



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107897972 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711362995.6

B08B 9/087(2006.01)

(22)申请日 2017.12.18

B08B 13/00(2006.01)

(71)申请人 湖州星座食品有限公司

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区苕溪东路大升路口万达广场购物中心2F-A (08号商铺)

(72)发明人 慎菁菁

(74)专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 董芙蓉

(51)Int.Cl.

A23N 12/02(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

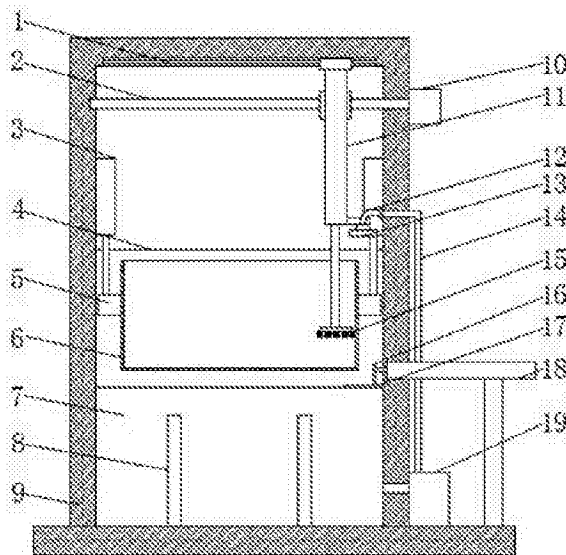
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种食品加工过程中的食品原料清洗装置

## (57)摘要

本发明公开了一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,包括导轨、丝杆、第一液压缸、清洗箱、固定块、网箱、水箱、加热棒、支架、电动机、第二液压缸、第一导管、清洗喷头、第二导管、清洗毛刷、第三液压缸、水泵和密封门,利用第一液压缸控制网箱上升使清洗污物沉积在清洗箱底面,利用第三液压缸控制推板移动,从而控制清洗垫将沉积污物排出清洗箱,利用导轨和滑块使第二液压缸固定稳定,利用加热棒对水箱中的水进行加热,利用密封门使清洗好的食品原料便于移出,本发明能快速充分的对食品原料进行清洗,降低劳动力的损耗,提高效率,且能及时将沉积的清洗污物排出,保证清洗的洁净度。



1. 一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,包括导轨(1)、丝杆(2)、第一液压缸(3)、清洗箱(4)、固定块(5)、网箱(6)、水箱(7)、支架(9)、电动机(10)、第二液压缸(11)、第一导管(12)、清洗喷头(13)、第二导管(14)、清洗毛刷(15)、推板(16)、清洗垫(17)、第三液压缸(18)、水泵(19)和密封门(20),其特征在于,支架(9)固定在基座顶面靠中部位置,基座顶面设置有水箱(7),水箱(7)位于支架(9)的两侧支板之间,水箱(7)顶面设置有清洗箱(4),清洗箱(4)顶部开设有通孔,清洗箱(4)里面中部位置设置有网箱(6),网箱(6)一侧下部开设有方形通孔,所述方形通孔位置处设置有密封门(20),所述网箱(6)两侧靠上部位置均设置有固定块(5),固定块(5)顶面中部和第一液压缸(3)的活塞杆连接,第一液压缸(3)竖向设置,第一液压缸(3)位于清洗箱(4)上方,所述第一液压缸(3)有两根,且对称设置在支架(9)的两侧支板内侧面上,支架(9)顶板底面开设有横向的条形凹槽,所述条形凹槽里面设置有导轨(1),导轨(1)正下方设置有丝杆(2),丝杆(2)横向设置,丝杆(2)一端固定在支架(9)一侧支板内侧面上部开设的螺纹凹槽里面,丝杆(2)一端和支架(9)的一侧支板同向螺纹连接,丝杆(2)另一端径向穿过支架(9)另一侧支板和电动机(10)的转轴连接,电动机(10)固定在支架(9)靠近密封门(20)一侧支板外侧面上部位置;

所述丝杆(2)靠近电动机(10)一端设置有移动块,所述移动块和丝杆(2)反向螺纹连接,移动块固定在第二液压缸(11)上部侧面,第二液压缸(11)竖向设置,第二液压缸(11)的顶面和导轨(1)之间用滑块连接,第二液压缸(11)的活塞杆和清洗毛刷(15)顶面中部连接,清洗毛刷(15)位于网箱(6)里面,清洗箱(4)里面靠近密封门(20)一侧设置有推板(16),推板(16)底面设置有清洗垫(17),所述清洗垫(17)底面和清洗箱(4)底板顶面接触,清洗箱(4)背离清洗垫(17)一侧底部开设有出水口,所述出水口位置处设置有电磁阀,清洗箱(4)靠近清洗垫(17)一侧外壁开设有圆柱形凹槽,第三液压缸(18)一端固定在圆柱形通孔里面,第三液压缸(18)横向设置,第三液压缸(18)的活塞杆穿过清洗箱(4)一侧和推板(16)一侧中部连接,第三液压缸(18)另一端固定在支撑杆顶面,所述支撑杆竖向设置,支撑杆固定在基座顶面一侧;

所述基座顶面设置有水泵(19),水泵(19)位于支架(9)一侧支板和支撑杆之间,水泵(19)的输入端和水箱(7)连通,水泵(19)的输出端和第二导管(14)一端连接,第二导管(14)另一端和第一导管(12)一端连接,第一导管(12)另一端和清洗喷头(13)连通,清洗喷头(13)固定在第二液压缸(11)一侧下部位置。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述水箱(7)两侧外壁分别和支架(9)两侧支板的内侧面接触。

3. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述水箱(7)里面设置有加热棒(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(4)和水箱(7)一体成型。

5. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述通孔的尺寸和清洗箱(4)底板的尺寸相同。

6. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述第二导管(14)是由不锈钢金属材料制成。

7. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述

第一导管(12)为软管。

8. 根据权利要求1所述的一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,其特征在于,所述圆柱形凹槽的尺寸和第三液压缸(18)的尺寸相对应。

## 一种食品加工过程中的食品原料清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗装置领域,具体是一种食品加工过程中的食品原料清洗装置。

### 背景技术

[0002] 食品加工,是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工,以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动,是广义农产品加工业的一种类型。

[0003] 为了保证食品的干净安全,在食品进行加工之前需要对原料进行充分的清洗。现有食品原料清洗装置大部分采用人工利用刷子进行清洗,但是这种清洗方式要消耗大量的劳动力,且工作效率较低,浪费大量水资源,增加成本。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,包括导轨、丝杆、第一液压缸、清洗箱、固定块、网箱、水箱、加热棒、支架、电动机、第二液压缸、第一导管、清洗喷头、第二导管、清洗毛刷、推板、清洗垫、第三液压缸、水泵和密封门,支架固定在基座顶面靠中部位置,基座顶面设置有水箱,水箱位于支架的两侧支板之间,水箱里面设置有加热棒,水箱顶面设置有清洗箱,清洗箱顶部开设有通孔,清洗箱里面中部位置设置有网箱,网箱一侧下部开设有方形通孔,所述方形通孔位置处设置有密封门;

所述网箱两侧靠上部位置均设置有固定块,固定块顶面中部和第一液压缸的活塞杆连接,第一液压缸竖向设置,所述第一液压缸有两根,且对称设置在支架的两侧支板内侧面上,支架顶板底面开设有横向的条形凹槽,所述条形凹槽里面设置有导轨,导轨正下方设置有丝杆,丝杆横向设置,丝杆一端固定在支架一侧支板内侧面上部开设的螺纹凹槽里面,丝杆一端和支架的一侧支板同向螺纹连接,丝杆另一端径向穿过支架另一侧支板和电动机的转轴连接,电动机固定在支架靠近密封门一侧支板外侧面上部位置;

所述丝杆靠近电动机一端设置有移动块,所述移动块和丝杆反向螺纹连接,移动块固定在第二液压缸上部侧面,第二液压缸竖向设置,第二液压缸的顶面和导轨之间用滑块连接,第二液压缸的活塞杆和清洗毛刷顶面中部连接,清洗毛刷位于网箱里面;

所述清洗箱里面靠近密封门一侧设置有推板,推板底面设置有清洗垫,所述清洗垫底面和清洗箱底板顶面接触,清洗箱背离清洗垫一侧底部开设有出水口,所述出水口位置处设置有电磁阀,清洗箱靠近清洗垫一侧外壁开设有圆柱形凹槽,所述圆柱形凹槽的尺寸和第三液压缸的尺寸相对应,第三液压缸一端固定在圆柱形通孔里面,第三液压缸横向设置,第三液压缸的活塞杆穿过清洗箱一侧和推板一侧中部连接,第三液压缸另一端固定在支撑

杆顶面,所述支撑杆竖向设置,支撑杆固定在基座顶面一侧;

所述基座顶面设置有水泵,水泵位于支架一侧支板和支撑杆之间,水泵的输入端和水箱连通,水泵的输出端和第二导管一端连接,第二导管另一端和第一导管一端连接,第一导管另一端和清洗喷头连通,清洗喷头固定在第二液压缸一侧下部位置。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述水箱两侧外壁分别和两侧支板的内侧面接触。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱和水箱一体成型。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述通孔的尺寸和清洗箱底板的尺寸相同。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述第一液压缸位于清洗箱上方。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述第一导管为软管,第二导管是由不锈钢金属材料制成。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:利用电动机带动丝杆转动,利用丝杆和移动块反向螺纹连接控制移动块在丝杆上面移动,从而控制第二液压缸移动,从而控制清洗毛刷移动对食品原料进行刷洗,同时利用清洗喷头进行冲洗,利用第一液压缸控制网箱上升使清洗污物沉积在清洗箱底面,利用第三液压缸控制推板移动,从而控制清洗垫将沉积污物排出清洗箱,保证了清洗的洁净度,利用导轨和滑块使第二液压缸固定稳定,利用加热棒对水箱中的水进行加热,促进清洗效果,利用密封门使清洗好的食品原料便于移出,本发明能快速充分的对食品原料进行清洗,降低劳动力的损耗,提高效率,且能及时将沉积的清洗污物排出,保证清洗的洁净度。

## 附图说明

[0012] 图1为一种食品加工过程中的食品原料清洗装置的结构示意图。

[0013] 图2为一种食品加工过程中的食品原料清洗装置中密封门设置的结构示意图。

[0014] 图3为一种食品加工过程中的食品原料清洗装置中清洗毛刷左视图的结构示意图。

[0015] 图4为一种食品加工过程中的食品原料清洗装置中支架右视图的结构示意图。

[0016] 图中:导轨1、丝杆2、第一液压缸3、清洗箱4、固定块5、网箱6、水箱7、加热棒8、支架9、电动机10、第二液压缸11、第一导管12、清洗喷头13、第二导管14、清洗毛刷15、推板16、清洗垫17、第三液压缸18、水泵19和密封门20。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种食品加工过程中的食品原料清洗装置,包括导轨1、丝杆2、第一液压缸3、清洗箱4、固定块5、网箱6、水箱7、加热棒8、支架9、电动机10、第二液压缸11、第一导管12、清洗喷头13、第二导管14、清洗毛刷15、推板16、清洗垫17、第三液压缸18、水泵19和密封门20,支架9固定在基座顶面靠中部位置,基座顶面设置有水箱7,水箱7位于支架9的两侧支板之间,且水箱7两侧外壁分别和两侧支板的内侧面接触,水箱7里

面设置有加热棒8,利用加热棒8对水箱7中的水进行加热,促进清洗效果,水箱7顶面设置有清洗箱4,所述清洗箱4和水箱7一体成型,清洗箱4顶部开设有通孔,所述通孔的尺寸和清洗箱4底板的尺寸相同,清洗箱4里面中部位置设置有网箱6,网箱6一侧下部开设有方形通孔,所述方形通孔位置处设置有密封门20,利用密封门20使清洗好的食品原料便于移出,所述网箱6两侧靠上部位置均设置有固定块5,固定块5顶面中部和第一液压缸3的活塞杆连接,第一液压缸3竖向设置,第一液压缸3位于清洗箱4上方,所述第一液压缸3有两根,且对称设置在支架9的两侧支板内侧面上,利用第一液压缸3控制网箱6上升使清洗污水沉积在清洗箱4底面;

所述支架9顶板底面开设有横向的条形凹槽,所述条形凹槽里面设置有导轨1,导轨1正下方设置有丝杆2,丝杆2横向设置,丝杆2一端固定在支架9一侧支板内侧面上部开设的螺纹凹槽里面,丝杆2一端和支架9的一侧支板同向螺纹连接,丝杆2另一端径向穿过支架9另一侧支板和电动机10的转轴连接,电动机10固定在支架9靠近密封门20一侧支板外侧面上部位置,丝杆2靠近电动机10一端设置有移动块,所述移动块和丝杆2反向螺纹连接,移动块固定在第二液压缸11上部侧面,第二液压缸11竖向设置,第二液压缸11的顶面和导轨1之间用滑块连接,第二液压缸11的活塞杆和清洗毛刷15顶面中部连接,清洗毛刷15位于网箱6里面,清洗箱4里面靠近密封门20一侧设置有推板16,推板16底面设置有清洗垫17,所述清洗垫17底面和清洗箱4底板顶面接触,清洗箱4背离清洗垫17一侧底部开设有出水口,所述出水口位置处设置有电磁阀,清洗箱4靠近清洗垫17一侧外壁开设有圆柱形凹槽,所述圆柱形凹槽的尺寸和第三液压缸18的尺寸相对应,第三液压缸18一端固定在圆柱形通孔里面,第三液压缸18横向设置,第三液压缸18的活塞杆穿过清洗箱4一侧和推板16一侧中部连接,第三液压缸18另一端固定在支撑杆顶面,所述支撑杆竖向设置,支撑杆固定在基座顶面一侧,利用第三液压缸18控制推板16移动,从而控制清洗垫17将沉积污水排出清洗箱4,保证了清洗的洁净度;

所述基座顶面设置有水泵19,水泵19位于支架9一侧支板和支撑杆之间,水泵19的输入端和水箱7连通,水泵19的输出端和第二导管14一端连接,所述第二导管14是由不锈钢金属材料制成,第二导管14另一端和第一导管12一端连接,所述第一导管12为软管,第一导管12另一端和清洗喷头13连通,清洗喷头13固定在第二液压缸11一侧下部位置,利用电动机10带动丝杆2转动,利用丝杆2和移动块反向螺纹连接控制移动块在丝杆2上面移动,从而控制第二液压缸11移动,从而控制清洗毛刷15移动对食品原料进行刷洗,同时利用清洗喷头13进行冲洗。

[0019] 本发明的工作原理是:利用电动机带动丝杆转动,利用丝杆和移动块反向螺纹连接控制移动块在丝杆上面移动,从而控制第二液压缸移动,从而控制清洗毛刷移动对食品原料进行刷洗,同时利用清洗喷头进行冲洗,利用第一液压缸控制网箱上升使清洗污水沉积在清洗箱底面,利用第三液压缸控制推板移动,从而控制清洗垫将沉积污水排出清洗箱,保证了清洗的洁净度,利用导轨和滑块使第二液压缸固定稳定,利用加热棒对水箱中的水进行加热,促进清洗效果,利用密封门使清洗好的食品原料便于移出,本发明能快速充分的对食品原料进行清洗,降低劳动力的损耗,提高效率,且能及时将沉积的清洗污水排出,保证清洗的洁净度。

[0020] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,

其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

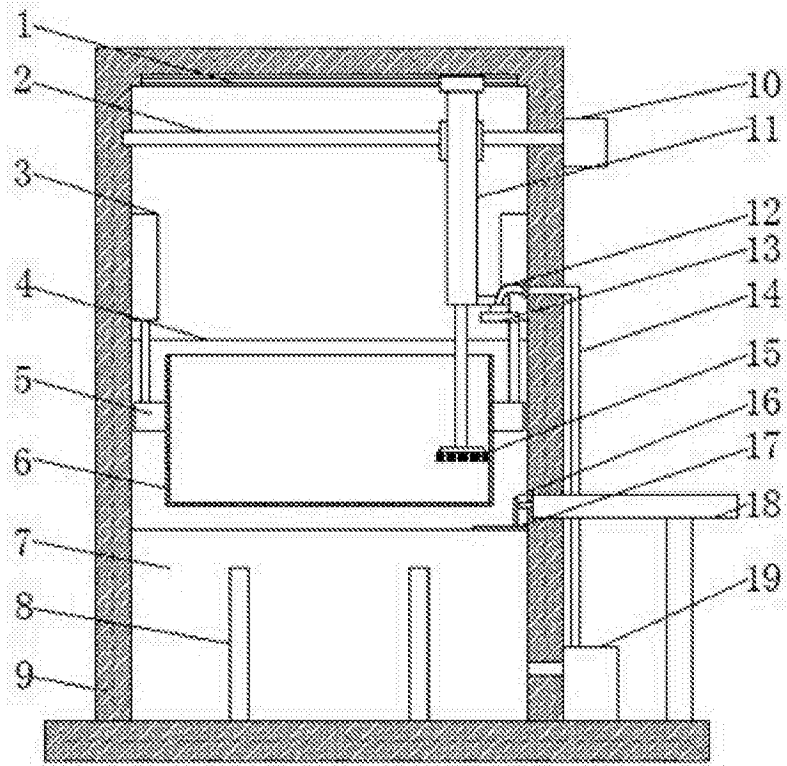


图1

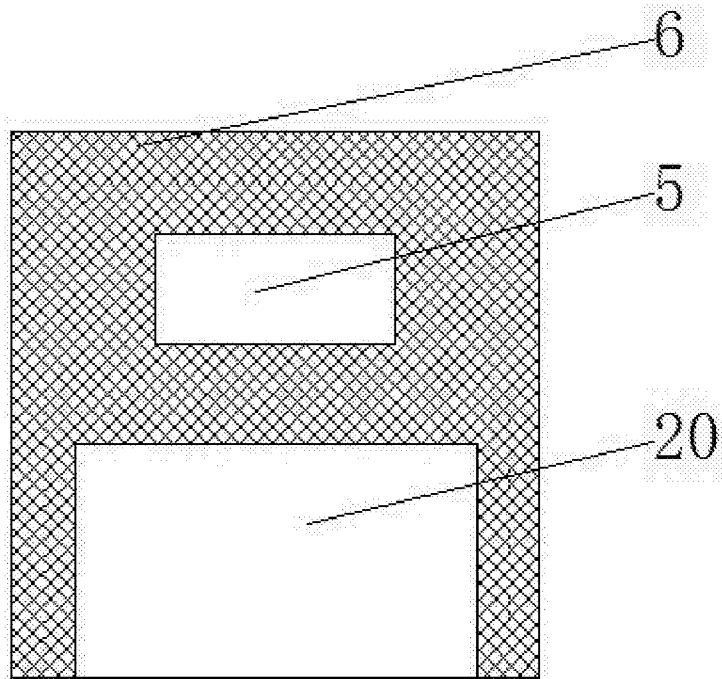


图2



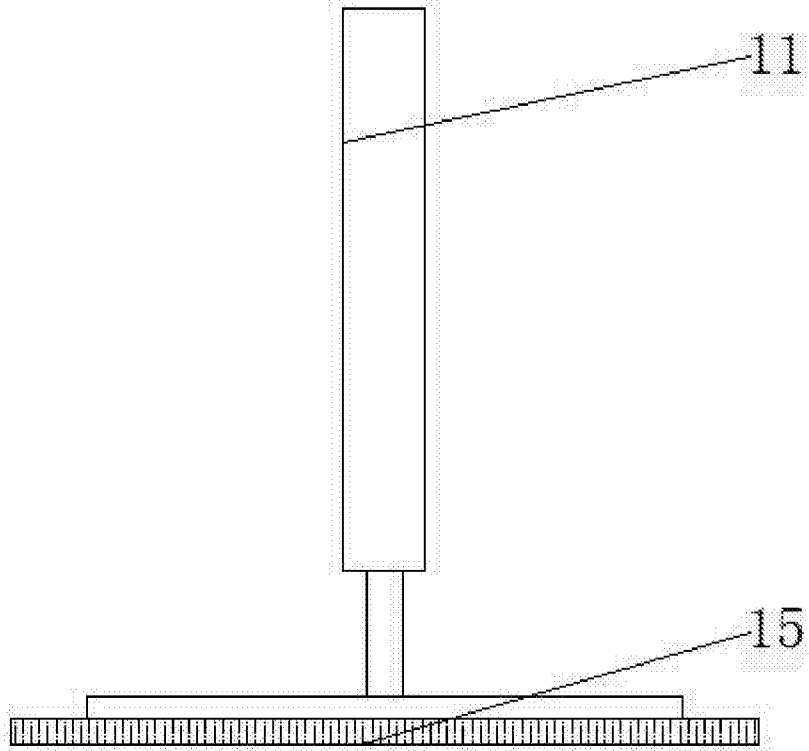


图3

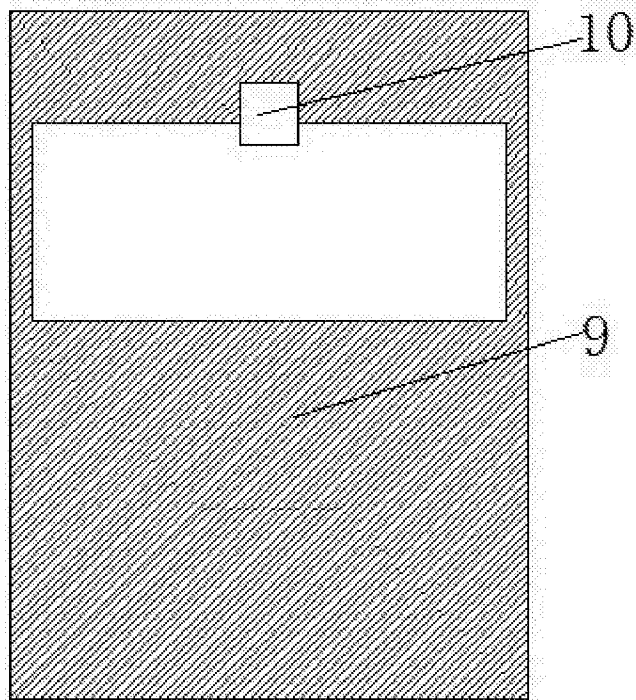


图4