



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108212786 B

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 201810008661.7

审查员 樊元英

(22) 申请日 2018.01.04

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108212786 A

(43) 申请公布日 2018.06.29

(73) 专利权人 重庆市荣记三民斋桃片有限公司

地址 401520 重庆市合川工业园区核心区

(72) 发明人 石成林

(74) 专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务

所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int.Cl.

B07B 7/06 (2006.01)

B07B 11/06 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

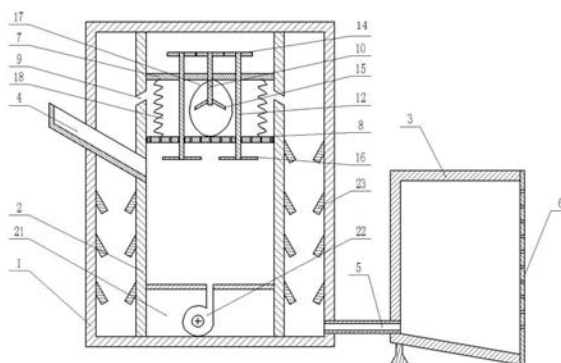
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

风式桃片筛粉机

(57) 摘要

本发明属于食品加工的技术领域,具体公开了一种风式筛粉机,包括外桶、内桶和沉积桶,内桶固定设置在外桶的内部,外桶的上部设有进料槽,外桶的下部连通有出料管,出料管与沉积桶连通,沉积桶的桶壁上设有滤网;内桶的内壁上连接有挡板和筛板,还设有出风口,筛板上设有若干通孔,挡板设有第一转轴、第二转轴和若干第三转轴,所有转轴的上端均设有齿轮,第一转轴的下端设有扇叶,第二转轴的下端设有第一锥齿轮,第三转轴的下端连接有刀片;内桶还设有凸轮和弹簧,凸轮上设有转动轴,转动轴上设有第二锥齿轮;内桶的底部还设有空腔,空腔内设有风机和风管,风管与风机连通,风管对准筛板。本发明的目的是提供一种能够将粗粉切割成细粉的筛粉机。



1. 风式桃片筛粉机, 包括筛板, 其特征在于: 还包括外桶、内桶和沉积桶, 所述内桶的直径小于外桶且内桶固定设置在外桶的内部, 所述外桶的顶部密封, 外桶的上部设有进料槽, 所述进料槽延伸到内桶的内部, 外桶的下部连通有出料管, 出料管与所述沉积桶连通, 沉积桶的桶壁上设有滤网, 所述滤网的滤孔直径小于细粉的最小直径; 所述内桶的内壁上固定连接有挡板, 所述筛板滑动连接在内桶的内壁上, 所述筛板位于进料槽的上方, 内桶的上部还设有出风口, 所述出风口位于筛板的上方, 出风口还位于挡板的下方, 所述筛板上设有若干通孔, 所述挡板上贯穿并转动连接有第一转轴、第二转轴和若干第三转轴, 所述第一转轴、第二转轴和第三转轴的上端均设有齿轮, 相邻两个所述齿轮啮合, 所述第一转轴的下端设有扇叶, 第二转轴的下端设有第一锥齿轮, 所述第三转轴的下端穿过通孔且第三转轴的下端固定连接有刀片; 所述内桶还设有转动轴、凸轮和弹簧, 所述转动轴上设有第二锥齿轮, 所述第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合, 所述凸轮设置在转动轴上, 凸轮位于筛板和挡板之间, 且凸轮与筛板和挡板均相抵, 所述弹簧的一端固定在筛板的顶部, 弹簧的另一端固定在挡板的底部; 所述内桶的底部还设有空腔, 空腔内设有风机和风管, 所述风管与风机连通, 风管对准筛板。

2. 根据权利要求1所述的风式桃片筛粉机, 其特征在于: 所述外桶的内壁和内桶的外壁上均设有若干阻风板, 所述阻风板的自由端向下倾斜。

3. 根据权利要求1所述的风式桃片筛粉机, 其特征在于: 所述进料槽上设有阀门。

4. 根据权利要求1所述的风式桃片筛粉机, 其特征在于: 所述通孔上设有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的风式桃片筛粉机, 其特征在于: 所述风管上设有单向阀。

6. 根据权利要求5所述的风式桃片筛粉机, 其特征在于: 所述沉积桶的底部倾斜, 沉积桶底部的低端设有出口阀。

风式桃片筛粉机

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工的技术领域，具体公开了一种风式筛粉机。

背景技术

[0002] 桃片的生产工艺包括磨粉和筛粉，磨粉是指将糯米和搅糖磨成粉末状然后将两者混合，筛粉是指将混合粉中的细粉筛出，将粗粉磨细后再筛选一次。现有技术中，有的筛粉机自带研磨粗粉的功能，比如中国专利，公告号CN201274732Y公开了一种桃片筛粉机，包括电动机、筛子、皮带，其特征在于：在机架的机头设有偏心轮，偏心轮通过连杆与筛子连接，设在机架下部的电动机通过皮带轮和皮带使偏心轮旋转，偏心轮通过连杆带动筛子往复运动，在筛子内的上方设有摩擦压板，在筛子的下方设有漏斗，漏斗的下方设有传输带，传输带由电动机通过皮带轮和皮带带动。该方案采用摩擦压板来碾压混合粉，使得混合粉中的粗粉被碾细，但是该方案存在一个问题，摩擦压板可能会将混合粉碾得更加紧实，导致筛子被堵住。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够将粗粉切割成细粉的风式桃片筛粉机。

[0004] 为了达到上述目的，本发明的基础方案为：风式桃片筛粉机，包括筛板，还包括外桶、内桶和沉积桶，所述内桶的直径小于外桶且内桶固定设置在外桶的内部，所述外桶的顶部密封，外桶的上部设有进料槽，所述进料槽延伸到内桶的内部，外桶的下部连通有出料管，出料管与所述沉积桶连通，沉积桶的桶壁上设有滤网，所述滤网的滤孔直径小于细粉的最小直径；所述内桶的内壁上固定连接有挡板，所述筛板滑动连接在内桶的内壁上，所述筛板位于进料槽的上方，内桶的上部还设有出风口，所述出风口位于筛板的上方，出风口还位于挡板的下方，所述筛板上设有若干通孔，所述挡板上贯穿并转动连接有第一转轴、第二转轴和若干第三转轴，所述第一转轴、第二转轴和第三转轴的上端均设有齿轮，相邻两个所述齿轮啮合，所述第一转轴的下端设有扇叶，第二转轴的下端设有第一锥齿轮，所述第三转轴的下端穿过通孔且第三转轴的下端固定连接有刀片；所述内桶还设有转动轴、凸轮和弹簧，所述转动轴上设有第二锥齿轮，所述第二锥齿轮和第一锥齿轮啮合，所述凸轮设置在转动轴上，凸轮位于筛板和挡板之间，且凸轮与筛板和挡板均相抵，所述弹簧的一端固定在筛板的顶部，弹簧的另一端固定在挡板的底部；所述内桶的底部还设有空腔，空腔内设有风机和风管，所述风管与风机连通，风管对准筛板。

[0005] 本基础方案的工作原理在于：将混合粉从进料槽倒入内桶中，开启风机，大量空气从风管中吹入到内桶中。内桶中的混合粉会被空气吹到筛板上，混合粉中的细粉能够通过筛板，粗粉被截留在筛板的底部，然后细粉从出风口进入到外桶中，再从外桶上的出料管进入到沉积桶中，此时空气会从沉积桶的滤网中吹出，而细粉会留在沉积桶中。同时，当风机吹出空气后，空气会带动扇叶转动，扇叶会带动第一转轴转动，第一转轴会带动其上端的齿轮转动，进而使所有齿轮开始转动，所以第二转轴和所有的第三转轴都会开始转动，第二转

轴会带动第一锥齿轮转动,第一锥齿轮会带动与其啮合的第二锥齿轮转动,第二锥齿轮会带动转动轴上的凸轮转动,由于凸轮与筛板和挡板相抵且筛板滑动连接在内桶的内壁上,同时筛板和挡板之间设有弹簧,所以筛板会不断地上下移动。第三转轴会带动其下端的刀片转动,当筛板的底部靠近刀片时,此时粗粉被风机吹起并滞留在筛板底部,筛板底部上的粗粉就会被刀片切割,不断切割后粗粉就会被切割成细粉,然后通过筛板从出风口吹出。

[0006] 本基础方案的有益效果在于:1.本方案使用风机吹出的空气将混合粉扬起,使得细粉通过筛板,粗粉滞留在筛板底部。空气的流速快,细粉能够快速通过筛板从而被筛选出来,同时由于粗粉是粉末颗粒形状,当空气吹起粗粉时,粗粉不会一直停留在筛板的某一位置上而是不断在筛板底部滚动,所以粗粉不会堵住筛板。2.本方案中风机吹出的空气不仅能够使细粉通过筛板还能吹动扇叶,使得第一转轴转动,第一转轴再通过齿轮带动第二转轴和所有第三转轴转动,使得凸轮和刀片能够转动。凸轮的转动能够实现筛板的上下移动,当筛板向下移动时,筛板会靠近刀片,刀片在转动时就能够将筛板底部的粗粉切碎,筛板不断上下移动就能使得粗粉不断被切割从而变成细粉。

[0007] 优选方案一:作为基础方案的优选,所述外桶的内壁和内桶的外壁上设有若干阻风板,所述阻风板的自由端向下倾斜。细粉最后会被收集到沉积桶中,如果空气流速过快不便于细粉沉积下来。采用本方案,阻风板能够阻挡空气,使得空气的流速降低,便于细粉快速地沉积下来。

[0008] 优选方案二:作为基础方案的优选,所述进料槽上设有阀门。将混合粉全部放入内桶后,启动风机,风机会吹出空气将混合粉扬起,此时混合粉可能会从进料槽吹出,导致大量混合粉飘散到风式桃片筛粉机的外部。采用本方案,将混合粉全部倒入进料槽后,将阀门关闭,就能够防止混合粉从进料槽吹出。

[0009] 优选方案三:作为基础方案的优选,所述通孔上设有密封圈。密封圈能够防止混合粉从通孔中吹出,避免了最终筛选出的细粉中混入粗粉。

[0010] 优选方案四:作为基础方案的优选,所述风管上设有单向阀。当混合粉倒入内桶后,混合粉会进入到风管中,然后再进入到风机中,可能会导致风机损坏。本方案中,风管上设有单向阀即可避免混合粉进入到风机中。

[0011] 优选方案五:作为优选方案四的优选,所述沉积桶的底部倾斜,沉积桶底部的低端设有出口阀。本方案能够便于将沉积桶中的细粉取出。

附图说明

[0012] 图1为风式桃片筛粉机实施例的结构示意图;

[0013] 图2为图1中第二转轴、转动轴和凸轮的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明:

[0015] 说明书附图中的附图标记包括:外桶1、内桶2、沉积桶3、进料槽4、出料管5、滤网6、挡板7、筛板8、出风口9、第一转轴10、第二转轴11、第三转轴12、齿轮14、扇叶15、刀片16、凸轮17、弹簧18、第一锥齿轮19、第二锥齿轮20、空腔21、风机22、阻风板23、转动轴24。

[0016] 如图1、图2所示,本实施例风式桃片筛粉机包括外桶1、内桶2和沉积桶3。内桶2的

直径小于外桶1,但高度与外桶1相同,内桶2焊接在外桶1的内壁底部上且同轴,内桶2与外桶1的顶部都封闭。外桶1侧壁的上部焊接有进料槽4,进料槽4延伸到内桶2的内部,且进料槽4的左端高右端低,进料槽4上还设有阀门。外桶1的内壁和内桶2的外壁上均焊接有若干阻风板23,阻风板23的自由端向下倾斜。外桶1的右侧底部连通有出料管5,出料管5还与沉积桶3的左端连通,沉积桶3的底部左高右低,且其右端设有出口阀。沉积桶3的右侧壁上设有滤网6,滤网6的滤孔直径小于细粉的最小直径。内桶2的下部设有空腔21,空腔21内设有风机22,风机22提供的风力大于粗粉的重力,风机22上连通有风管,风管正对内桶2的顶部且风管上设有单向阀。内桶2的内壁上上部滑动连接有筛板8,筛板8上开有若干通孔,筛板8的顶部焊接有弹簧18。内桶2的内壁上还开有两个出风口9,出风口9朝向内桶2的一端向上倾斜,出风口9位于筛板8的上方。出风口9的上方设有挡板7,挡板7焊接在内桶2的内壁上,挡板7的底部与弹簧18焊接。挡板7上贯穿有若干轴承,其中一个轴承中设有第一转轴10、另一个轴承中设有第二转轴11,其他的所有轴承中均设有第三转轴12。第一转轴10、第二转轴11和第三转轴12的上端均设有齿轮14,相邻两个齿轮14啮合,第一转轴10的下端焊接有扇叶15,第二转轴11的下端焊接有第一锥齿轮19,第一锥齿轮19啮合有第二锥齿轮20,第二锥齿轮20上设有转动杆,转动杆上设有凸轮17,凸轮17与筛板8和挡板7均相抵。第三转轴12延伸到筛板8的通孔中,通孔中设有密封圈,第三转轴12的下端焊接有刀片16。

[0017] 具体实施时,打开进料槽4上的阀门,将混合粉倒入进料槽4中,混合粉顺着进料槽4进入到内桶2中,然后关闭阀门。混合粉进入到内桶2中后,一部分混合粉会进入到风管中,由于风管上设有单向阀,所以混合粉不会从风管中进入到风机22内。启动风机22,风机22吹出空气,将混合粉扬起,混合粉被吹到筛板8的底部,混合粉中的细粉能够通过筛板8,再通过出风口9进入到外桶1中,此时细粉的流速过快,但是经过阻风板23的阻挡后,细粉的流速会降低,最后从出料管5进入到沉积桶3中,由于沉积桶3的侧壁上设有细粉无法通过的滤网6,所以细粉会积留在沉积桶3中。混合粉中的粗粉无法通过筛板8,但是风机22吹出的空气可以通过筛板8并且使扇叶15转动,扇叶15会带动第一转轴10转动,第一转轴10带动齿轮14转动,由于相邻两个齿轮14啮合,所以所有的齿轮14都会转动,第二转轴11就会带第一锥齿轮19和第二锥齿轮20转动,第二锥齿轮20再带动凸轮17转动。第三转轴12的转动会带动刀片16转动。凸轮17转动,再加上筛板8和挡板7之间设有弹簧18,所以筛板8会不断上下移动,当筛板8靠近刀片16时,筛板8附近的粗粉就会被转动的刀片16切碎进而变成细粉,然后通过筛板8。当粗粉全部被切碎后,再运行风机22一段时间,使得内桶2和外桶1中所有的细粉被全部吹到沉积桶3中后,关闭风机22,打开沉积桶3的出口阀,将细粉取出。

[0018] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

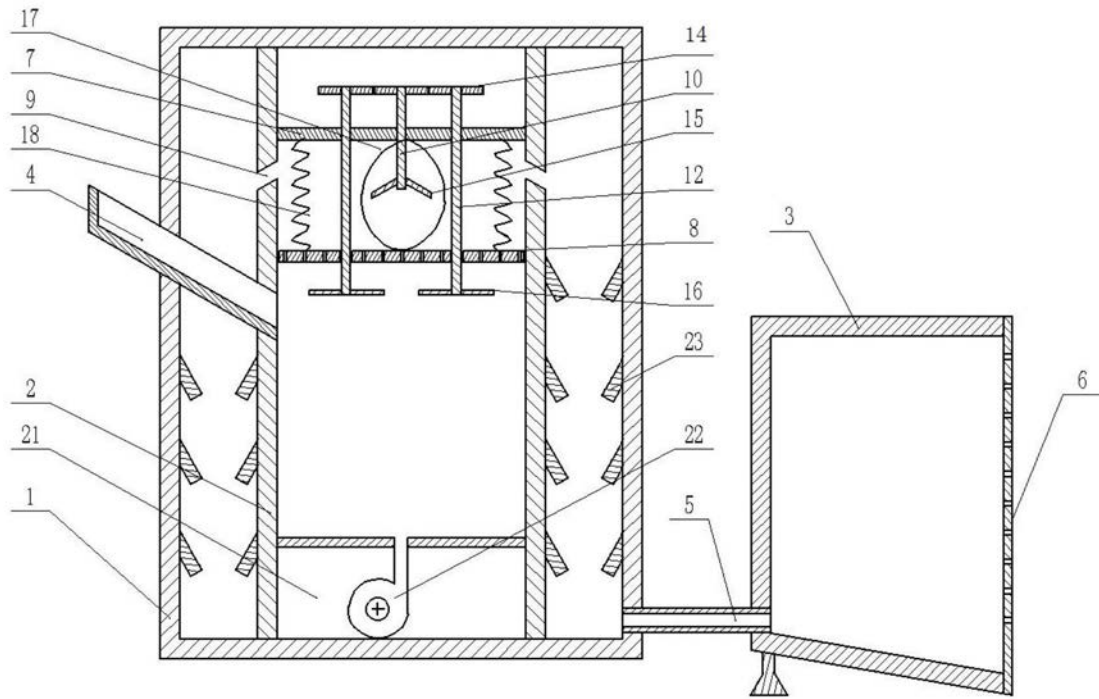


图1

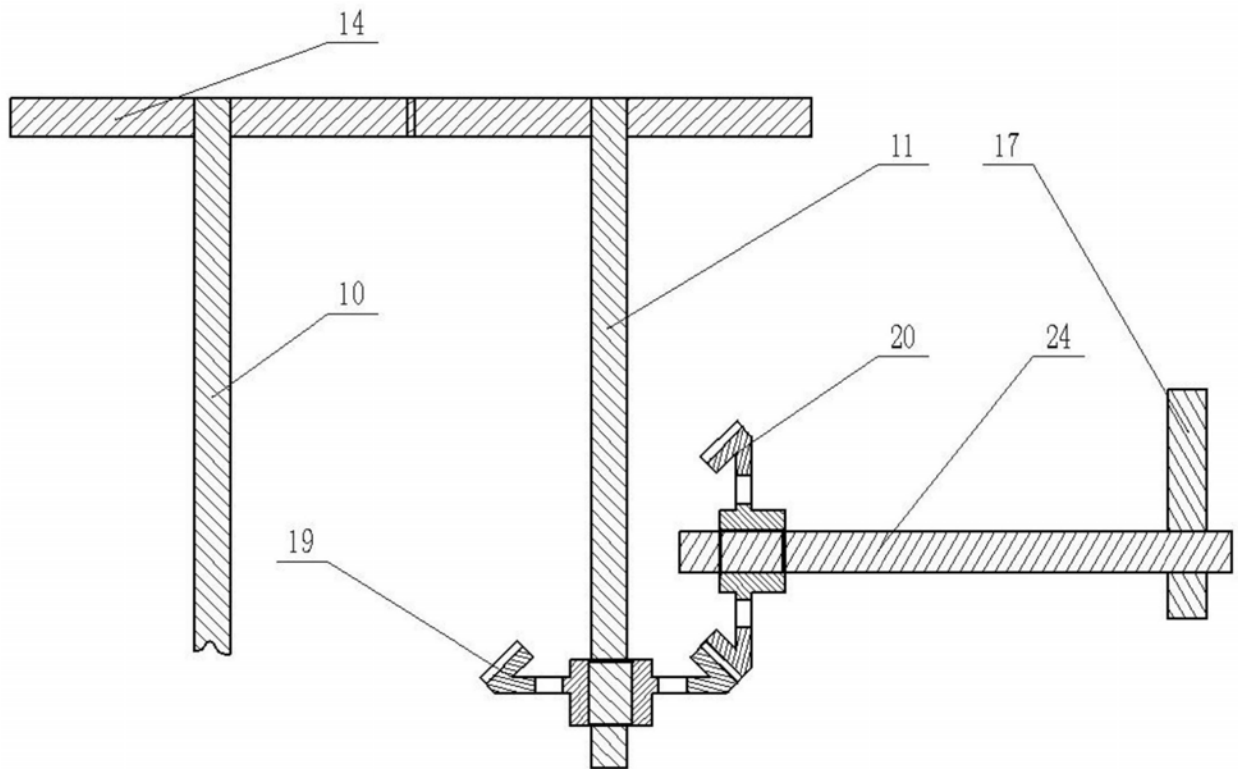


图2