明的一种实施方式,所述风轮91外侧开设有辅助孔94;所述辅助孔94内固连有长条状扇叶;所述扇叶倾斜设计;工作时,风轮91进行转动,位于中部的扇叶在转动时具有向上的风力,而四周的辅助孔94内倾斜安装的扇叶在急速旋转时具有向下冲击的风力,小麦粉末在上浮的过程中,颗粒较大的粉末因自身重力较大,在涡流中旋转时,分布在涡流外侧,经辅助孔94风力吹拂,重新落回第二碾压轮4,进行再次碾压,辅助孔94的存在增强了风力筛选的作用,使分筛工作更加完善,使收集到的小麦粉末更加细腻。

[0046] 具体工作流程如下:

[0047] 工作时,电机1启动,带动转动轴上固连的第一碾压轮3和转动轮61转动;转动轮61通过与第二空腔6内第一齿轮64相互啮合,带动第一齿轮64进行转动,从而带动传动杆63转动,传动杆63转动时,通过第四空腔73内套接在传动杆63与转轴72上的皮带74带动转轴72进行转动,从而带动第二碾压轮4转动;由于第一碾压轮3与转动轮61转动方向一致,而转动轮61通过齿轮啮合的方式带动第一齿轮64转动时,第一齿轮64与转动轮61转动方向相反,从而导致传动杆63、皮带74、转轴72和第二碾压轮4均与转动轮61转动方向相反,从而使第一碾压轮3与第二碾压轮4反方向转动,同时转动轮61转动时通过上表面固连的直齿带动从动轮52转动,从而带动风扇53转动,通过导风管54向第一空腔5内鼓动气流;同时转轴72转动,使摆动板83滑动连接在第二滑槽84内一端做上下起伏运动,同时通过与挤压板85之间

固连的弹簧带动挤压板85同样进行上下运动,而转轴72转动从而带动套接在转轴72上的第二齿轮93转动,与第二齿轮93啮合的风轮91转动,加强右强室内风力。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

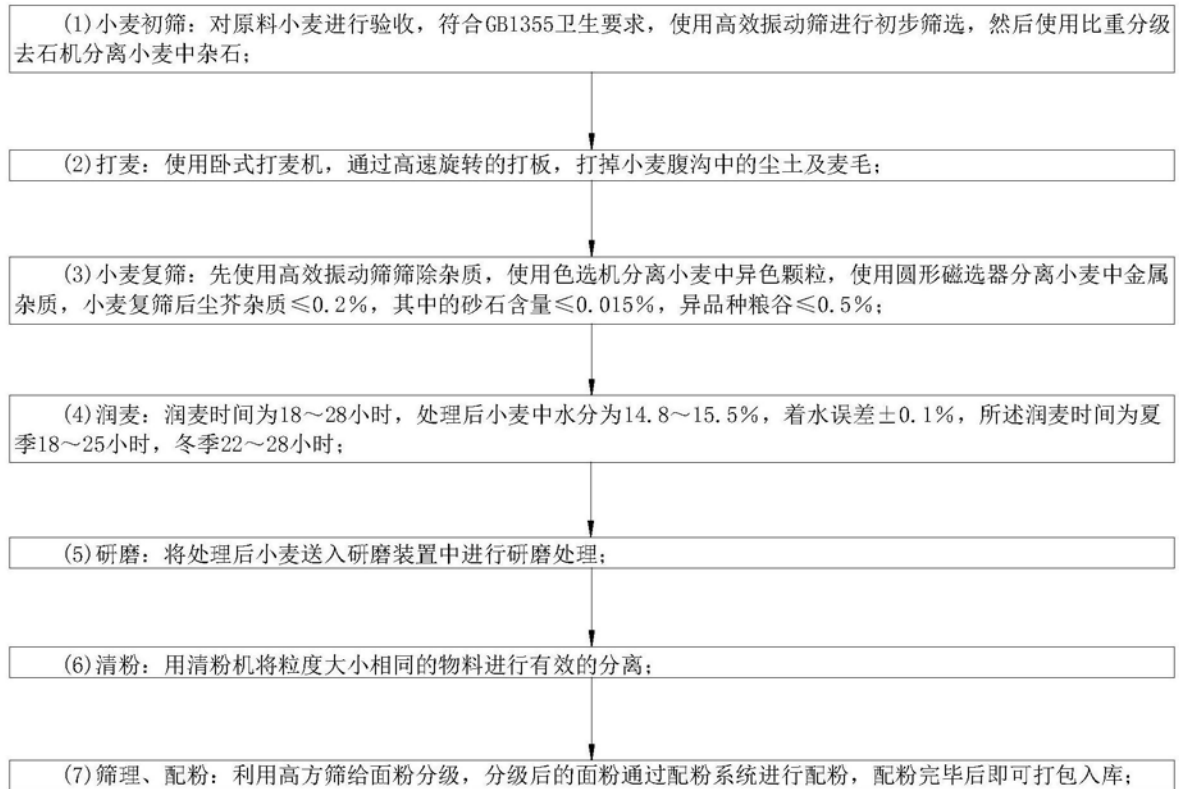


图1

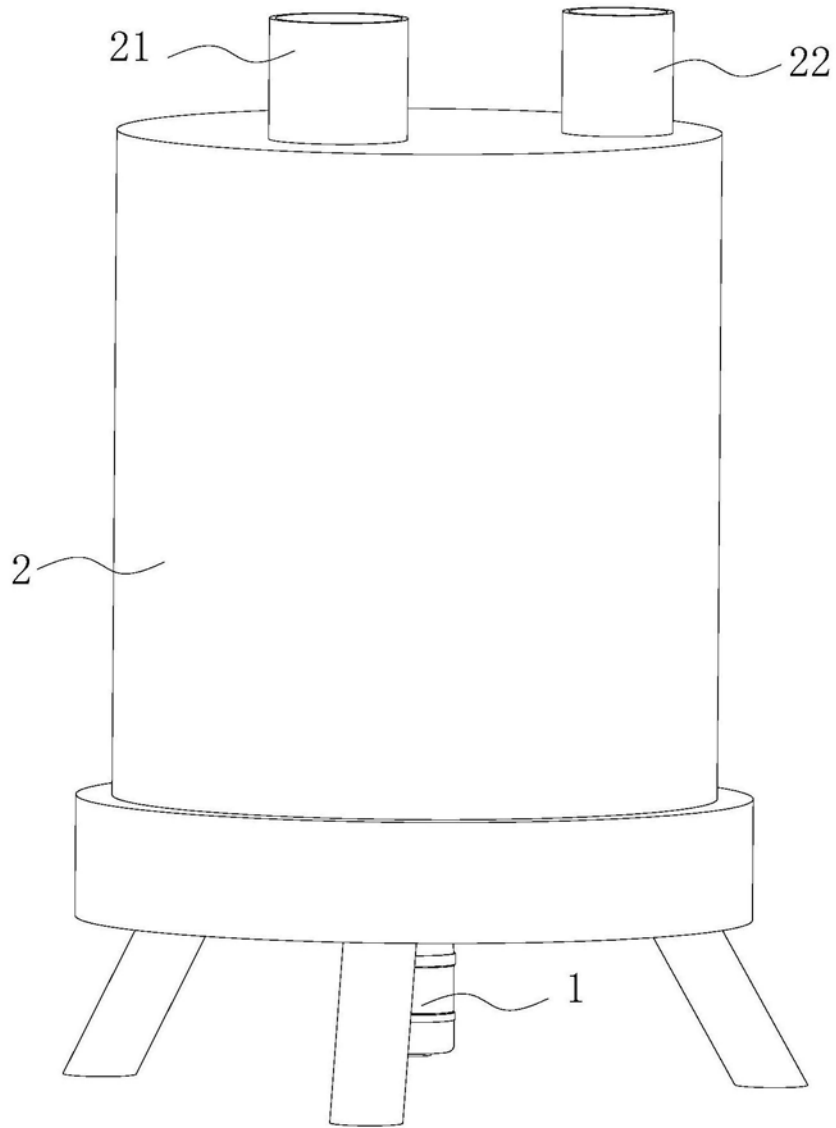


图2

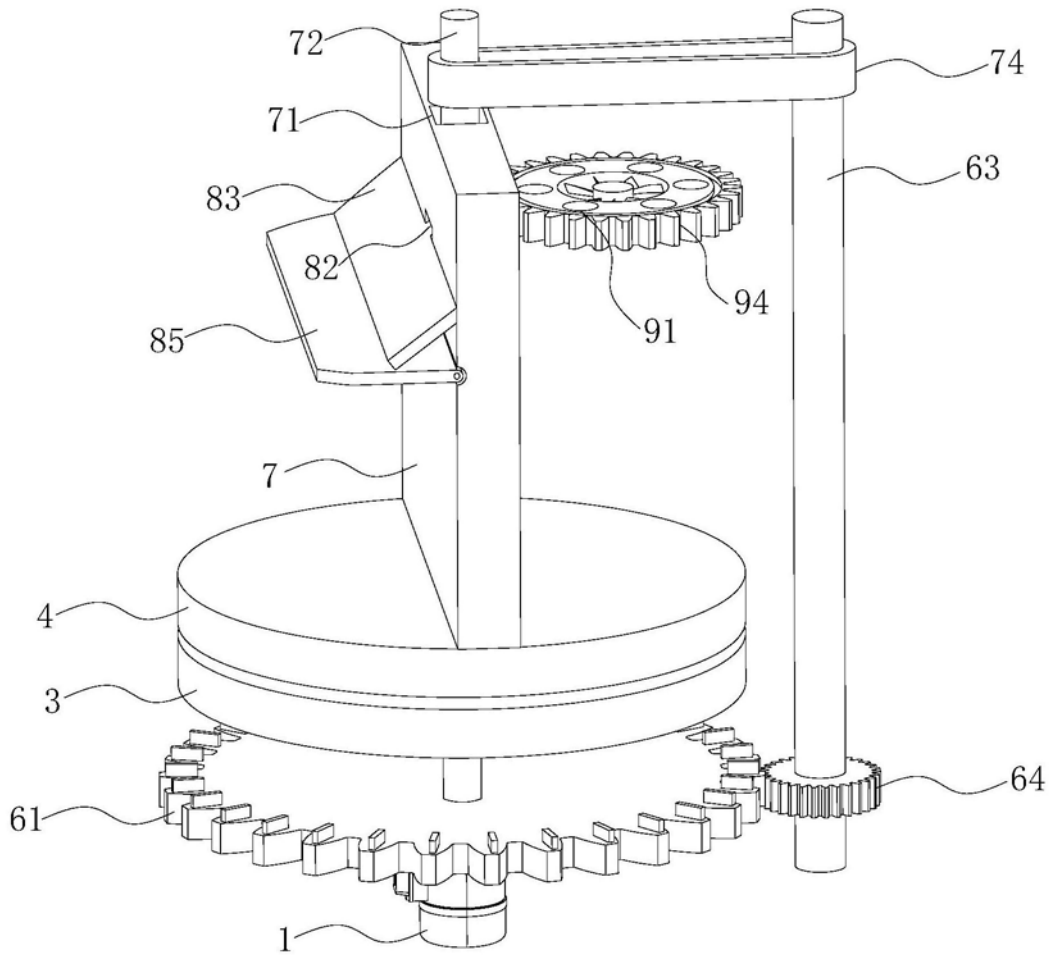


图3

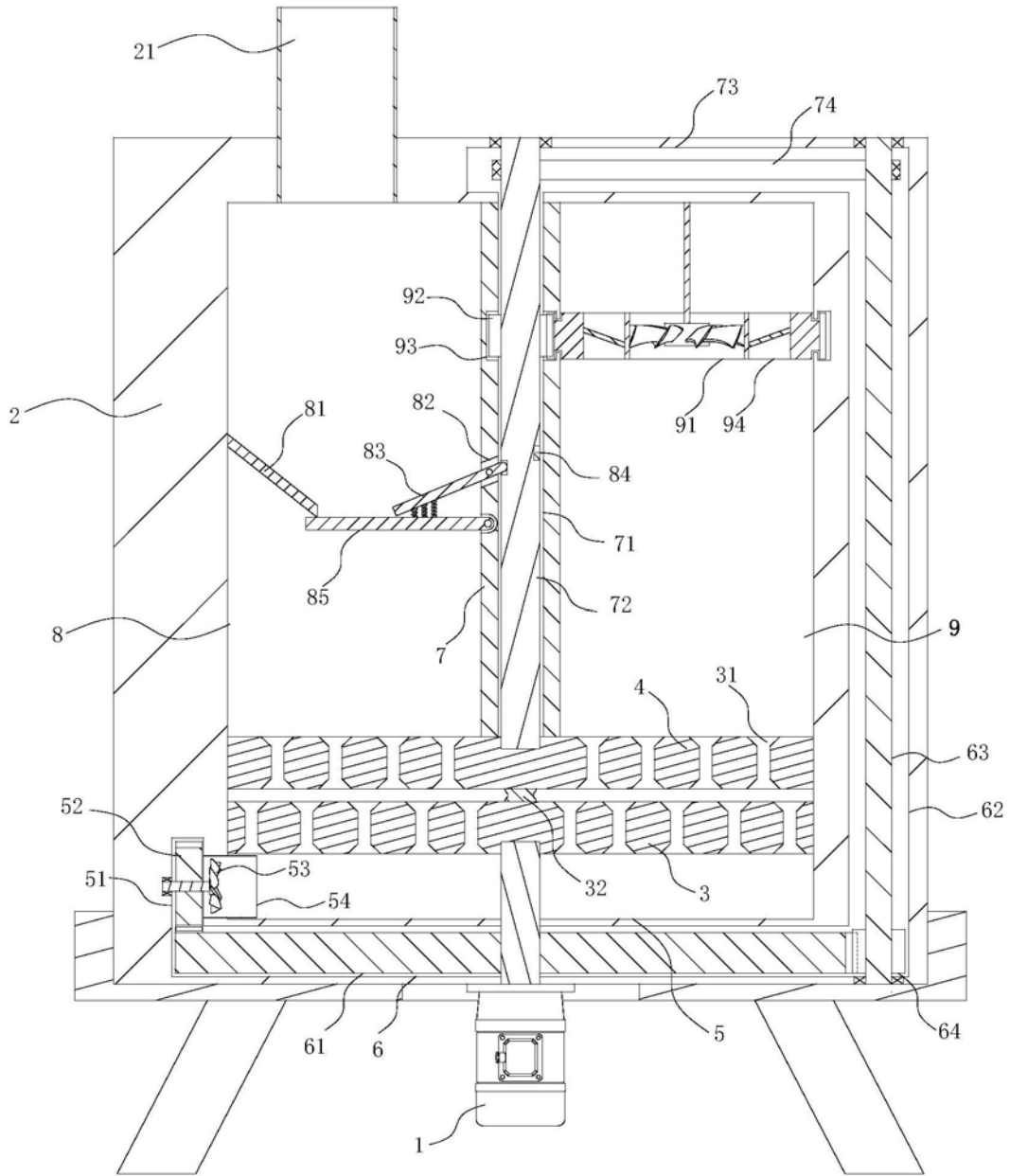


图4

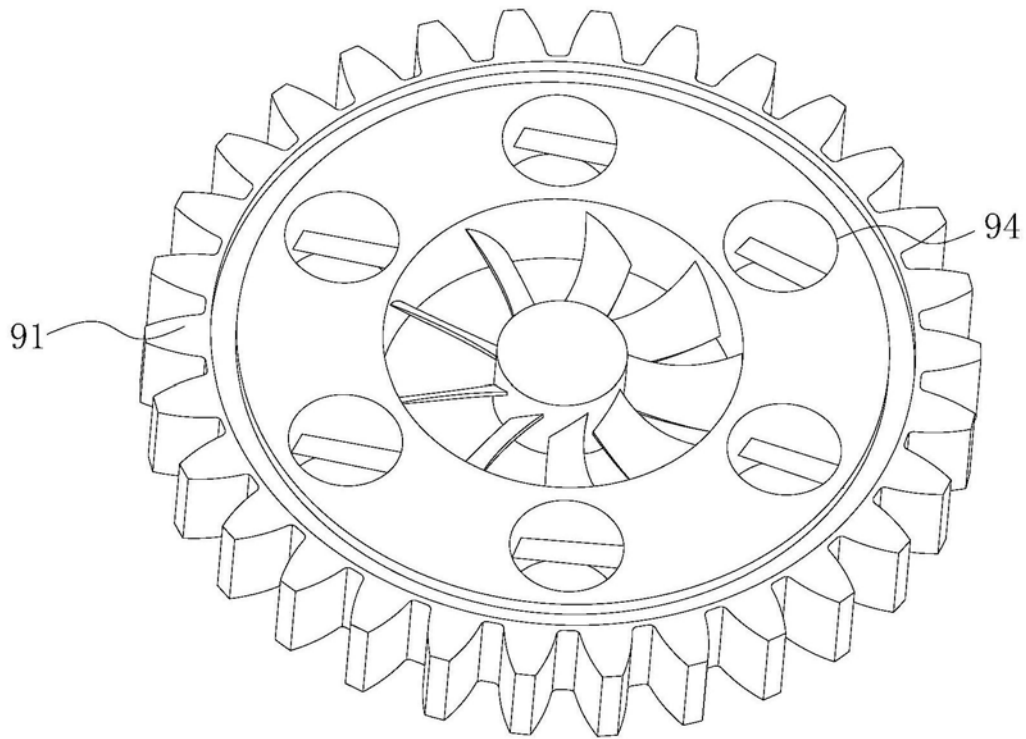


图5