



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108029776 A

(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711242707.3

(22)申请日 2017.11.30

(71)申请人 重庆馋丫丫食品有限公司

地址 401520 重庆市合川区太和镇太和村3社

(72)发明人 易泽润

(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 黄书凯

(51)Int.Cl.

A23C 20/02(2006.01)

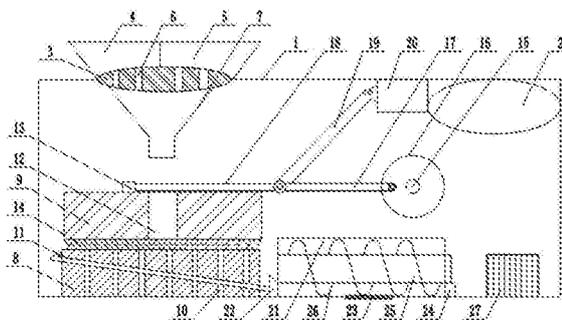
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种豆制品加工装置

(57)摘要

本发明涉及一种豆制品加工装置,包括磨浆箱,磨浆箱顶壁内设有第一气囊,第一进料口连接有第二气囊,第二气囊设有下料口且与第一气囊连通,磨浆箱内设有碾磨盘,碾磨盘包括定盘和动盘,动盘中心设有进料孔,动盘的上端面设有凸杆;磨浆箱的侧壁上设有驱动轴,驱动轴的端部固定连接驱动盘,驱动盘活动连接有第一推杆,第一推杆的另一端铰接有第二推杆,第二推杆的另一端活动连接在凸杆上,第一推杆还铰接有第三推杆,第三推杆的另一端铰接有滑块,滑块滑动连接在磨浆箱的顶壁上;磨浆箱内还安装有分离机构包括壳体,壳体内设有分离辊,分离辊上设有螺旋叶片。本装置解决了大豆在磨浆过程中手动进行进料和加水以及豆浆和豆渣分离速度慢的问题。



1. 一种豆制品加工装置,其特征在于:包括磨浆箱,磨浆箱的顶壁内设有第一气囊,磨浆箱的上部设有第一进料口,第一进料口上部设有进料槽口和进水槽口,第一进料口的中部设有第二气囊,第二气囊设有下料口且第二气囊与第一气囊连通,第一气囊与第二气囊均由弹性材料制成,所述磨浆箱内设有碾磨盘,碾磨盘包括定盘和动盘,定盘固定在磨浆箱的下壁上,动盘位于定盘上方且动盘中心设有进料孔,动盘的上端面设有凸杆;磨浆箱的侧壁上设有驱动机构,所述驱动机构包括驱动轴,驱动轴连接有电机且驱动轴的端部固定连接驱动盘,驱动盘的偏心位置活动连接有第一推杆,第一推杆的另一端铰接有第二推杆,第二推杆远离第一推杆的一端设有套环,所述套环活动套设在凸杆上,所述第一推杆还铰接有第三推杆,第三推杆的另一端铰接有滑块,所述滑块滑动连接在磨浆箱的顶壁上并与第一气囊相抵;所述磨浆箱内还安装有分离机构,分离机构包括壳体,壳体上设有第二进料口、出浆口和出渣口,出浆口设有过滤网,壳体内设有分离辊,分离辊连接所述电机,分离辊上设有螺旋叶片。

2. 根据权利要求1所述的豆制品加工装置,其特征在于:所述定盘的上端面和动盘的下端面均设有若干凸条。

3. 根据权利要求2所述的豆制品加工装置,其特征在于:所述定盘的侧壁上设有若干竖向的凹槽,凹槽表面光滑设置。

4. 根据权利要求3所述的豆制品加工装置,其特征在于:所述定盘的侧壁外围设有倾斜的承接板,承接板的低端与第二进料口连接,所述承接板的外侧部设有挡板。

5. 根据权利要求4所述的豆制品加工装置,其特征在于:所述第一进料口的下部为锥形的进料斗。

6. 根据权利要求5所述的豆制品加工装置,其特征在于:所述动盘、定盘及凸条均为不锈钢材质。

一种豆制品加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及豆制品加工设备技术领域,具体公开了一种豆制品加工装置。

背景技术

[0002] 豆制品是以大豆、小豆、绿豆、豌豆、蚕豆等豆类为主要原料,经加工而成的食品。豆制品主要分为两大类,即以大豆为原料的大豆食品和以其他杂豆为原料的其他豆制品。豆制品的营养丰富,其营养主要体现在其丰富蛋白质含量,豆制品所含人体必需氨基酸与动物蛋白相似,同样也含有钙、磷、铁等人体需要的矿物质,含有维生素B1、B2和纤维素。而豆制品中却不含胆固醇,因此,有人提倡肥胖、动脉硬化、高脂血症、高血压、冠心病等患者多吃豆类和豆制品。

[0003] 大多数豆制品是大豆的豆浆凝固而成的豆腐及其再制品,大豆的磨浆工艺是大豆制品加工过程中必不可少的工艺过程。传统的大豆磨浆设备在磨浆过程中需间歇的进行进料和加水,该过程通常由工作人员手动进行,人工投入较大,此外,传统的磨浆装置在磨浆后豆浆和豆渣分离通常由简单的过滤设备完成,分离速度慢。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种豆制品加工装置,以解决大豆在磨浆过程中需手动进行进料和加水及磨浆后豆浆和豆渣分离速度慢的问题。

[0005] 为达到上述目的,本发明的基础技术方案是:一种豆制品加工装置,包括磨浆箱,磨浆箱的顶壁内设有第一气囊,磨浆箱的上部设有第一进料口,第一进料口上部设有进料槽口和进水槽口,第一进料口的中部设有第二气囊,第二气囊设有下料口且第二气囊与第一气囊连通,第一气囊与第二气囊均由弹性材料制成,磨浆箱内设有碾磨盘,碾磨盘包括定盘和动盘,定盘固定在磨浆箱的下壁上,动盘位于定盘上方且动盘中心设有进料孔,动盘的上端面设有凸杆;磨浆箱的侧壁上设有驱动机构,驱动机构包括驱动轴,驱动轴连接有电机且驱动轴的端部固定连接驱动盘,驱动盘的偏心位置活动连接有第一推杆,第一推杆的另一端铰接有第二推杆,第二推杆远离第一推杆的一端设有套环,套环活动套设在凸杆上,第一推杆还铰接有第三推杆,第三推杆的另一端铰接有滑块,滑块滑动连接在磨浆箱的顶壁上并与第一气囊相抵;磨浆箱内还安装有分离机构,分离机构包括壳体,壳体上设有第二进料口、出浆口和出渣口,出浆口设有过滤网,壳体内设有分离辊,分离辊连接所述电机,分离辊上设有螺旋叶片。

[0006] 采用上述技术方案一种豆制品加工装置时,磨浆箱是本装置工作的场所,电机驱动驱动轴转动,驱动轴转动会带动与之固定连接的驱动盘转动,进而带动与驱动盘铰接的第一推杆沿驱动盘往复运动,进而带动与第一推杆铰接的第二推杆往复运动,第二推杆转动连接在动盘的凸杆上,第二推杆会驱动动盘旋转,动盘旋转而定盘固定,动盘与定盘之间的摩擦会对大豆进行磨浆,同时,第一推杆往复运动会带动第三推杆往复运动,进而带动与第三推杆铰接的滑块沿磨浆箱的顶壁往复滑动,滑块往复滑动会间歇性的挤压第一气囊,

当第一气囊在受到挤压时气体会流动到第二气囊内,第二气囊内的气体增多使第二气囊的体积增大,进而使第二气囊上的下料口间歇的被撑开,当下料口被撑开时第二气囊上方的进料槽口和进水槽口内的大豆和水被间歇性的进料,磨浆后的豆浆由第二进料口倒入到壳体内,分离辊在电机的驱动下转动,分离辊带动螺旋叶片转动将豆渣挤压并螺旋输送至出渣口,豆浆由出浆口流出,实现了浆渣的快速分离,出浆口设有过滤网可避免豆渣随豆浆一同从出浆口排出,使浆渣分离效果更好。

[0007] 本技术方案的有益效果在于:

[0008] 1、本装置利用第一气囊和第二气囊内的气体流动实现了大豆和水的自动间歇进料,与传统的人工进料相比节省了人工的投入。

[0009] 2、本装置的驱动轴在转动时既能通过第二推杆推动动盘转动,又能通过第三推杆推动滑块的滑动,从而间歇的挤压第一气囊,在磨浆的同时实现了自动进料过程,操作方便。

[0010] 3、本装置通过分离辊带动螺旋叶片将豆渣挤压并螺旋输送至出渣口,豆浆由出浆口流出,实现了浆渣的快速分离,出浆口设有过滤网可避免豆渣随豆浆一同从出浆口排出,使浆渣分离效果更好。

[0011] 进一步,定盘的上端面和动盘的下端面均设有若干凸条。凸条在碾末过程中可增大定盘与转盘之间的摩擦力,使得大豆的磨浆效果更好。

[0012] 进一步,定盘的侧壁上设有若干竖向的凹槽,凹槽表面光滑设置。由于凹槽表面光滑设置,磨浆后的浆渣混合物沿凹槽下滑会加快下流的速度。

[0013] 进一步,定盘的侧壁外围设有倾斜的承接板,承接板的低端与第二进料口连接,承接板的外侧部设有挡板。磨浆后的浆渣混合物沿定盘下流会流至承接板处,承接板可将磨浆后的浆渣混合物直接输送至分离机构内进行浆渣分离,减少人工的投入,操作方便。

[0014] 进一步,第一进料口的下部为锥形的进料斗。大豆和水由下料口落下后会落在进料斗的斜面上,通过进料斗下落至进料孔,进料斗可避免大豆和水溅落到进料孔外侧,在避免原料浪费的同时可更好的保持碾磨室内的卫生。

[0015] 进一步,动盘、定盘及凸条均为不锈钢材质。不锈钢材质刚性好,在碾磨时承受磨损的能力更强,可延长设备的使用寿命,而且不锈钢化学稳定性相较于其他材质也更高,具有耐腐蚀、不易生锈的优点,碾磨出的豆浆更加安全卫生。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式进一步的说明:

[0018] 说明书附图中的附图标记包括:磨浆箱1、第一气囊2、第二气囊3、进料槽口4、进水槽口5、下料口6、进料斗7、定盘8、动盘9、凹槽10、承接板11、进料孔12、凸杆13、凸条14、驱动轴15、驱动盘16、第一推杆17、第二推杆18、第三推杆19、滑块20、壳体21、第二进料口22、出浆口23、出渣口24、分离辊25、旋转叶片26、电机27。

[0019] 实施例基本如附图1所示:一种豆制品加工装置,包括磨浆箱1,磨浆箱1的顶壁内

设有第一气囊2,磨浆箱1的上部设有第一进料口,第一进料口上部设有进料槽口4和进水槽口5,第一进料口中部设有第二气囊3,第二气囊3设有下料口6且第二气囊3与第一气囊2连通,第一气囊2与第二气囊3均由橡胶材料制成,第一进料口的下部为锥形的进料斗7;磨浆箱1内设有碾磨盘,碾磨盘包括定盘8和动盘9,定盘8固定在磨浆箱1下壁上,定盘8的侧壁上设有若干竖向的凹槽10,凹槽10表面光滑设置,且定盘8的侧壁外围设有倾斜的承接板11,承接板11的外侧部设有挡板,动盘9位于定盘8上方且动盘9中心设有进料孔12,动盘9的上端面设有凸杆13,定盘8的上端面和动盘9的下端面均设有若干凸条14,动盘9、定盘8及凸条14均为不锈钢材质;磨浆箱1的侧壁上设有驱动机构,驱动机构包括驱动轴15,驱动轴15连接有电机27,电机27连接有变速箱且电机27设有两个输出轴,驱动轴15的端部固定连接驱动盘16,驱动盘16的偏心位置活动连接有第一推杆17,第一推杆17的另一端铰接有第二推杆18,第二推杆18远离第一推杆17的一端设有套环,套环活动套设在凸杆13上,第一推杆17还铰接有第三推杆19,第三推杆19的另一端铰接有滑块20,滑块20滑动连接在磨浆箱1的顶壁上并与第一气囊2相抵;磨浆箱1内还安装有分离机构,分离机构包括壳体21,壳体21上设有第二进料口22、出浆口23和出渣口24,第二进料口22与承接板11的低端连接,出浆口23设有过滤网,壳体21内设有分离辊25,分离辊25连接电机27,分离辊25上设有螺旋叶片。

[0020] 具体使用时,将大豆置于进料槽口4内,将水置于进水槽口5内,开启电机27,电机27驱动驱动轴15转动,驱动轴15转动会带动与之固定连接的驱动盘16转动,进而带动与驱动盘16铰接的第一推杆17沿驱动盘16往复运动,第一推杆17往复运动会带动第三推杆19左右往复运动,进而带动滑块20沿磨浆箱1的顶壁左右滑动,当滑块20沿磨浆箱1的顶壁向右滑动时会挤压第一气囊2,当第一气囊2在受到挤压时气体会流动到第二气囊3内,第二气囊3内的气体增多使第二气囊3的体积增大,使第二气囊3上的下料口6被撑开,下料口6被撑开时,大豆和水沿下料口6下落至锥形的进料斗7内,进料斗7将大豆和水下料至动盘9的进料孔12内。

[0021] 同时,第一推杆17往复运动会带动第二推杆18左右往复运动,第二推杆18在运动时会通过凸杆13驱动转盘转动,大豆和水在转盘转动的离心力下会进入到定盘8与动盘9之间,转盘转动而定盘8固定不动,动盘9与定盘8之间的摩擦会对大豆进行磨浆,凸条14凸条14在碾末过程中可增大定盘8与转盘之间的摩擦力,使得大豆的磨浆效果更好。

[0022] 磨浆后的浆渣混合物沿凹槽10下滑至承接板11,承接板11将磨浆后的浆渣混合物直接由第二进料口22输送至分离机构的壳体21内,分离辊25在电机27的驱动下转动,分离辊25转动带动螺旋叶片转动将浆渣混合物中的豆渣挤压并螺旋输送至出渣口24,豆浆则由出浆口23流出,实现了浆渣的快速分离,过滤网可避免豆渣随豆浆一同从出浆口23排出,使浆渣分离效果更好。

[0023] 本实施例还可用于其他豆类的磨浆和浆渣分离过程。

[0024] 以上所述的仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,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。本发明所省略描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

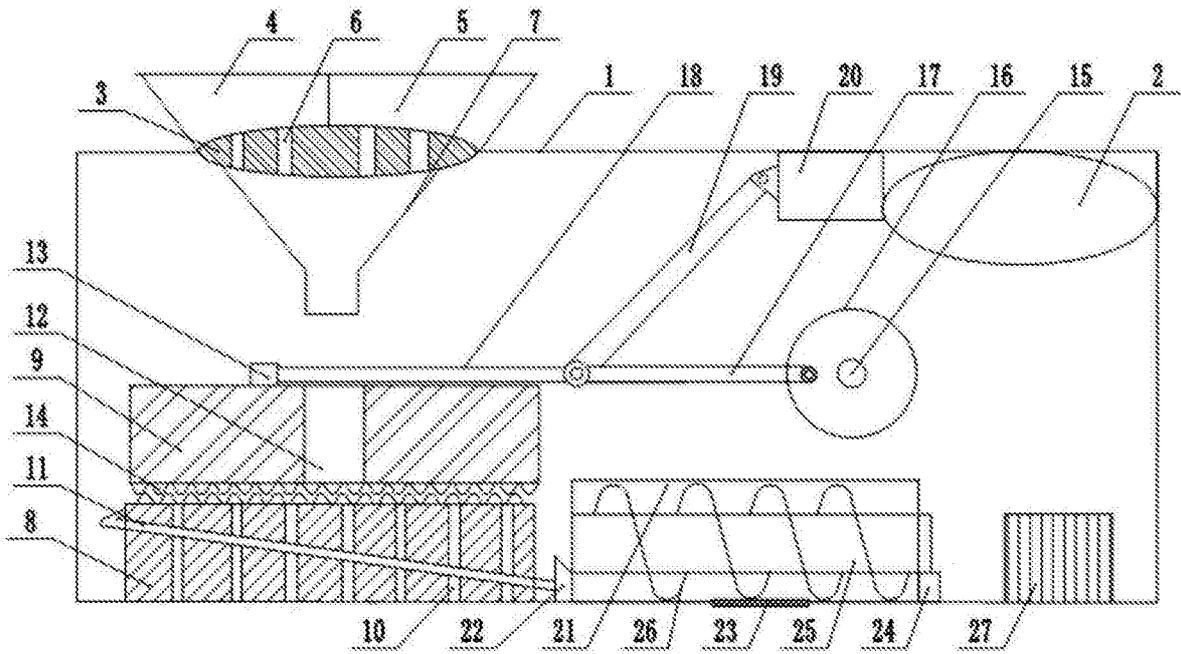


图1