



(21) 申请号 202421534513.6

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 河北鸿森食品销售有限公司

地址 050000 河北省石家庄市新华区翔翼
路13号C座A楼102室

(72) 发明人 刘红 张鑫驰 张文宇

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628

专利代理师 李华杰

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

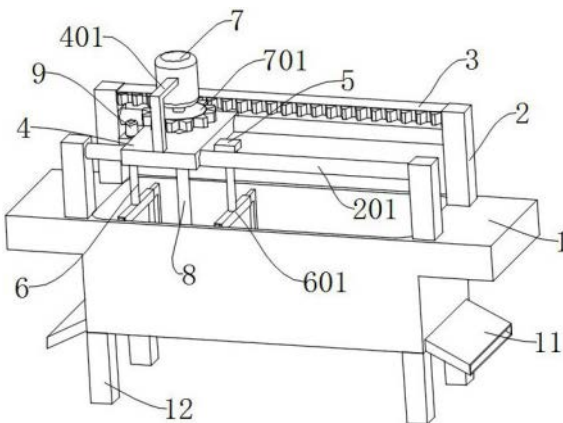
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种食品添加剂生产料槽清理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及料槽清理技术领域,具体涉及一种食品添加剂生产料槽清理装置包括料槽主体和移动机构,移动机构中的滑板下端安装有清理机构,通过移动机构上电机的输出端与清理机构转动杆的连接,转动杆底端设置的多个环绕式刮片对料槽底部进行清理,在滑板两侧延长块的底部设置有门型伸缩刮板,在移动时对料槽主体长度方向进行清理,在移动到料槽宽度方向时,启动伺服电机,通过带转动组件使门型伸缩刮板对宽度方向转动对两侧内壁进行清理,清理机构对料槽内进行全方位、无死角的移动,确保料槽内的每一个角落都能被彻底清理,这种清理方式相较于传统的人工清理或单一机构清理,大大提高了清理效率。



1. 一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,包括料槽主体(1)和移动机构,所述移动机构包括固定安装在料槽主体(1)上表面的多个支柱(2),多个所述支柱(2)呈中心对称排布,每个位于横向对应的两个所述支柱(2)之间均固定安装有滑杆(201),且位于后侧的两个支柱(2)之间固定安装有齿板(3),所述齿板(3)在对应滑杆(201)的上方,两个所述滑杆(201)的外壁共同活动套设有滑板(4),所述滑板(4)的下方设有清理机构,所述滑板(4)的上表面固定安装有固定支架(401),所述固定支架(401)的另一端固定连接有电机(7),所述电机(7)的驱动端固定连接有转动杆(8),所述转动杆(8)活动贯穿在滑板(4)的顶部,且转动杆(8)的外壁固定套接有齿轮(701),所述齿轮(701)与齿板(3)相啮合;

所述清理机构包括分别固定安装在滑板(4)的两侧外壁的两个延长块(5),每个所述延长块(5)的底部均转动安装有传动杆(6),两个所述传动杆(6)之间通过传动组件(10)传动连接,其中一个所述延长块(5)的顶部固定安装有伺服电机(9),所述伺服电机(9)的输出轴末端活动贯穿对应延长块(5)的顶壁并与对应传动杆(6)的上端固定安装,每个所述传动杆(6)的底端均固定连接有门型伸缩刮板(601),所述转动杆(8)的底端固定连接有转动轴(801),所述转动轴(801)的外壁固定安装有刮片(802)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,所述刮片(802)的数量为多个,且多个刮片(802)在转动轴(801)的外壁呈圆周阵列式排布,每个所述刮片(802)的下表面均与料槽主体(1)的内底部接触。

3. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,所述齿轮(701)位于滑板(4)的上方,且齿轮(701)不与滑板(4)的顶部接触。

4. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,所述料槽主体(1)左右两侧下端均连通有矩形排料口(11),每个所述矩形排料口(11)均倾斜设置。

5. 根据权利要求1所述的一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,所述料槽主体(1)的底端固定安装有四个支撑柱(12),且四个支撑柱(12)分别置于料槽主体(1)底端的四个拐角处。

6. 根据权利要求2所述的一种食品添加剂生产料槽清理装置,其特征在于,所述转动杆(8)位于传动组件(10)内侧之间。

一种食品添加剂生产料槽清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及料槽清理技术领域,具体涉及一种食品添加剂生产料槽清理装置。

背景技术

[0002] 随着食品工业的不断发展,食品添加剂在现代食品加工中发挥着重要作用,在食品添加剂生产过程中,料槽是用于存放和混合原料的重要设备。

[0003] 由于原料的多样性和工艺的复杂性,料槽内部往往会残留各种物料和杂质,这些残留物如果不及时清理,不仅会影响产品质量,还会导致设备损坏和生产效率降低。

[0004] 目前,对于料槽的清理,主要包括人工清理和机械清理,人工清理虽然直接有效,但劳动强度大、效率低下,机械清理虽然提高了清理效率,但是不能够全面对料槽进行清理。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了一种食品添加剂生产料槽清理装置,能够有效解决现有技术能够高效、便捷地全方面清理料槽内的残留物,同时减少人工参与,降低劳动强度,提高生产效率的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供一种食品添加剂生产料槽清理装置,包括料槽主体和移动机构,所述移动机构包括固定安装在料槽主体上表面的多个支柱,多个所述支柱呈中心对称排布,每个位于横向对应的两个所述支柱之间均固定安装有滑杆,且位于后侧的两个支柱之间固定安装有齿板,所述齿板在对应滑杆的上方,两个所述滑杆的外壁共同活动套设有滑板,所述滑板的下方设有清理机构,所述滑板的上表面固定安装有固定支架,所述固定支架的另一端固定连接有电机,所述齿轮与齿板相啮合,所述电机的驱动端固定连接有转动杆,所述转动杆活动贯穿在滑板的顶部,且转动杆的外壁固定套接有齿轮,所述齿轮与齿板相啮合;

[0008] 所述清理机构包括分别固定安装在滑板的两侧外壁的两个延长块,每个所述延长块的底部均转动安装有传动杆,两个所述传动杆之间通过传动组件传动连接,其中一个所述延长块的顶部固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端活动贯穿对应延长块的顶壁并与对应传动杆的上端固定安装,每个所述传动杆的底端均固定连接有机型伸缩刮板,所述转动杆的底端固定连接转动轴,所述转动轴的外壁固定安装有刮片。

[0009] 优选地,所述刮片的数量为多个,且多个刮片在转动轴的外壁呈圆周阵列式排布,每个所述刮片的下表面均与料槽主体的内底部接触。

[0010] 优选地,所述齿轮位于滑板的上方,且齿轮不与滑板的顶部接触。

[0011] 优选地,所述料槽主体左右两侧下端均连通有矩形排料口,每个所述矩形排料口均倾斜设置。

[0012] 优选地,所述料槽主体的底端固定安装有四个支撑柱,且四个支撑柱分别置于料槽主体底端的四个拐角处。

[0013] 优选地,所述转动杆位于传动组件内侧之间。

[0014] 本实用新型提供的技术方案,与已知的现有技术相比,具有如下有益效果:

[0015] 本装置在料槽主体的上表面设置的移动机构,移动机构中的滑板下端安装有清理机构,能够带动清理机构的门型伸缩刮板对料槽的周壁进行清理,通过移动机构上电机的输出端与清理机构转动杆的连接,转动杆底端设置的多个环绕式刮片对料槽底部进行清理,在滑板两侧延长块的底部设置有门型伸缩刮板,在移动时对料槽主体长度方向进行清理,在移动到料槽宽度方向时,启动对在一侧延长块上设置的伺服电电机与对应在延长块下表面安装的转动杆通过带传动连接带动另一传动杆,使门型伸缩刮板对宽度方向两侧内壁进行清理,清理机构对料槽内进行全方位、无死角的移动,确保料槽内的每一个角落都能被彻底清理,这种清理方式相较于传统的人工清理或单一机构清理,大大提高了清理效率。

附图说明

[0016] 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,下面将对实施例或现有技术描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型立体结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型立体结构内部正剖视图;

[0019] 图3为本实用新型立体结构细节图;

[0020] 附图标记:1、料槽主体;2、支柱;201、滑杆;3、齿板;4、滑板;401、固定支架;5、延长块;6、传动杆;601,门型伸缩刮板;7、电机;701、齿轮;8、转动杆;801、转动轴;802、刮片;9、伺服电机;10、传动组件;11、矩形排料口;12、支撑柱。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0022] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0023] 实施例:参照图1至图3,一种食品添加剂生产料槽清理装置,包括料槽主体1和移动机构,移动机构包括固定安装在料槽主体1上表面的多个支柱2,多个支柱2呈中心对称排布,每个位于横向对应的两个支柱2之间均固定安装有滑杆201,且位于后侧的两个支柱2之间固定安装有齿板3,齿板3在对应滑杆201的上方,两个滑杆201的外壁共同活动套设有滑板4,滑板4的下方设有清理机构,滑板4的上表面固定安装有固定支架401,固定支架401的另一端固定连接电机7,电机7的驱动端固定连接转动杆8,转动杆8活动贯穿在滑板4的顶部,且转动杆8的外壁固定套接有齿轮701,所述齿轮701与齿板3相啮合;

[0024] 清理机构包括分别固定安装在滑板4的两侧外壁的两个延长块5,每个延长块5的底部均转动安装有传动杆6,两个传动杆6之间通过传动组件10传动连接,其中一个延长块5的顶部固定安装有伺服电机9,伺服电机9的输出轴末端活动贯穿对应延长块5的顶壁并与对应传动杆6的上端固定安装,每个传动杆6的底端均固定连接有机型伸缩刮板601,转动杆8的底端固定连接转动轴801,转动轴801的外壁固定安装有刮片802。

[0025] 本机构安装在料槽主体1上表面的四个支柱2在料槽主体1的长度方向两个相对支柱2之间安装的滑杆201,后侧的两个支柱2对前侧两个支柱2稍高,用于安装齿板3,两个滑杆201处于同一水平,在两个滑杆201外壁套接的滑板4,可是在滑板4上的固定支架401对起到固定作用,电机7的输出端在转动时不受影响,通过齿轮701与齿板3啮合,驱动电机7时带动滑板4套接的滑杆201的外壁上进行滑动,通过驱动电机7的正转与反转,可带动滑板4在滑杆201的长度方向往复运动;

[0026] 伺服电机9设置有感应块,可在电机7调节正转与反转时启动,伺服电机9的输出端与传动杆6上的固定,通过传动组件10的转动将带动传动杆6进行同步转动,在两个传动杆6下端固定的机型伸缩刮板601具有伸缩弹性,可始终保持机型伸缩刮板601的外表面与料槽主体1的内壁接触,在滑板4在料槽主体1的长度方向运动时,机型伸缩刮板601的外表面与料槽主体1的长度方向内壁接触,只有在电机7调节正转与反转时,同时启动伺服电机9转动一圈,伺服电机9的输出端通过传动组件10进行转动,带动传动杆6进行转动,随之在传动杆6下端固定的机型伸缩刮板601转动,通过机型伸缩刮板601的弹性伸缩,将机型伸缩刮板601的外表面与料槽主体1的宽度方向的内壁接触,转动一圈机型伸缩刮板601的表面有与料槽主体1的长度方向的内壁接触,电机7的输出端与转动杆8的上端连接,启动电机7时带动转动杆8进行转动,在转动杆8底端部固定的转动轴801随之带动刮片802转动,每个刮片802的表面均与料槽主体1的底壁接触进行清理,每个刮片802都能够将料槽主体1底壁的残料进行刮动,需要注意的是电机7和伺服电机9采用无线控制启动。

[0027] 具体的,参考图3,刮片802的数量为多个,且多个刮片802在转动轴801的外壁呈圆周阵列式排布,刮片802的下表面与料槽主体1的内底部接触,转动杆8位于传动组件10内侧之间。

[0028] 刮片802的表面与料槽主体1的底壁接触进行清理,多个刮片802能够将料槽主体1底壁的残料进行打散,方便清理,需要注意的是,在伺服电机9驱动传动杆6带动机型伸缩刮板601进行转动时,在两个传动杆6之间的转动杆8不受影响,且不与刮片802接触。

[0029] 具体的,参考图2,齿轮701位于滑板4的上方,且齿轮701不与滑板4的顶部接触,当电机7的输出端带动齿轮701转动时,齿轮701的下表面不与滑板4的顶部接触可减少摩擦。

[0030] 具体的,参考图2,料槽主体1左右两侧下端均连通有矩形排料口11,每个矩形排料口11均倾斜设置,可与将料槽主体1内壁及底壁清理的残料,通过两侧的矩形排料口11倾斜设置进行排出有利于清理。

[0031] 具体的,参考图1,料槽主体1的底端固定安装有四个支撑柱12,且四个支撑柱12分别置于料槽主体1底端的四个拐角处,对料槽主体1起到支撑固定作用,且使两侧矩形排料口11倾斜设置的矩形排料口11不与地面接触。

[0032] 本实用新型的工作原理如下:

[0033] 当需要清理料槽主体1时,工作人员通过无线遥控器,启动通过在滑板4上与固定

支架401一端固定连接的电机7,当电机7的输出端带动固定套接在电机7输出端上的齿轮701进行转动,在齿轮701与齿板3进行啮合,带动套接在滑杆201外壁上滑板4进行移动,随之带动在滑板4两侧固定连接的两个延长块5进行移动,同时带动在两个延长块5下端转动连接的传动杆6移动,随之在传动杆6底端固定连接的门型伸缩刮板601在料槽主体1长度方向的内壁进行移动,门型伸缩刮板601的外表面与料槽主体1的长度方向外壁接触,对两侧料槽主体1长度方向的内壁进行清理,与电机7的输出端连接的转动杆8也随之进行转动,带动转动杆8底端固定连接的转动轴801上的刮片802在料槽主体1的底壁进行转动清理,工作人员通过无线遥控器启动并控制电机7的正转与反转,在电机7上固定套接的齿轮701与齿板3的啮合转动;

[0034] 工作人员通过无线遥控器启动并控制电机7的正转与反转,在电机7上固定套接的齿轮701与齿板3的啮合转动,当滑板4移动到料槽主体1的宽度方向时,工作人员启动电机7进行反转,同时启动在一侧延长块5上表面固定安装的伺服电机9,随之带动与伺服电机9驱动端上固定连接的传动杆6进行转动,通过传动组件10的转动带动对应的传动杆6进行转动,伺服电机9驱动一圈,带动门型伸缩刮板601进行转动一圈,通过门型伸缩刮板601的弹性伸缩,将门型伸缩刮板601的外表面与宽度方向料槽主体1的内壁接触,门型伸缩刮板601的外表面对料槽主体1宽度方向的内壁进行清理;

[0035] 工作人员可使用水管对料槽主体1进行喷水可配合本装置进行清理可更加彻底对料槽主体1进行清理,通过水的配合,使在料槽主体1内被刮下的附作物与水从两侧矩形排料口11排出,使工作人员不与料槽主体1内壁接触,更加安全卫生。

[0036] 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,本领域的普通技术人员应当理解: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等同替换;而这些修改或者替换,并不会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保护范围。

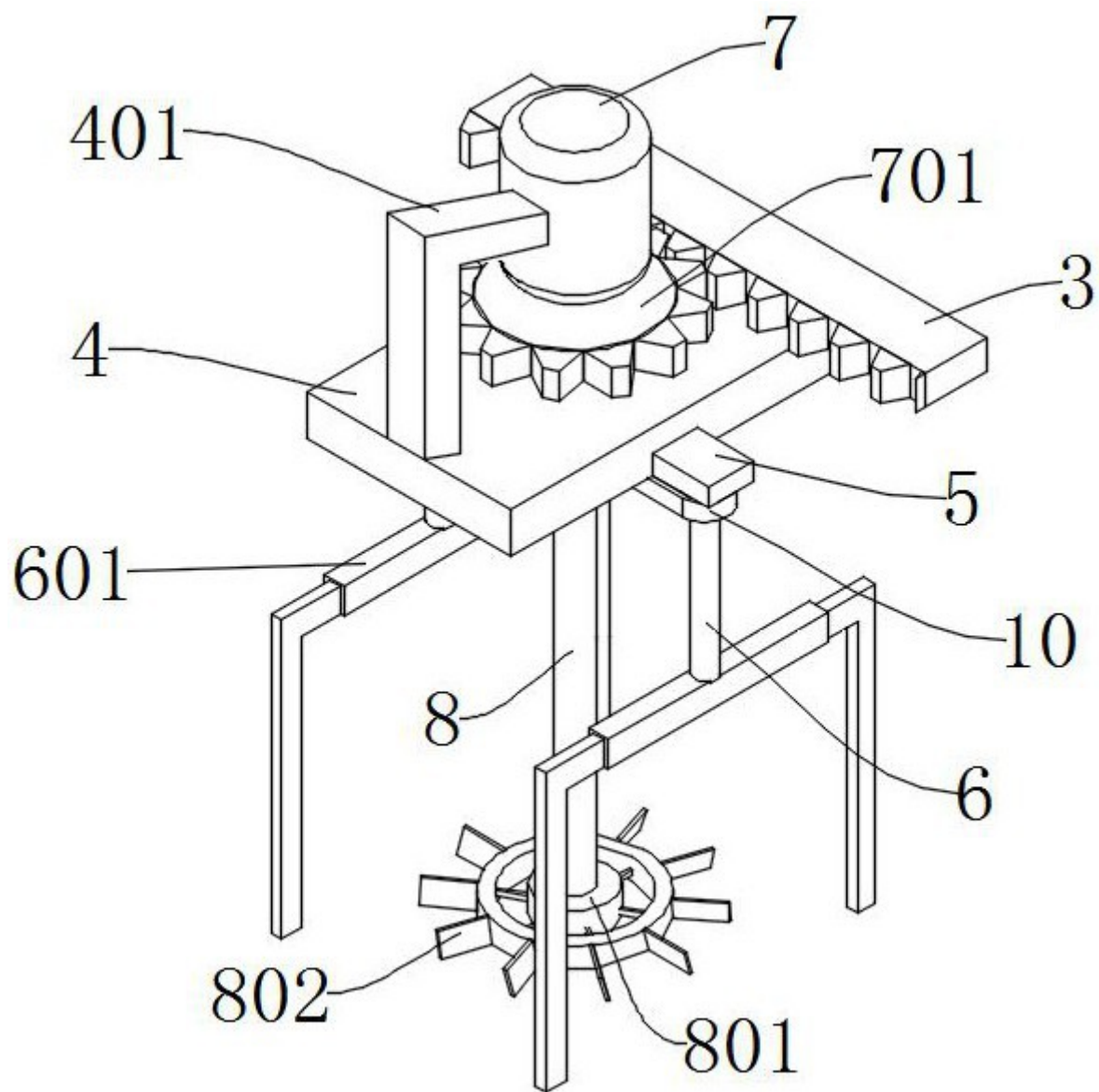


图 3