



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207238176 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201721108292.6

B02C 18/04(2006.01)

(22)申请日 2017.08.31

B02C 18/22(2006.01)

(73)专利权人 重庆市长寿区可又可食品有限公司

B02C 18/18(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

地址 401220 重庆市长寿区葛兰镇健东二路14号

(72)发明人 杨含均

(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 黄书凯

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/02(2006.01)

B02C 18/10(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

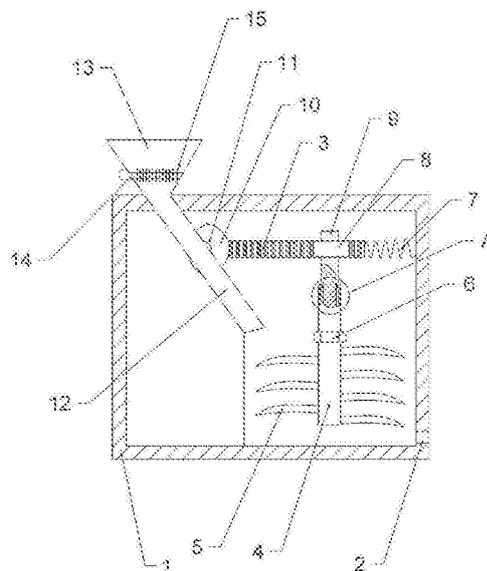
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

姜蒜粉碎装置

(57)摘要

本实用新型属于用刀或其他切割或扯裂机件来把物料分裂成碎片装置领域,具体公开了姜蒜粉碎装置,包括粉碎壳、电机和切刀,粉碎壳下部设有出料口,还包括齿条、齿轮、连接杆、丝杆、螺母和弹簧;粉碎壳上端设有进料斗,齿条与粉碎壳内壁滑动连接,电机与粉碎壳固定连接,电机输出轴连接有凸轮,凸轮与齿条一端相抵,齿条另一端通过弹簧与粉碎壳壁连接;齿条与齿轮啮合,齿轮与粉碎壳转动连接;螺母与粉碎壳固定连接,连接杆与齿轮固定连接,连接杆下端与丝杆上部滑动连接且与丝杆不相对转动,丝杆穿过螺母且与螺母螺纹配合,切刀与丝杆下部固定连接。该装置对于姜蒜的粉碎更加均匀,粉碎效果好。



1. 姜蒜粉碎装置,包括粉碎壳、电机和切刀,所述粉碎壳下部设有出料口,其特征在于,还包括齿条、齿轮、连接杆、丝杆、螺母和弹簧;所述粉碎壳上端设有进料斗,所述进料斗设有初粉碎结构,所述粉碎壳内设有进料通道和粉碎腔,所述进料通道一端与进料斗连通,另一端与粉碎腔连通,所述齿条与粉碎壳内壁滑动连接,所述电机与粉碎壳固定连接,所述电机输出轴连接有凸轮,所述凸轮与齿条一端相抵,所述齿条另一端通过弹簧与粉碎壳壁连接;所述齿条与齿轮啮合,所述齿轮与粉碎壳转动连接;所述螺母与粉碎壳固定连接,所述连接杆与齿轮固定连接,所述连接杆下端与丝杆上部滑动连接且与丝杆不相对转动,所述丝杆穿过螺母且与螺母螺纹配合,所述切刀与丝杆下部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的姜蒜粉碎装置,其特征在于,所述进料通道为倾斜设置。

3. 根据权利要求2所述的姜蒜粉碎装置,其特征在于,所述切刀包括多个,多个切刀从低到高均匀设置在丝杆周向。

4. 根据权利要求3所述的姜蒜粉碎装置,其特征在于,所述初粉碎结构包括两个转轴,两个转轴平行且两个转轴轴向均设有粉碎刀,两个转轴上的粉碎刀间隔交替设置。

## 姜蒜粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及用刀或其他切割或扯裂机件来把物料分裂成碎片装置领域,具体涉及一种姜蒜粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 火锅,是中国独创的美食,历史悠久。火锅一般而言,是以锅为器具,以热源烧锅,以水或汤烧开,来涮煮食物的烹调方式。火锅的特色为边煮边吃,或是锅本身具有保温效果,吃的时候食物仍然热气腾腾,汤物合一。火锅现吃现烫,辣咸鲜,油而不腻、暴汗淋漓,酣畅之极,解郁除湿,适于山川之气候。火锅虽然深受人们喜爱,但是其食用起来并不是很方便,为了吃一次火锅,需要特地到火锅店去体验,这非常浪费时间和金钱。为此,包装成袋的火锅底料应运而生。这样,人们在想吃火锅时,只需要购买火锅底料、涮料以及菜品即可自己动手涮锅。

[0003] 在火锅底料制作过程中,姜蒜是不可或缺的一味原料。在制作火锅底料时,姜蒜需要被粉碎。现有的姜蒜粉碎装置多为直接将姜蒜放入到粉碎机内,然后用电机带动切刀转动完成对姜蒜的粉碎。现有的粉碎装置存在如下问题:切刀在粉碎时运动的区域是固定的,这就导致在其运动的区域内的姜蒜被粉碎的更细、更小,而不在其运动区域内的姜蒜则被粉碎的较大,使得姜蒜被粉碎的不均匀,进而影响到了火锅底料制作时的口感。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种姜蒜粉碎装置,该装置对于姜蒜的粉碎更加均匀,粉碎效果好。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型的基础方案如下:姜蒜粉碎装置,包括粉碎壳、电机和切刀,所述粉碎壳下部设有出料口,还包括齿条、齿轮、连接杆、丝杆、螺母和弹簧;所述粉碎壳上端设有进料斗,所述进料斗设有初粉碎结构,所述粉碎壳内设有进料通道和粉碎腔,所述进料通道一端与进料斗连通,另一端与粉碎腔连通,所述齿条与粉碎壳内壁滑动连接,所述电机与粉碎壳固定连接,所述电机输出轴连接有凸轮,所述凸轮与齿条一端相抵,所述齿条另一端通过弹簧与粉碎壳壁连接;所述齿条与齿轮啮合,所述齿轮与粉碎壳转动连接;所述螺母与粉碎壳固定连接,所述连接杆与齿轮固定连接,所述连接杆下端与丝杆上部滑动连接且与丝杆不相对转动,所述丝杆穿过螺母且与螺母螺纹配合,所述切刀与丝杆下部固定连接。

[0006] 采用上述基础方案时,将需要粉碎的姜蒜通过进料斗投入到粉碎壳内。姜蒜在通过进料斗进入到粉碎壳时,其会被进料斗内初粉碎结构进行初步粉碎。被初步粉碎后的姜蒜通过进料通道进入到粉碎腔内被进一步粉碎。启动电机,电机旋转带动凸轮转动。因为凸轮与齿条相抵,而齿条与粉碎壳滑动连接。则凸轮在转动时会驱动齿条沿粉碎壳向一个方向滑动,此时弹簧被压缩。而当凸轮继续转动时,弹簧恢复到原来的形状,在弹簧的弹力作用下齿条滑动回到初始位置。这样,凸轮转动一周,齿条往复滑动一次。齿轮转动连接在粉

碎壳内且齿轮与齿条啮合。当齿条沿粉碎壳向其中一个方向滑动时,会驱动齿轮转动(将此定义为正转)。齿轮与连接杆固定连接,齿轮正转通过连接杆带动丝杆正转。因为丝杆可以与连接杆滑动连接且丝杆与螺母螺纹配合,所以当丝杆带动切刀正转时,会在螺母的作用下带动切刀向下移动,当驱动机构带动齿条向另一个方向滑动时,齿轮反转,此时切刀反向转动并向上移动。齿条多次往复运动带动切刀在转动的同时沿粉碎壳上下移动,完成对姜蒜的粉碎。当粉碎完成后,将粉碎后的姜蒜通过出料口排出进入到下一步制作工序。

[0007] 本方案中,在进料斗内对姜蒜进行初步粉碎,然后再进行进一步的粉碎。切刀在转动粉碎的同时上下往复移动,可以使得对姜蒜粉碎的范围更大,姜蒜与切刀的可接触范围更大,姜蒜被粉碎的更加均匀。本方案中,切刀在上下移动时可以正转和反转,姜蒜在粉碎过程中会受到两个反向相反的切割力,相比于以往的姜蒜被粉碎时的单方面受切割力而言,粉碎效果更好。

[0008] 优选方案一:作为基础方案的优选方案,所述进料通道为倾斜设置,可以避免姜蒜在粉碎过程中飞溅到壳体外。

[0009] 优选方案二:作为优选方案一的优选方案,所述切刀包括多个,多个切刀从低到高均匀设置在丝杆周向。多个切刀从低到高均匀设置在丝杆周向,这样可以保证切刀在切割时有较大的粉碎范围,使得粉碎效果更好。

[0010] 优选方案三:作为优选方案二的优选方案,所述初粉碎结构包括两个转轴,两个转轴平行且两个转轴轴向均设有粉碎刀,两个转轴上的粉碎刀间隔交替设置。两个转轴上的粉碎刀间隔交替设置,对于姜蒜粉碎而言,效果更好,相比于只设置一个转轴和切刀而言,可以避免有部分姜蒜未被粉碎到。

## 附图说明

[0011] 图1是本实用新型姜蒜粉碎装置实施例的结构示意图;

[0012] 图2是图1中A处放大图。

## 具体实施方式

[0013] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明:

[0014] 说明书附图中的附图标记包括:粉碎壳1、出料口2、齿条3、丝杆4、切刀5、螺母6、弹簧7、齿轮8、连接杆9、凸轮10、电机11、进料通道12、进料斗13、转轴14、粉碎刀15、缺口16、凸起17。

[0015] 实施例基本如附图1所示:姜蒜粉碎装置,包括粉碎壳1、电机11和切刀5,粉碎壳1下部设有出料口2,还包括齿条3、齿轮8、连接杆9、丝杆4、螺母6和弹簧7;粉碎壳1上端设有进料斗13,进料斗13设有初粉碎结构,初粉碎结构包括两个转轴14,两个转轴14平行且两个转轴14轴向均设有粉碎刀15,两个转轴14上的粉碎刀15间隔交替设置。两个转轴14上的粉碎刀15间隔交替设置,对于姜蒜粉碎而言,效果更好,相比于只设置一个转轴14和切刀5而言,可以避免有部分姜蒜未被粉碎到。

[0016] 粉碎壳1内设有进料通道12和粉碎腔,进料通道12为倾斜设置,可以避免姜蒜在粉碎过程中飞溅到壳体外。进料通道12一端与进料斗13连通,另一端与粉碎腔连通,齿条3与粉碎壳1内壁滑动连接,电机11与粉碎壳1固定连接,电机11输出轴连接有凸轮10,凸轮10与

齿条3一端相抵,齿条另一端通过弹簧7与粉碎壳1壁连接;齿条3与齿轮8啮合,齿轮8与粉碎壳1转动连接;螺母6与粉碎壳1固定连接。连接杆9与齿轮8固定连接,如图2所示,连接杆9下端开有两道缺口16,丝杆4上部为中空设置且丝杆4上端开有凸起17,凸起17可插入到缺口16内并沿缺口16滑动。将连接杆9下部伸入到丝杆4上部的空腔内并将凸起17插入到缺口16内,可使连接杆9与丝杆4不相对转动但是可以相对滑动。丝杆4穿过螺母6且与螺母6螺纹配合。切刀5包括多个,多个切刀5从低到高均匀设置在丝杆4周向,这样可以保证切刀5在切割时有较大的粉碎范围,使得粉碎效果更好。

[0017] 采将需要粉碎的姜蒜通过进料斗13投入到粉碎壳1内。姜蒜在通过进料到进入到粉碎壳1时,其会被进料斗13内初粉碎结构进行初步粉碎。被初步粉碎后的姜蒜通过进料通道12进入到粉碎腔内被进一步粉碎。启动电机11,电机11旋转带动凸轮10转动。因为凸轮10与齿条8相抵,而齿条3与粉碎壳1滑动连接。则凸轮10在转动时会驱动齿条3沿粉碎壳1向左滑动,此时弹簧7被压缩。而当凸轮10继续转动时,弹簧7恢复到原来的形状,在弹簧7的弹力作用下齿条3又向右滑动。这样,凸轮10转动一周,齿条左右滑动一次。齿轮8转动连接在粉碎壳1内且齿轮8与齿条3啮合。当齿条3沿粉碎壳1向左滑动时,会驱动齿轮8转动(将此定义为正转)。齿轮8与连接杆9固定连接,齿轮8正转通过连接杆9带动丝杆4正转。因为丝杆4可以与连接杆9滑动连接且丝杆4与螺母6螺纹配合,所以当丝杆4带动切刀5正转时,会在螺母6的作用下带动切刀5向下移动,当齿条3向另右滑动时,齿轮8反转,此时切刀5反向转动并向上移动。齿条3多次往复运动带动切刀5在转动的同时沿粉碎壳1上下移动,完成对姜蒜的粉碎。当粉碎完成后,将粉碎后的姜蒜通过出料口2排出进入到下一步制作工序。

[0018] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,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,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

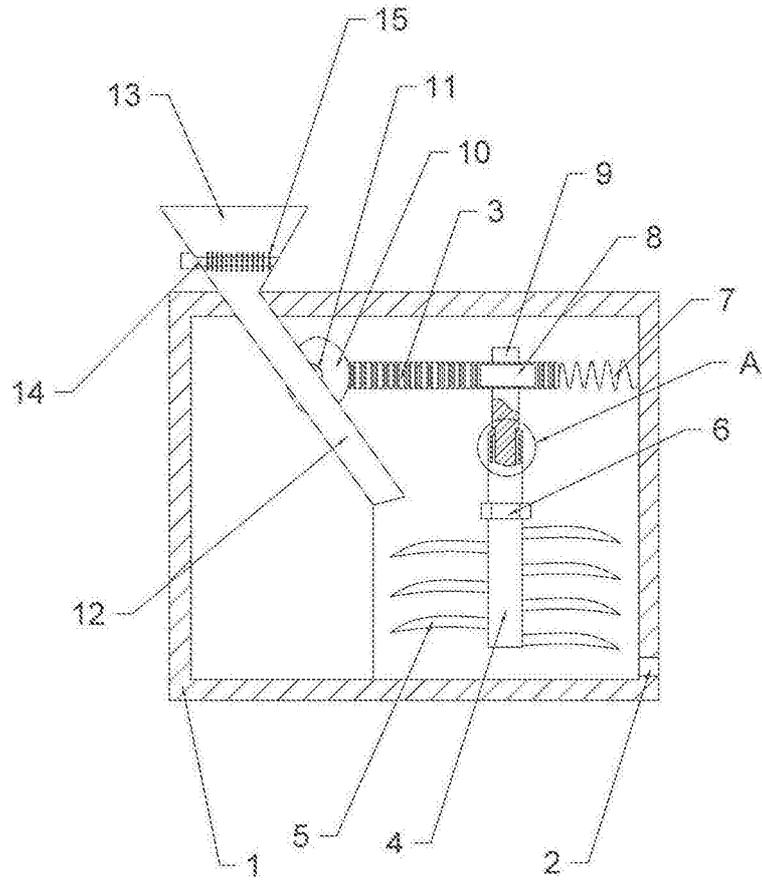


图1

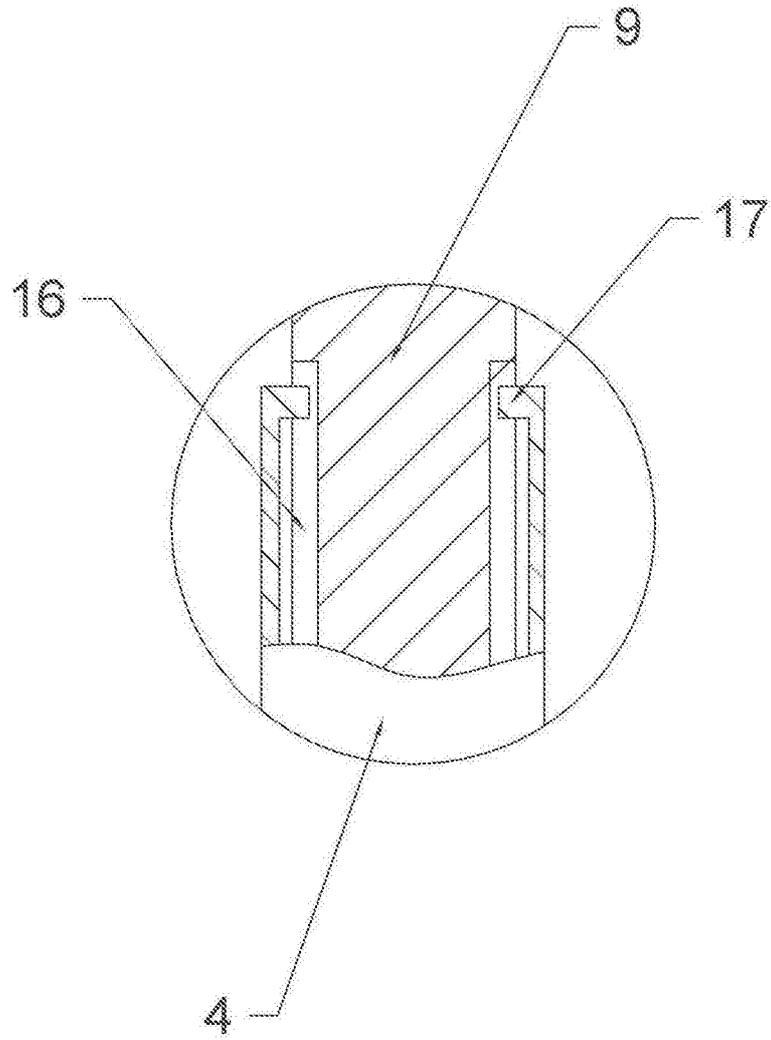


图2