



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207385723 U

(45)授权公告日 2018.05.22

(21)申请号 201721297145.8

(22)申请日 2017.10.10

(73)专利权人 浙江昊天检测技术服务有限公司

地址 311121 浙江省杭州市余杭区仓前街
道龙潭路16号2幢南2层

(72)发明人 黄建萍 陈秀斌

(51)Int.Cl.

B04B 1/00(2006.01)

B04B 9/02(2006.01)

B04B 9/08(2006.01)

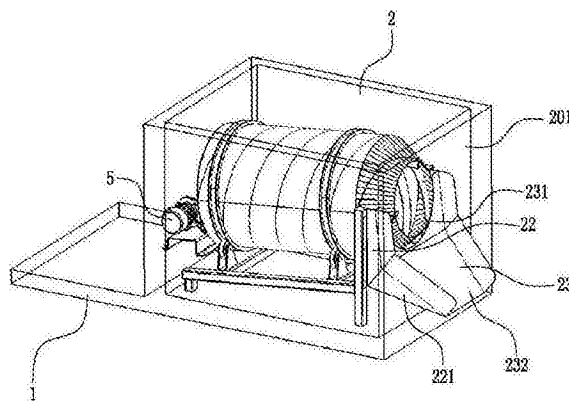
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种食品检测用离心分离机

(57)摘要

本实用新型涉及一种食品检测用离心分离机,包括底板、保护罩、底架、涡轮减速机构、电机、蜗杆、撑架组件、第一链轮、垫块、轴承座、链条、第二链轮、分离筒、导向圈、分离板、挡板和滑板;本实用新型结构简单,体积小巧,扩大了减速范围,同时,固体和液体能在分离过程中实现固体和液体自动快速分离,提高了分离效率和效果,且液体回流效果好,损耗及流失少,液体收集效果较好,液体不外溅,有利于清洁。



1. 一种食品检测用离心分离机,包括底板、保护罩、底架、涡轮减速机构、电机、蜗杆、撑架组件、第一链轮、垫块、轴承座、链条、第二链轮、分离筒、导向圈、分离板、挡板和滑板,其特征在于,所述底板的的上平面上固定有撑架组件,所述撑架组件包括侧梁、立柱、第一横板、第二横板、撑脚、第一导向轮机构和第二导向轮机构;所述第一横板的两端分别固定有一个倾斜分布且相互对称的侧梁;两个所述侧梁的一端均固定有一个竖直且相互对称分布的立柱,两个所述立柱的下端均固定在底板的的上平面上;两个所述侧梁的另一端下侧均固定有一个相互对称分布的撑脚,两个所述撑脚的下端均固定在底板的的上平面上;两个所述侧梁之间还固定有第二横板,所述第一横板的水平位置高于第二横板的水平位置;所述第二横板的的上平面上固定有两个对称分布的第二导向轮机构;所述第一横板的的上平面上固定有两个对称分布的第一导向轮机构。

2. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述分离筒的外侧套设固定有两个相互平行分布的导向圈,所述导向圈的上平面上两侧均向上翻折成型有一个挡边;两个所述第一导向轮机构上的滚轮和两个所述第二导向轮机构上的滚轮分别嵌入连接两个导向圈的两个挡边之间并能在两个导向圈中实现周向滚动,从而将所述分离筒倾斜连接在撑架组件上,并实现了分离筒滚动功能。

3. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述分离筒的较低端端面成型有筒底,所述筒底的外侧端面中心固定有第二链轮,所述第二链轮的外部啮合套接有链条,所述链条的另一端啮合套接在第一链轮的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述第一链轮的中心穿插固定有蜗杆,所述蜗杆的外侧套设连接有两个轴承座,所述两个轴承座分别位于第一链轮的两侧;所述两个轴承座的下端均固定有一个垫块,每个所述垫块的下端均固定在第二横板的的上平面上。

5. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述蜗杆的另一端插入连接在涡轮减速机构的输出端上,所述涡轮减速机构的下端固定在底架上,所述底架的下端固定在底板的的上平面上,所述涡轮减速机构的上方一侧设置有连接座,所述连接座的外侧固定有电机,所述电机的转动轴与涡轮减速机构的输入端相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述分离筒的较高端向外成型有出料筒,所述出料筒的内壁上开设有若干个沿圆周方向等角度分布的汇流槽,所述分离筒的内壁上固定有螺旋分布的分离板。

7. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述底板的的上平面上还固定有保护罩,所述保护罩位于分离筒的外部,所述保护罩的一端设置有矩形开口,所述矩形开口位于出料筒的外侧。

8. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,两个所述立柱的外侧侧面上均固定有一个相互对称分布的挡板,所述挡板的下端向外成型有倾斜向下分布的延伸板。

9. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述滑板固定在两个挡板之间,所述滑板的下端向外成型有倾斜向下分布的斜面,所述斜面的两侧分别固定在两个延伸板的内侧平面上。

10. 根据权利要求1所述的一种食品检测用离心分离机,其特征在于,所述滑板的外侧

平面上端开设有圆弧孔,所述圆弧孔位于出料筒的外侧下方。

一种食品检测用离心分离机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品检测用离心分离机。

背景技术

[0002] 食品检测前大都需要对食品进行处理和分离,从而将食品中的固体和液体分离开来,有利于更好的分类进行检测,以往的食品分离机结构复杂,体积大,减速范围小,固体和液体无法自动快速分离,液体回流效果欠佳,使得液体收集效果不理想,且容易使液体溅到外部,不利于清洁,有待于进一步改进。

实用新型内容

[0003] 针对上述现有技术的现状,本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种结构简单,具有涡轮减速机构和链条的两级减速功能,扩大了减速范围,能在分离过程中实现固体和液体自动快速分离,提高了分离效率和效果,且液体回流效果好,损耗及流失少,液体收集效果较好的食品检测用离心分离机。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种食品检测用离心分离机,包括底板、保护罩、底架、涡轮减速机构、电机、蜗杆、撑架组件、第一链轮、垫块、轴承座、链条、第二链轮、分离筒、导向圈、分离板、挡板和滑板,其特征在于,所述底板的的上平面上固定有撑架组件,所述撑架组件包括侧梁、立柱、第一横板、第二横板、撑脚、第一导向轮机构和第二导向轮机构;所述第一横板的两端分别固定有一个倾斜分布且相互对称的侧梁;两个所述侧梁的一端均固定有一个竖直且相互对称分布的立柱,两个所述立柱的下端均固定在底板的上平面上;两个所述侧梁的另一端下侧均固定有一个相互对称分布的撑脚,两个所述撑脚的下端均固定在底板的上平面上;两个所述侧梁之间还固定有第二横板,所述第一横板的水平位置高于第二横板的水平位置;所述第二横板的上平面上固定有两个对称分布的第二导向轮机构;所述第一横板的上平面上固定有两个对称分布的第一导向轮机构。

[0005] 优选地,所述分离筒的外侧套设固定有两个相互平行分布的导向圈,所述导向圈的上平面上两侧均向上翻折成型有一个挡边;两个所述第一导向轮机构上的滚轮和两个所述第二导向轮机构上的滚轮分别嵌入连接两个导向圈的两个挡边之间并能在两个导向圈中实现周向滚动,从而将所述分离筒倾斜连接在撑架组件上,并实现了分离筒滚动功能。

[0006] 优选地,所述分离筒的较低端端面成型有筒底,所述筒底的外侧端面中心固定有第二链轮,所述第二链轮的外部啮合套接有链条,所述链条的另一端啮合套接在第一链轮的外部。

[0007] 优选地,所述第一链轮的中心穿插固定有蜗杆,所述蜗杆的外侧套设连接有两个轴承座,所述两个轴承座分别位于第一链轮的两侧;所述两个轴承座的下端均固定有一个垫块,每个所述垫块的下端均固定在第二横板的上平面上。

[0008] 优选地,所述蜗杆的另一端插入连接在涡轮减速机构的输出端上,所述涡轮减速机构的下端固定在底架上,所述底架的下端固定在底板的上平面上,所述涡轮减速机构的

上方一侧设置有连接座,所述连接座的外侧固定有电机,所述电机的转动轴与涡轮减速机构的输入端相连接。

[0009] 优选地,所述分离筒的较高端向外成型有出料筒,所述出料筒的内壁上开设有若干个沿圆周方向等角度分布的汇流槽,所述分离筒的内壁上固定有螺旋分布的分离板。

[0010] 优选地,所述底板的上平面上还固定有保护罩,所述保护罩位于分离筒的外部,所述保护罩的一端设置有矩形开口,所述矩形开口位于出料筒的外侧。

[0011] 优选地,两个所述立柱的外侧侧面上均固定有一个相互对称分布的挡板,所述挡板的下端向外成型有倾斜向下分布的延伸板。

[0012] 优选地,所述滑板固定在两个挡板之间,所述滑板的下端向外成型有倾斜向下分布的斜面,所述斜面的两侧分别固定在两个延伸板的内侧平面上。

[0013] 优选地,所述滑板的外侧平面上端开设有圆弧孔,所述圆弧孔位于出料筒的外侧下方。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0015] 食品检测前大都需要对食品进行处理和分离,从而将食品中的固体和液体分离开来,有利于更好的分类进行检测,以往的食品分离机结构复杂,体积大,减速范围小,固体和液体无法自动快速分离,液体回流效果欠佳,使得液体收集效果不理想,且容易使液体溅到外部,不利于清洁;本实用新型结构简单,体积小,具有涡轮减速机构和链条的两级减速功能,扩大了减速范围,同时,固体和液体能在分离过程中实现固体和液体自动快速分离,提高了分离效率和效果,且液体回流效果好,损耗及流失少,液体收集效果较好,液体不外溅,有利于清洁。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构图;

[0017] 图2为本实用新型的后侧结构图;

[0018] 图3为本实用新型的分离筒的内部剖面结构图。

具体实施方式

[0019] 如图1~3所示,一种食品检测用离心分离机,包括底板1、保护罩2、底架3、涡轮减速机构4、电机5、蜗杆6、撑架组件、第一链轮16、垫块14、轴承座15、链条17、第二链轮18、分离筒19、导向圈20、分离板21、挡板22和滑板23;底板1的上平面上固定有撑架组件,撑架组件包括侧梁7、立柱8、第一横板9、第二横板10、撑脚11、第一导向轮机构12和第二导向轮机构13;第一横板9的两端分别固定有一个倾斜分布且相互对称的侧梁7;两个侧梁7的一端均固定有一个竖直且相互对称分布的立柱8,两个立柱8的下端均固定在底板1的上平面上;两个侧梁7的另一端下侧均固定有一个相互对称分布的撑脚11,两个撑脚11的下端均固定在底板1的上平面上;两个侧梁7之间还固定有第二横板10,第一横板9的水平位置高于第二横板10的水平位置;第二横板10的上平面上固定有两个对称分布的第二导向轮机构13;第一横板9的上平面上固定有两个对称分布的第一导向轮机构12;分离筒19的外侧套设固定有两个相互平行分布的导向圈20,导向圈20的上平面上两侧均向上翻折成型有一个挡边2001;两个第一导向轮机构12上的滚轮和两个第二导向轮机构13上的滚轮分别嵌入连接两

个导向圈20的两个挡边2001之间并能在两个导向圈20中实现周向滚动,从而将分离筒19倾斜连接在撑架组件上,并实现了分离筒19滚动功能,挡边2001能防止分离筒19下滑移位,起到了定位和导向的作用;分离筒19的较低端端面成型有筒底191,筒底191的外侧端面中心固定有第二链轮18,第二链轮18的外部啮合套接有链条17,链条17的另一端啮合套接在第一链轮16的外部,第一链轮16的中心穿插固定有蜗杆6,蜗杆6的外侧套设连接有两个轴承座15,两个轴承座15分别位于第一链轮16的两侧;两个轴承座15的下端均固定有一个垫块14,每个垫块14的下端均固定在第二横板10的上平面上;蜗杆6的另一端插入连接在涡轮减速机构4的输出端上,涡轮减速机构4的下端固定在底架3上,底架3的下端固定在底板1的上平面上,涡轮减速机构4的上方一侧设置有连接座41,连接座41的外侧固定有电机5,电机5的转动轴与涡轮减速机构4的输入端相连接;分离筒19的较高端向外成型有出料筒192,出料筒192的内壁上开设有若干个沿圆周方向等角度分布的汇流槽193,分离筒19的内壁上固定有螺旋分布的分离板21,分离板21的螺旋方向与分离筒19的滚动方向相配合;底板1的上平面上还固定有保护罩2,保护罩2位于分离筒19的外部,起到了防护和隔音的效果,保护罩2的一端设置有矩形开口201,矩形开口201位于出料筒192的外侧;两个立柱8的外侧侧面上均固定有一个相互对称分布的挡板22,挡板22的下端向外成型有倾斜向下分布的延伸板221,两个挡板22之间固定有滑板23,滑板23的下端向外成型有倾斜向下分布的斜面232,斜面232的两侧分别固定在两个延伸板221的内侧平面上,滑板23的外侧平面上端开设有圆弧孔231,圆弧孔231位于出料筒192的外侧下方。

[0020] 使用时,将待分离的食品材料经过出料筒192放入到分离筒19中,然后操作电机5转动,电机5的转动经过涡轮减速机构4的减速后传递到蜗杆6上并驱动蜗杆6转动;接着,蜗杆6带动第一链轮16转动,进而通过链条17的传动和进一步减速带动第二链轮18转动,最终带动分离筒19转动,从而将待分离的食品材料带动到分离筒19的另一端;再操作电机5反向转动,按照同理,分离筒19反向转动并开始借助分离板21对食品材料进行分离,分离出的液体会因重力作用沿着分离板21向分离筒19的较低端流动并积聚,分离出的固体会随着分离板21的螺旋方向慢慢向分离筒19的较高端移动,分离和移动过程中产生的液体会继续向分离筒19的较低端流动并积聚,分离出的固体会最终经由出料筒192带送到分离筒19外部进而下落到滑板23上并进行收集,汇流槽193的设计能进一步将残余的液体汇聚并流回到分离筒19较低端,避免残留的液体在出料筒192内壁散布和甩到外部,起到了良好的回流和清洁作用。

[0021] 食品检测前大都需要对食品进行处理和分离,从而将食品中的固体和液体分离开来,有利于更好的分类进行检测,以往的食品分离机结构复杂,体积大,减速范围小,固体和液体无法自动快速分离,液体回流效果欠佳,使得液体收集效果不理想,且容易使液体溅到外部,不利于清洁;本实用新型结构简单,体积小巧,具有涡轮减速机构4和链条17的两级减速功能,扩大了减速范围,同时,固体和液体能在分离过程中实现固体和液体自动快速分离,提高了分离效率和效果,且液体回流效果好,损耗及流失少,液体收集效果较好,液体不外溅,有利于清洁。

[0022] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的技术人员应当理解,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同等替

换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神与范围。

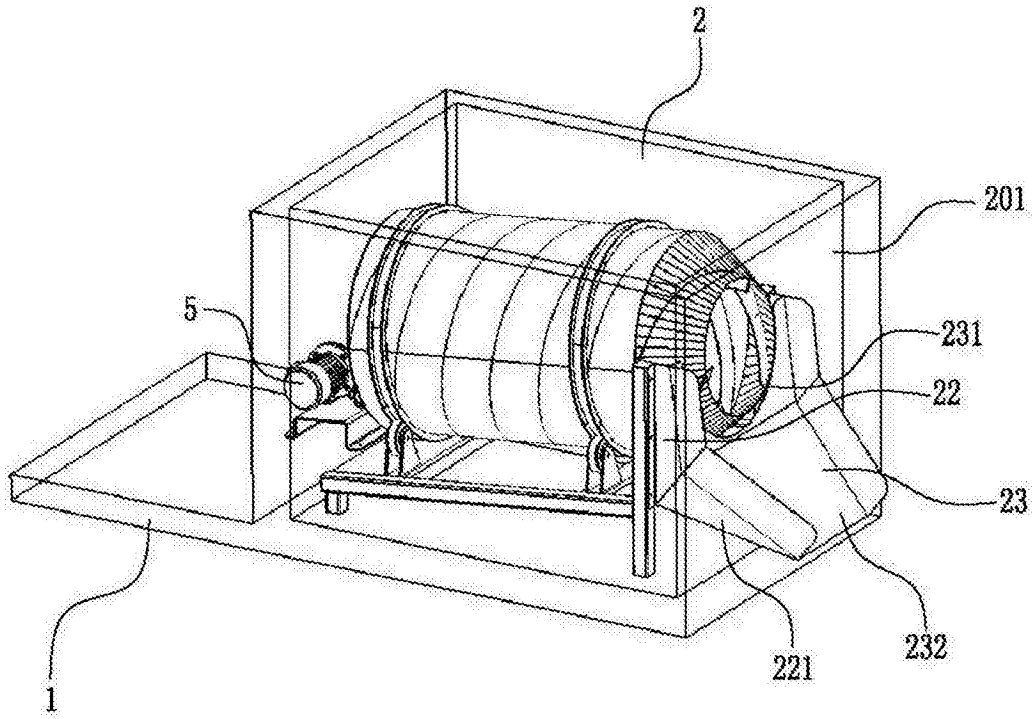


图1

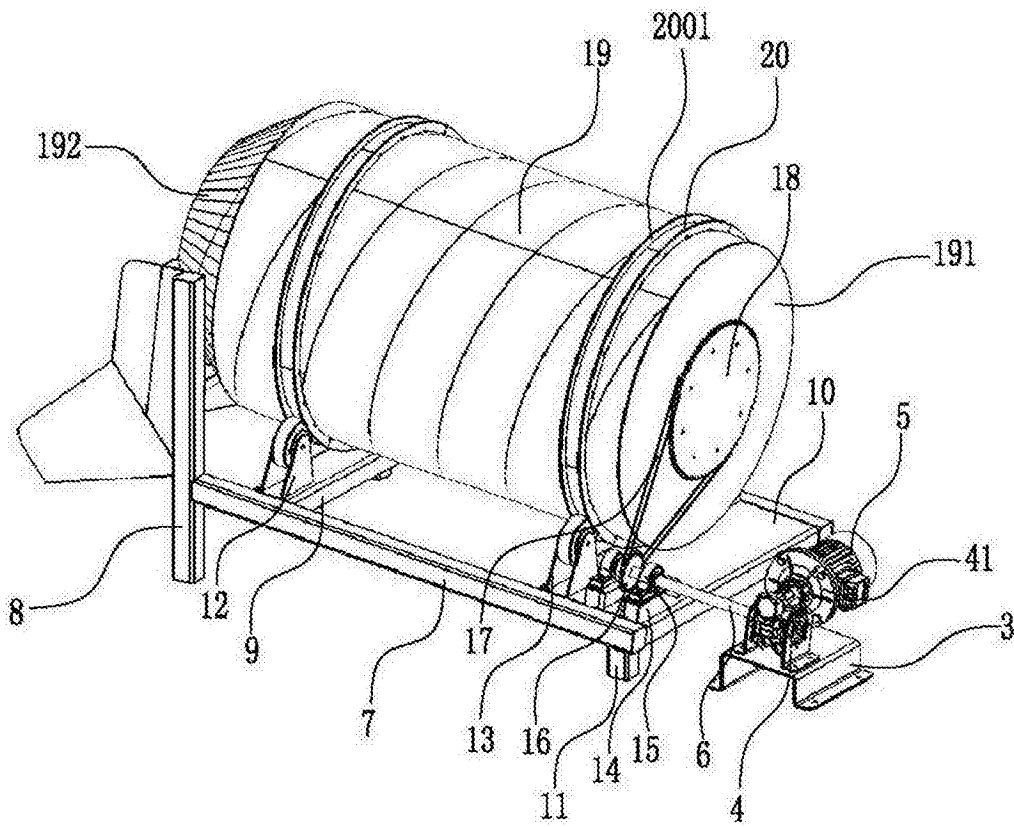


图2

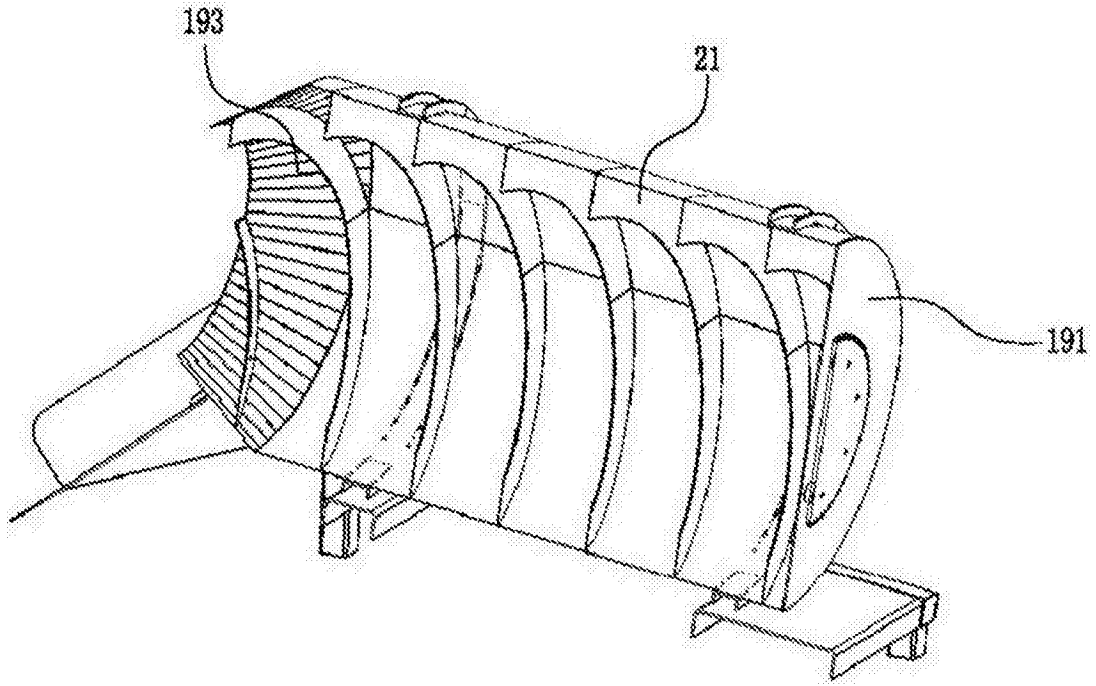


图3