(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221601819 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202420147580.6

(22)申请日 2024.01.22

(73)专利权人 容城县超越机械制造有限公司
地址 071799 河北省保定市雄安新区容城县南张镇南张村津保东路新开7巷3-1号(自主申报)

(72)发明人 肖国新

(74)专利代理机构 北京科琳知识产权代理事务所(普通合伙) 16120
专利代理师 陈丽丽

(51)Int.Cl.
B01F 31/40(2022.01)

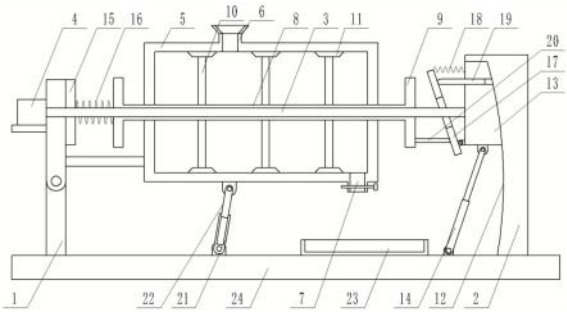
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卧式搅拌机

(57)摘要

本实用新型公开一种卧式搅拌机,包括底板,底板顶面两侧固定连接有第一支撑柱和第二支撑柱,第一支撑柱和第二支撑柱之间转动连接有转动轴,第一支撑柱上固定连接有减速电机,减速电机输出轴与转动轴固定连接,转动轴套接有搅拌组件,第一支撑柱和第二支撑柱之间设置有搅拌筒,搅拌组件在转动轴的驱动下在搅拌筒内旋转搅拌;第一支撑柱与搅拌筒固定连接,转动轴上设置有轴向驱动组件,轴向驱动组件带动搅拌组件沿转动轴轴向往复滑动,搅拌筒顶部开设有进料口,搅拌筒底部开设有出料口。本实用新型结构简单,操作便捷,能够对食物原料进行充分搅。



CN 221601819 U

1.一种卧式搅拌机,其特征在于:包括底板(24),所述底板(24)顶面两侧固定连接有第一支撑柱(1)和第二支撑柱(2),所述第一支撑柱(1)和第二支撑柱(2)之间转动连接有转动轴(3),所述第一支撑柱(1)上固定连接有减速电机(4),所述减速电机(4)输出轴与所述转动轴(3)固定连接,所述转动轴(3)套接有搅拌组件,所述第一支撑柱(1)和第二支撑柱(2)之间设置有搅拌筒(5),所述搅拌组件在所述转动轴(3)的驱动下在所述搅拌筒(5)内旋转搅拌;所述第一支撑柱(1)与所述搅拌筒(5)固定连接,所述转动轴(3)上设置有轴向驱动组件,所述轴向驱动组件带动所述搅拌组件沿所述转动轴(3)轴向往复滑动,所述搅拌筒(5)顶部开设有进料口(6),所述搅拌筒(5)底部开设有出料口(7)。

2.根据权利要求1所述的卧式搅拌机,其特征在于:所述搅拌组件包括滑动套设在所述转动轴(3)周侧的运动套(8),所述运动套(8)沿所述转动轴(3)轴线方向滑动,所述运动套(8)贯穿所述搅拌筒(5)且与所述搅拌筒(5)滑动连接,所述运动套(8)两端固定连接有限位盘(9),所述搅拌筒(5)位于两个所述限位盘(9)之间,所述轴向驱动组件在两侧推顶所述限位盘(9);所述运动套(8)位于所述搅拌筒(5)内的部分周侧固定连接有若干搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)远离所述运动套(8)的一端固定连接有刮板(11),所述刮板(11)与所述搅拌筒(5)内壁接触设置。

3.根据权利要求2所述的卧式搅拌机,其特征在于:所述第二支撑柱(2)上设置有便于收料的倾斜组件,所述倾斜组件包括开设于所述第二支撑柱(2)侧壁上的弧形槽(12),所述弧形槽(12)上竖向滑动连接有与所述弧形槽(12)相适配的弧形块(13),所述第一支撑柱(1)包括两个转动连接的支撑板,底部所述支撑板与所述底板(24)固定连接,顶部所述支撑板通过连接板与所述搅拌筒(5)固定连接,所述弧形槽(12)所在圆的圆心与所述两个支撑板转动销轴轴心重合,所述弧形块(13)底面与所述底板(24)顶面之间转动连接有液压缸(14)。

4.根据权利要求3所述的卧式搅拌机,其特征在于:所述轴向驱动组件包括与所述转动轴(3)固定连接的圆盘(15),所述圆盘(15)与所述第一支撑柱(1)的顶部所述支撑板转动连接,所述圆盘(15)与靠近所述第一支撑柱(1)的所述限位盘(9)之间设置有压力弹簧(16);所述弧形块(13)靠近所述搅拌筒(5)的底端铰接限位环(17)的底端,所述限位环(17)顶部与所述弧形块(13)之间固定连接有拉力弹簧(18),所述弧形块(13)顶端螺纹连接有调节杆(19),所述调节杆(19)抵接在所述限位环(17)背面,所述转动轴(3)位于所述限位环(17)内环且与所述限位环(17)之间留有间隙,靠近所述第二支撑柱(2)的所述限位盘(9)端面边侧固定连接有顶杆(20),所述顶杆(20)与所述限位环(17)抵接。

5.根据权利要求4所述的卧式搅拌机,其特征在于:所述顶杆(20)的尖端设置有万向球,所述万向球的滚动球接触所述限位环(17)表面。

6.根据权利要求1所述的卧式搅拌机,其特征在于:还包括限位套筒(21)和限位杆(22),所述底板(24)上铰接所述限位套筒(21)的底端,所述限位套筒(21)另一端套接所述限位杆(22),所述搅拌筒(5)底部铰接所述限位杆(22)的一端。

7.根据权利要求1所述的卧式搅拌机,其特征在于:所述底板(24)上放置有收料盘(23),所述收料盘(23)位于所述出料口(7)正下方。

一种卧式搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机技术领域,特别是涉及一种卧式搅拌机。

背景技术

[0002] 在食品加工领域,为了使制作出来的食物口感更加细腻,许多食物原料需要进行搅拌,尤其是月饼的五仁馅、春卷的馅料以及糯米饭等食物的制作过程中,需要卧式搅拌机将其搅拌均匀,申请号为201220156281.6的实用新型专利中,采用转动安装在搅拌筒内的搅拌轴和叶片进行搅拌,由于设计缺陷或者叶片变形等问题,往往在相邻叶片之间存在一定的间隔,导致叶片之间食品搅拌不到成为死角故亟需一种搅拌均匀的卧式搅拌机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种卧式搅拌机,以解决上述现有技术存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:本实用新型提供一种卧式搅拌机,包括底板,所述底板顶面两侧固定连接有第一支撑柱和第二支撑柱,所述第一支撑柱和第二支撑柱之间转动连接有转动轴,所述第一支撑柱上固定连接有减速电机,所述减速电机输出轴与所述转动轴固定连接,所述转动轴套接有搅拌组件,所述第一支撑柱和第二支撑柱之间设置有搅拌筒,所述搅拌组件在所述转动轴的驱动下在所述搅拌筒内旋转搅拌;所述第一支撑柱与所述搅拌筒固定连接,所述转动轴上设置有轴向驱动组件,所述轴向驱动组件带动所述搅拌组件沿所述转动轴轴向往复滑动,所述搅拌筒顶部开设有进料口,所述搅拌筒底部开设有出料口。

[0005] 优选的,所述搅拌组件包括滑动套设在所述转动轴周侧的运动套,所述运动套沿所述转动轴轴线方向滑动,所述运动套贯穿所述搅拌筒且与所述搅拌筒滑动连接,所述运动套两端固定连接有限位盘,所述搅拌筒位于两个所述限位盘之间,所述轴向驱动组件在两侧推顶所述限位盘;所述运动套位于所述搅拌筒内的部分周侧固定连接有若干搅拌杆,所述搅拌杆远离所述运动套的一端固定连接有刮板,所述刮板与所述搅拌筒内壁接触设置。

[0006] 优选的,所述第二支撑柱上设置有便于收料的倾斜组件,所述倾斜组件包括开设于所述第二支撑柱侧壁上的弧形槽,所述弧形槽上竖向滑动连接有与所述弧形槽相适配的弧形块,所述第一支撑柱包括两个转动连接的支撑板,底部所述支撑板与所述底板固定连接,顶部所述支撑板通过连接板与所述搅拌筒固定连接,所述弧形槽所在圆的圆心与所述两个支撑板转动销轴轴心重合,所述弧形块底面与所述底板顶面之间转动连接有液压缸。

[0007] 优选的,所述轴向驱动组件包括与所述转动轴固定连接的圆盘,所述圆盘与所述第一支撑柱的顶部所述支撑板转动连接,所述圆盘与靠近所述第一支撑柱的所述限位盘之间设置有压力弹簧;所述弧形块靠近所述搅拌筒的底端铰接限位环的底端,所述限位环顶部与所述弧形块之间固定连接有拉力弹簧,所述弧形块顶端螺纹连接有调节杆,所述调节杆抵接在所述限位环背面,所述转动轴位于所述限位环内环且与所述限位环之间留有间

隙,靠近所述第二支撑柱的所述限位盘端面边侧固定连接有顶杆,所述顶杆与所述限位环抵接。

[0008] 优选的,所述顶杆的尖端设置有万向球,所述万向球的滚动球接触所述限位环表面。

[0009] 优选的,还包括限位套筒和限位杆,所述底板上铰接所述限位套筒的底端,所述限位套筒另一端套接所述限位杆,所述搅拌筒底部铰接限位杆的一端。

[0010] 优选的,所述底板上放置有收料盘,所述收料盘位于所述出料口正下方。

[0011] 本实用新型公开了以下技术效果:通过轴向驱动组件带动搅拌组件在转动轴上往复滑动,能够使搅拌组件在搅拌过程中沿转动轴做往复运动,能够对搅拌筒内的食物原料进行充分搅拌,避免了搅拌叶之间原料搅拌不均的问题;本实用新型结构简单,操作便捷,能够对食物原料进行充分搅拌,且出料效果好便于收集。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型卧式搅拌机结构示意图;

[0014] 其中:1、第一支撑柱;2、第二支撑柱;3、转动轴;4、电机;5、搅拌筒;6、进料口;7、出料口;8、运动套;9、限位盘;10、搅拌杆;11、刮板;12、弧形槽;13、弧形块;14、液压缸;15、圆盘;16、压力弹簧;17、限位环;18、拉力弹簧;19、调节杆;20、顶杆;21、限位套筒;22、限位杆;23、收料盘;24、底板。

具体实施方式

[0015] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0017] 参照图1,本实用新型提供一种卧式搅拌机,包括底板24,底板24顶面两侧固定连接有第一支撑柱1和第二支撑柱2,第一支撑柱1和第二支撑柱2之间转动连接有转动轴3,第一支撑柱1上固定连接有减速电机4,减速电机4输出轴与转动轴3固定连接,转动轴3套接有搅拌组件,第一支撑柱1和第二支撑柱2之间设置有搅拌筒5,搅拌组件在转动轴3的驱动下在搅拌筒5内旋转搅拌;第一支撑柱1与搅拌筒5固定连接,转动轴3上设置有轴向驱动组件,轴向驱动组件带动搅拌组件沿转动轴3轴向往复滑动,搅拌筒5顶部开设有进料口6,搅拌筒5底部开设有出料口7。轴向驱动组件带动搅拌组件在转动轴3上往复滑动,能够使搅拌组件在搅拌过程中沿转动轴3做往复运动,能够对搅拌筒5内的食物原料进行充分搅拌,避免了搅拌杆10之间原料搅拌不均的问题。

[0018] 在一具体实施方式中,搅拌组件包括滑动套设在转动轴3周侧的运动套8,运动套8沿转动轴3轴线方向滑动,运动套8贯穿搅拌筒5且与搅拌筒5滑动连接,运动套8两端固定连接有限位盘9,搅拌筒5位于两个限位盘9之间,轴向驱动组件在两侧推顶限位盘9;运动套8位于搅拌筒5内的部分周侧固定连接有若干搅拌杆10,搅拌杆10远离运动套8的一端固定连接有刮板11,刮板11与搅拌筒5内壁接触设置。通过转动轴3转动带动运动套8转动,进而带动搅拌杆10转动,对搅拌筒5内的食物原料进行搅拌,刮板11与搅拌筒5内壁接触设置,能够对粘连在搅拌筒5内壁上的原料进行刮除。

[0019] 具体的,转动轴3表面沿其轴线方向开设有若干滑槽,运动套8内壁上固定连接有若干与滑槽相适配的滑条,滑条位于滑槽内且与滑槽滑动连接,通过滑条与滑槽的滑动配合,保证运动套8在随转动轴3转动的同时,还能够沿转动轴3轴线方向进行水平滑动。

[0020] 在一具体实施方式中,第二支撑柱2上设置有便于收料的倾斜组件,倾斜组件包括开设于第二支撑柱2侧壁上的弧形槽12,弧形槽12上竖向滑动连接有与弧形槽12相适配的弧形块13,第一支撑柱1包括两个转动连接的支撑板,底部支撑板与底板24固定连接,顶部支撑板通过连接板与搅拌筒5固定连接,弧形槽12所在圆的圆心与两个支撑板转动销轴轴心重合,弧形块13底面与底板24顶面之间转动连接有液压缸14。通过液压缸14带动弧形块13在弧形槽12上滑动,进而带动整个搅拌筒5随转动轴3一起沿两个支撑板转动点进行转动,从而使搅拌筒5倾斜,使搅拌筒5内的食物原料聚集在出料口7出,出料效果好。

[0021] 具体的,弧形槽12上开设有燕尾槽,弧形块13与弧形槽12贴合面上固定连接有与燕尾槽相适配的凸起,弧形块13通过凸起与燕尾槽的配合在弧形槽12上滑动设置。

[0022] 在一具体实施方式中,轴向驱动组件包括与转动轴3固定连接的圆盘15,圆盘15与第一支撑柱1的顶部支撑板转动连接,圆盘15与靠近第一支撑柱1的限位盘9之间设置有压力弹簧16;弧形块13靠近搅拌筒5的底端铰接限位环17的底端,限位环17顶部与弧形块13之间固定连接有拉力弹簧18,弧形块13顶端螺纹连接有调节杆19,调节杆19抵接在限位环17背面,转动轴3位于限位环17内环且与限位环17之间留有间隙,靠近第二支撑柱2的限位盘9端面边侧固定连接有顶杆20,顶杆20与限位环17抵接。通过压力弹簧16对限位盘9施加压力,使限位盘9带动顶杆20与限位环17抵接,由于限位环17倾斜设置,限位盘9在随运动套8转动过程中会进行往复水平滑动,从而带动运动套8上的搅拌杆10在搅拌过程中进行水平运动,使食物原料搅拌均匀。

[0023] 在一具体实施方式中,顶杆20的尖端设置有万向球,万向球的滚动球接触限位环17表面。

[0024] 在一具体实施方式中,还包括限位套筒21和限位杆22,底板24上铰接限位套筒21的底端,限位套筒21另一端套接限位杆22,搅拌筒5底部铰接限位杆22的一端。通过限位杆22在限位套筒21内滑动,能够防止搅拌筒5随转动轴3发生转动。

[0025] 在一具体实施方式中,底板24上放置有收料盘23,收料盘23位于出料口7正下方。便于对搅拌好的食物原料进行收集。

[0026] 本实用新型的工作过程:使用时,转动调节杆19,通过调整限位环17的角度对搅拌组件的运动区间进行调整,然后将食物原料经进料口6投放至搅拌筒5内,启动减速电机4,减速电机4带动转动轴3转动进而带动运动套8转动,运动套8带动搅拌杆10对食物原料进行搅拌,同时通过压力弹簧16保证顶杆20与限位环17抵接,当运动套8随转动轴3转动过程中,

由于限位环17倾斜设置,导致运动套8在转动过程中会沿转动轴3轴线方向进行往复滑动,使搅拌杆10在搅拌过程中能够水平运动,能够对搅拌筒5内的食物原料进行充分搅拌,搅拌完成后通过液压缸14带动弧形块13沿弧形槽12滑动,从而带动整个搅拌筒5倾斜,然后通过出料口7进行出料,利用收料盘23进行收集。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

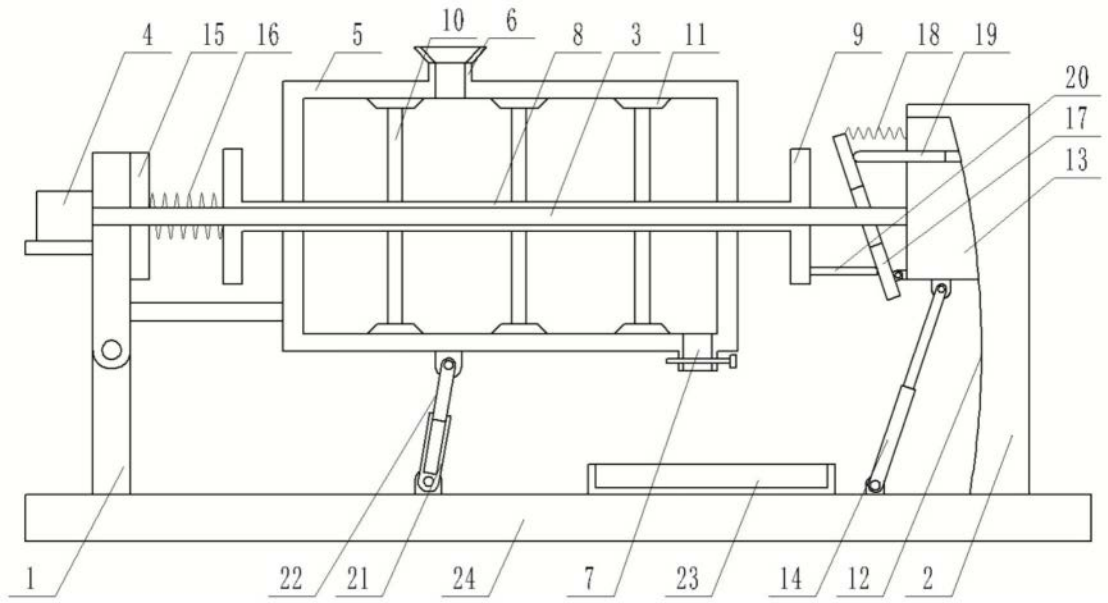


图1