



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212236817 U

(45) 授权公告日 2020.12.29

(21) 申请号 202020906484.7

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 江西谷物源食品有限公司
地址 336000 江西省宜春市高安市高新技术产业园区

(72) 发明人 丁德华 叶开飞

(74) 专利代理机构 南昌市赣昌知识产权代理事务所(普通合伙) 36140
代理人 张海波

(51) Int.Cl.
B01F 7/04 (2006.01)
B01F 7/18 (2006.01)
B01F 15/00 (2006.01)

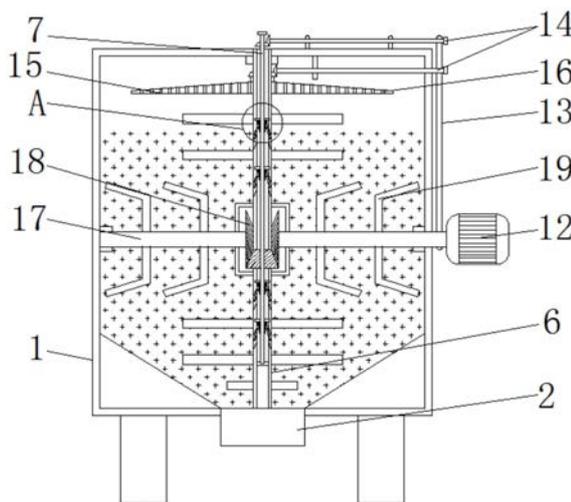
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,包括添加罐、连接杆、衔接杆、疏通杆、伺服电机和分散盘,所述添加罐的下表面开设有出料口,且添加罐的上表面边缘处开设有进料口,并且添加罐的上表面中部焊接固定有支撑杆,所述支撑杆的外表面螺纹固定有进水管,所述添加罐的内部下表面中部设置有连接杆,所述支撑块的内侧表面焊接固定有转动杆,且转动杆的外表面设置有疏通杆,所述疏通杆的外表面左侧焊接固定有复位弹簧,所述添加罐的右侧表面焊接固定有伺服电机。该谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,设置有分散盘、分散孔、锥形齿轮、传动带、出水口、锥形齿轮、转轴和搅拌叶,可以使辅料可以更加均匀的被添加。



1. 一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,包括添加罐(1)、连接杆(6)、衔接杆(7)、疏通杆(10)、伺服电机(12)和分散盘(15),其特征在于:所述添加罐(1)的下表面开设有出料口(2),且添加罐(1)的上表面边缘处开设有进料口(3),并且添加罐(1)的上表面中部焊接固定有支撑杆(4),所述支撑杆(4)的外表面螺纹固定有进水管(5),所述添加罐(1)的内部下表面中部设置有连接杆(6),且连接杆(6)的内部设置有衔接杆(7),并且连接杆(6)的内侧表面设置有支撑块(8),所述支撑块(8)的内侧表面焊接固定有转动杆(9),且转动杆(9)的外表面设置有疏通杆(10),所述疏通杆(10)的外表面左侧焊接固定有复位弹簧(11),所述添加罐(1)的右侧表面焊接固定有伺服电机(12),且伺服电机(12)的输出端贴合设置有传动带(13),所述传动带(13)的内侧贴合设置有传动杆(14),所述连接杆(6)的外表面转动连接有分散盘(15),且分散盘(15)的内部开设有分散孔(16),所述伺服电机(12)的输出端焊接固定有锥形齿轮(18),且锥形齿轮(18)的左侧表面焊接固定有转轴(17),所述转轴(17)的外表面焊接固定有搅拌叶(19),所述连接杆(6)的内部开设有出水口(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,其特征在于:所述连接杆(6)的中部呈中空状,且连接杆(6)分别与衔接杆(7)、锥形齿轮(18)均组成转动结构,并且连接杆(6)通过锥形齿轮(18)分别与转轴(17)、伺服电机(12)啮合连接,同时衔接杆(7)通过锥形齿轮(18)与传动杆(14)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,其特征在于:所述支撑块(8)与衔接杆(7)之间的连接方式为螺纹连接,且支撑块(8)与连接杆(6)组成转动结构,并且支撑块(8)通过复位弹簧(11)与疏通杆(10)组成弹性结构。

4. 根据权利要求1所述的一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,其特征在于:所述疏通杆(10)通过转动杆(9)与支撑块(8)支撑转动结构,且疏通杆(10)的直径小于出水口(20)的直径。

5. 根据权利要求1所述的一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,其特征在于:所述分散盘(15)的等间距开设有分散孔(16),且分散盘(15)的上表面呈倾斜状,并且分散孔(16)贯穿分散盘(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,其特征在于:所述出水口(20)的外形呈倾斜状,且出水口(20)的倾斜长度小于疏通杆(10)的长度。

一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物微生物发酵技术领域,具体为一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置。

背景技术

[0002] 谷物通过添加辅料来发酵可以为我们带来不同的食品,如豆腐乳、酱油等,为了满足人们的需求,需要通过工厂进行批量生产,工厂在生产过程中,需要使用添加罐来对谷物与辅料进行混合。

[0003] 而现有的一些谷物微生物发酵用辅料添加装置存在以下问题:

[0004] 一、辅料添加不够均匀,现有的一些谷物微生物发酵用辅料添加装置在对谷物进行添加辅料时,将辅料全部倒入添加罐中,从而使辅料堆积在一起,当添加罐对原料进行搅拌混合时,导致辅料添加的不够均匀,进而使整个装置的搅拌效率降低;

[0005] 二、容易堵塞,现有的一些谷物微生物发酵用辅料添加装置通过在连接杆上开孔使水可以更好与谷物接触,从而导致谷物容易堵塞出水口,继而影响整个装置的加工。

[0006] 所以我们提出了一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的一些谷物微生物发酵用辅料添加装置辅料添加不够均匀且容易堵塞的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,包括添加罐、连接杆、衔接杆、疏通杆、伺服电机和分散盘,所述添加罐的下表面开设有出料口,且添加罐的上表面边缘处开设有进料口,并且添加罐的上表面中部焊接固定有支撑杆,所述支撑杆的外表面螺纹固定有进水管,所述添加罐的内部下表面中部设置有连接杆,且连接杆的内部设置有衔接杆,并且连接杆的内侧表面设置有支撑块,所述支撑块的内侧表面焊接固定有转动杆,且转动杆的外表面设置有疏通杆,所述疏通杆的外表面左侧焊接固定有复位弹簧,所述添加罐的右侧表面焊接固定有伺服电机,且伺服电机的输出端贴合设置有传动带,所述传动带的内侧贴合设置有传动杆,所述连接杆的外表面转动连接有分散盘,且分散盘的内部开设有分散孔,所述伺服电机的输出端焊接固定有锥形齿轮,且锥形齿轮的左侧表面焊接固定有转轴,所述转轴的外表面焊接固定有搅拌叶,所述连接杆的内部开设有出水口。

[0009] 优选的,所述连接杆的中部呈中空状,且连接杆分别与衔接杆、锥形齿轮均组成转动结构,并且连接杆通过锥形齿轮分别与转轴、伺服电机啮合连接,同时衔接杆通过锥形齿轮与传动杆啮合连接。

[0010] 优选的,所述支撑块与衔接杆之间的连接方式为螺纹连接,且支撑块与连接杆组

成转动结构,并且支撑块通过复位弹簧与疏通杆组成弹性结构。

[0011] 优选的,所述疏通杆通过转动杆与支撑块支撑转动结构,且疏通杆的直径小于出水口的直径。

[0012] 优选的,所述分散盘的等间距开设有分散孔,且分散盘的上表面呈倾斜状,并且分散孔贯穿分散盘。

[0013] 优选的,所述出水口的外形呈倾斜状,且出水口的倾斜长度小于疏通杆的长度。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 一、该谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置设置有分散盘、分散孔、锥形齿轮、传动带、出水口、锥形齿轮、转轴和搅拌叶,通过锥形齿轮和传动带的运转,使分散盘在连接杆上转动,从而使辅料从进料口进入时,可以使辅料相对均匀的掉落在谷物上,同时水从出水口与谷物接触,可以使谷物更加快速的与辅料混合均匀,提高了整个装置的工作效率;

[0016] 二、该谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置设置有连接杆、衔接杆、支撑块、转动杆、疏通杆和复位弹簧,通过传动带和锥形齿轮的带动,使衔接杆在连接杆内部转动,从而使支撑块在连接杆上向下滑动,继而使疏通杆在复位弹簧恢复形变作用下对出水口进行捣动,进而防止出水口被堵塞,从而提高了整个装置的加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支撑杆左视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1中A处结构示意图。

[0021] 图中:1、添加罐;2、出料口;3、进料口;4、支撑杆;5、进水管;6、连接杆;7、衔接杆;8、支撑块;9、转动杆;10、疏通杆;11、复位弹簧;12、伺服电机;13、传动带;14、传动杆;15、分散盘;16、分散孔;17、转轴;18、锥形齿轮;19、搅拌叶;20、出水口。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置,包括添加罐1、出料口2、进料口3、支撑杆4、进水管5、连接杆6、衔接杆7、支撑块8、转动杆9、疏通杆10、复位弹簧11、伺服电机12、传动带13、传动杆14、分散盘15、分散孔16、转轴17、锥形齿轮18、搅拌叶19和出水口20,添加罐1的下表面开设有出料口2,且添加罐1的上表面边缘处开设有进料口3,并且添加罐1的上表面中部焊接固定有支撑杆4,支撑杆4的外表面螺纹固定有进水管5,添加罐1的内部下表面中部设置有连接杆6,且连接杆6的内部设置有衔接杆7,并且连接杆6的内侧表面设置有支撑块8,支撑块8的内侧表面焊接固定有转动杆9,且转动杆9的外表面设置有疏通杆10,疏通杆10的外表面左侧焊接固定有复位弹簧11,添加罐1的右侧表面焊接固定有伺服电机12,且伺服电机12的输出端贴合设置有传动带13,

传动带13的内侧贴合设置有传动杆14,连接杆6的外表面转动连接有分散盘15,且分散盘15的内部开设有分散孔16,伺服电机12的输出端焊接固定有锥形齿轮18,且锥形齿轮18的左侧表面焊接固定有转轴17,转轴17的外表面焊接固定有搅拌叶19,连接杆6的内部开设有出水口20。

[0024] 连接杆6的中部呈中空状,且连接杆6分别与衔接杆7、锥形齿轮18均组成转动结构,并且连接杆6通过锥形齿轮18分别与转轴17、伺服电机12啮合连接,同时衔接杆7通过锥形齿轮18与传动杆14啮合连接,可以使整个装置的连动更好,节省了整个装置工作时所消耗的能源。

[0025] 支撑块8与衔接杆7之间的连接方式为螺纹连接,且支撑块8与连接杆6组成转动结构,并且支撑块8通过复位弹簧11与疏通杆10组成弹性结构,可以带动疏通杆10对出水口20进行疏通,保证了整个装置的加工效率。

[0026] 疏通杆10通过转动杆9与支撑块8支撑转动结构,且疏通杆10的直径小于出水口20的直径,可以防止出水口20出现堵塞的情况出现。

[0027] 分散盘15的等间距开设有分散孔16,且分散盘15的上表面呈倾斜状,并且分散孔16贯穿分散盘15,可以使辅料更加均匀的掉落至添加罐1中,从而使整个装置在混合时,更加快速。

[0028] 出水口20的外形呈倾斜状,且出水口20的倾斜长度小于疏通杆10的长度,可以使水更加快速的与谷物进行混合,提高了整个装置的混合效率。

[0029] 工作原理:在使用该谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置时,首先根据图1-4所示,将谷物从进料口3处投入,然后打开伺服电机12,伺服电机12通过传动带13转动,从而使传动杆14转动,在锥形齿轮18的带动下分散盘15在连接杆6上转动,然后将从进料口3处掉落的辅料进行打散,从而使辅料从分散孔16中掉落,从而使整个装置可以使辅料均匀的掉落在谷物上,同时将外界的水从进水管5通入,水从出水口20进入到谷物的内部,当伺服电机12开启时,传动杆14通过锥形齿轮18带动衔接杆7在连接杆6内部转动,从而使支撑块8在连接杆6的内壁上滑动,在复位弹簧11恢复形变的作用下,推动疏通杆10伸到出水口20中,在伺服电机12正反转的情况下,可以使疏通杆10对出水口20进行反复捣动;

[0030] 当伺服电机12带动锥形齿轮18转动,在锥形齿轮18的传动下,转轴17带动搅拌叶19转动,从而使整个装置对谷物与辅料混合的更加均匀,同时通过传动,使整个装置工作时所消耗的能源更少,这就是该谷物微生物发酵用辅料均匀添加装置的工作原理,且本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

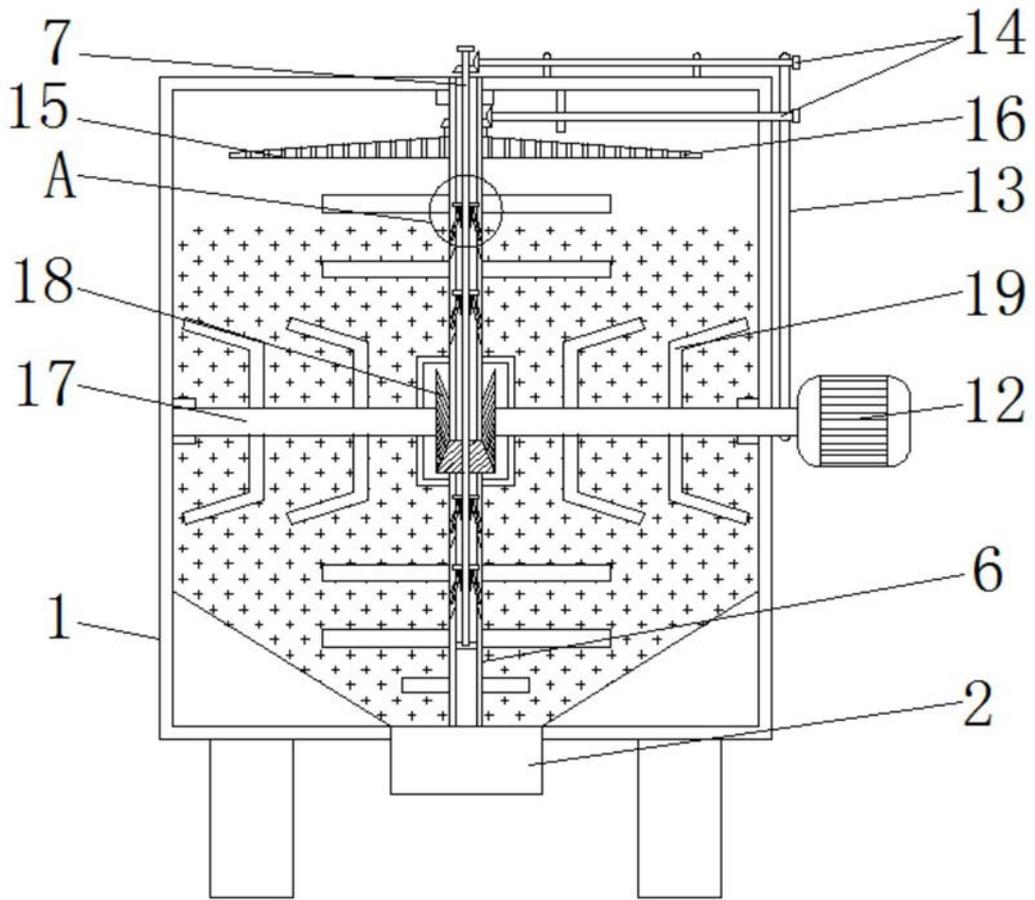


图1

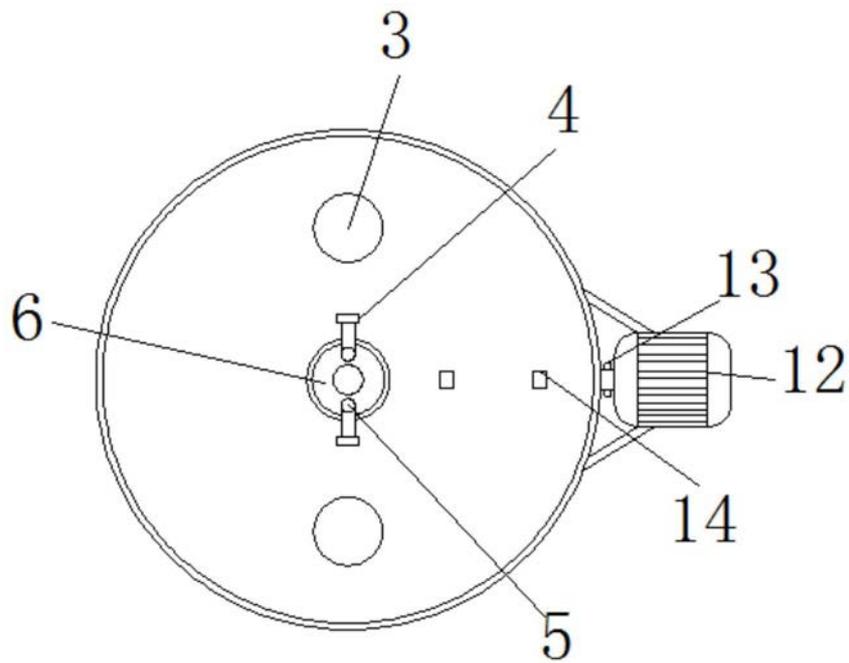


图2

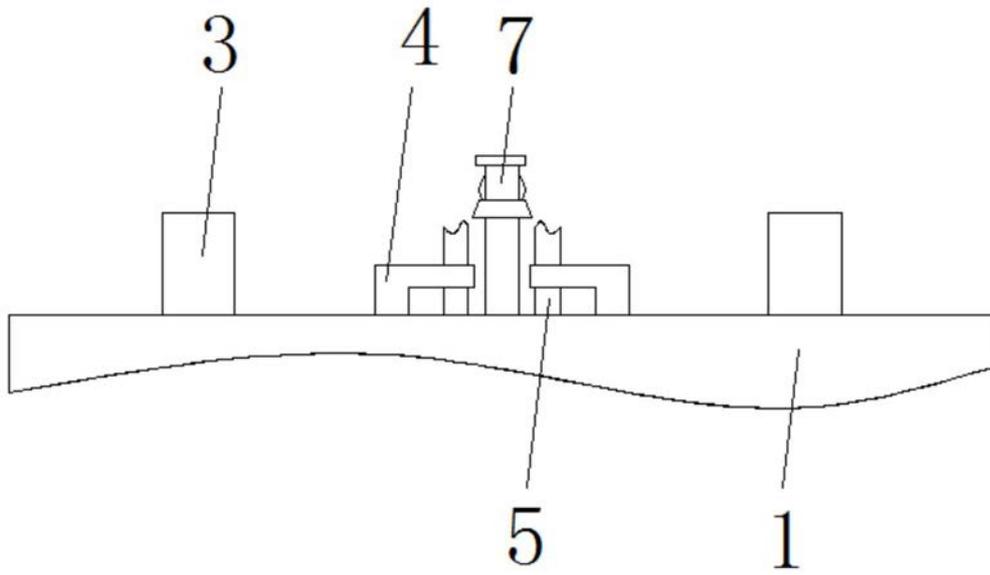


图3

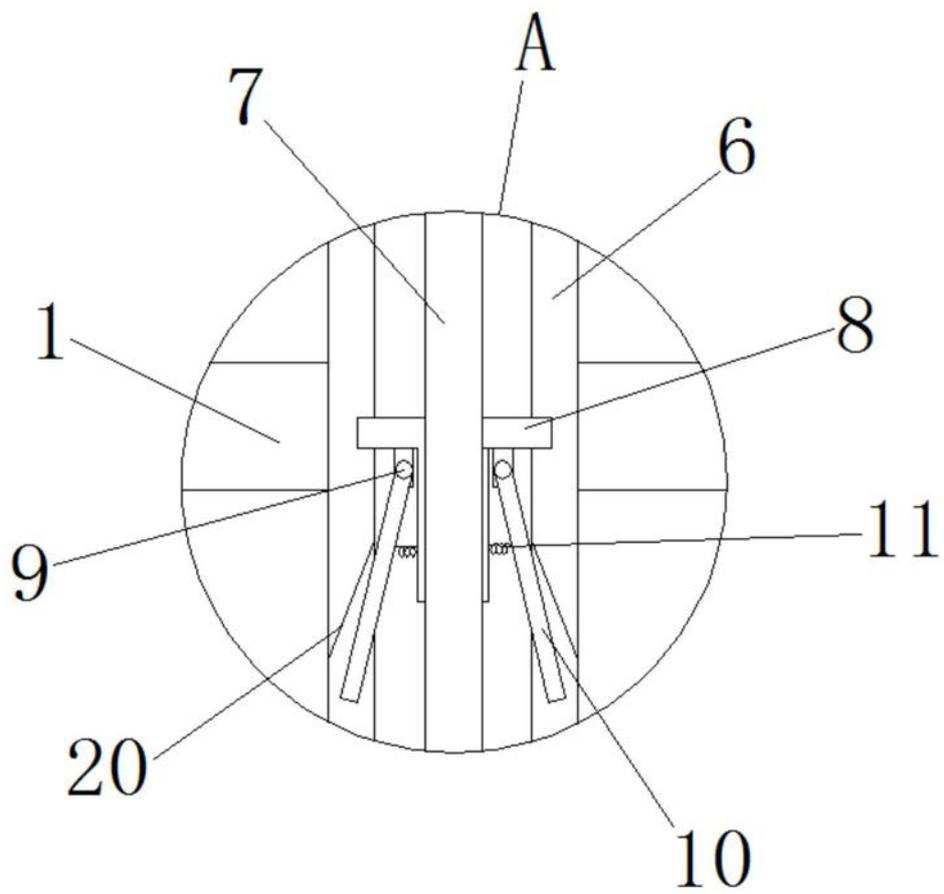


图4