(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212279161 U
(45)授权公告日 2021.01.05

(21)申请号 202020573204.5

(22)申请日 2020.04.17

(73)专利权人 河南弗摇科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区国基路60号国家知识产权创意产业试点园区A座楼4层01号

(72)发明人 朱斌 孙少华 邓鑫

(74)专利代理机构 郑州汇科专利代理事务所(特殊普通合伙) 41147
代理人 孙力文

(51)Int.Cl.
A01G 18/22(2018.01)
B01F 7/04(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
G08B 21/24(2006.01)

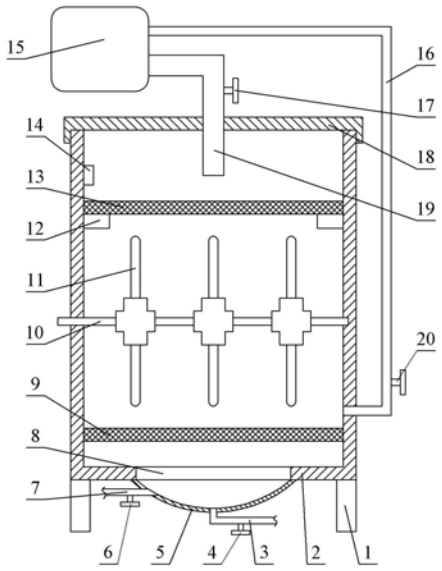
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐

(57)摘要

本实用新型涉及一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐，它包括机架，机架的上表面设置有罐体，罐体的顶端面敞口处设置有顶盖，顶盖的中心设置有主进水管，罐体内主进水管的下方设置有顶压格栅板，顶压格栅板设置在罐体侧壁上的固定块的上表面，罐体内靠近底端面的位置设置有过滤格栅板，罐体内顶压格栅板与过滤格栅板之间设置有搅拌器，搅拌器固定在罐体内的水平轴上，罐体的底面上设置有杂质排料口，杂质排料口的下方设置有沉槽，沉槽的侧壁上靠近顶端的位置连接有冲洗杂质进水管道，沉槽的底端面上连接有冲洗杂质出水管道，罐体的侧壁上过滤格栅板的上方靠近过滤格栅板的位置连接有回水管，回水管的另一端连接有循环水过滤及加压装置，循环水过滤及加压装置与主进水管相连；本实用新型具有浸泡效率高、生产成本低的优点。



CN 212279161 U

1.一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐,它包括机架,其特征在于:所述的机架的上表面设置有罐体,所述的罐体的顶端面敞口处设置有顶盖,所述的顶盖的中心设置有主进水管,所述的罐体内主进水管的下方设置有顶压格栅板,所述的顶压格栅板设置在罐体侧壁上的固定块的上表面,所述的罐体内靠近底端面的位置设置有过滤格栅板,所述的罐体内顶压格栅板与过滤格栅板之间设置有搅拌器,所述的搅拌器固定在罐体内的水平轴上,所述的罐体的底面上设置有杂质排料口,所述的杂质排料口的下方设置有沉槽,所述的沉槽的侧壁上靠近顶端的位置连接有冲洗杂质进水管道,所述的沉槽的底端面上连接有冲洗杂质出水管道,所述的罐体的侧壁上过滤格栅板的上方靠近过滤格栅板的位置连接有回水管,所述的回水管的另一端连接有循环水过滤及加压装置,所述的循环水过滤及加压装置与主进水管相连,所述的主进水管和回水管上分别连接有入水控制阀A和出水控制阀A,所述的冲洗杂质进水管道和冲洗杂质出水管道上分别连接有入水控制阀B和出水控制阀B。

2.根据权利要求1所述的节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐,其特征在于:所述的水平轴的外端连接有旋转手柄或电机。

3.根据权利要求1所述的节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐,其特征在于:所述的罐体的内侧壁上顶压格栅板的上方设置有水位限位警报器。

4.根据权利要求1所述的节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐,其特征在于:所述的沉槽为锅底形或漏斗形结构。

一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于玉米加工设备技术领域，具体涉及一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐。

背景技术

[0002] 玉米芯的物理特性，质地坚硬，吸水慢，不容易吸透，但是吸透后保持水分的能力超强，它是食用菌栽培的主料，玉米芯的质量直接影响到食用菌的产量，而现有的玉米芯预湿主要有浸泡法、闷制法、搅拌法、发酵法大致四种；其中，食用菌厂家采用搅拌法成本太高；发酵法时间周期长，中途需要翻堆，营养有损失；闷制法，浇水和翻堆，费事费工，大规模生产很难控制和操作；用浸泡法玉米芯容易漂浮在水面，造成部分玉米芯吸水不充分，搅拌难度大，同时浸泡时间长，杂质难以清理，影响了食用菌栽培产品质量；因此，提供一种浸泡效率高、生产成本低的节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐是非常必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服现有技术的不足，而提供一种浸泡效率高、生产成本低的节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐，它包括机架，所述的机架的上表面设置有罐体，所述的罐体的顶端面敞口处设置有顶盖，所述的顶盖的中心设置有主进水管，所述的罐体内主进水管的下方设置有顶压格栅板，所述的顶压格栅板设置在罐体侧壁上的固定块的上表面，所述的罐体内靠近底端面的位置设置有过滤格栅板，所述的罐体内顶压格栅板与过滤格栅板之间设置有搅拌器，所述的搅拌器固定在罐体内的水平轴上，所述的罐体的底面上设置有杂质排料口，所述的杂质排料口的下方设置有沉槽，所述的沉槽的侧壁上靠近顶端的位置连接有冲洗杂质进水管道，所述的沉槽的底端面上连接有冲洗杂质出水管道，所述的罐体的侧壁上过滤格栅板的上方靠近过滤格栅板的位置连接有回水管，所述的回水管的另一端连接有循环水过滤及加压装置，所述的循环水过滤及加压装置与主进水管相连，所述的主进水管和回水管上分别连接有入水控制阀A和出水控制阀A，所述的冲洗杂质进水管道和冲洗杂质出水管道上分别连接有入水控制阀B和出水控制阀B。

[0005] 所述的水平轴的外端连接有旋转手柄或电机。

[0006] 所述的罐体的内侧壁上顶压格栅板的上方设置有水位限位警报器。

[0007] 所述的沉槽为锅底形或漏斗形结构。

[0008] 本实用新型的有益效果：本实用新型中顶压格栅板可以使漂浮玉米芯能够完全的沉压到水中，从而保证玉米芯的浸泡吸水效果，过滤格栅板可以让混杂玉米芯内的石子等杂质被充分过滤干净，保证玉米芯的质量；罐体内设置有搅拌器，可以采用手动或电动方式，搅拌密闭罐内的玉米芯，提高玉米芯浸泡效率，减低发酵过程，锁定玉米芯内营养成分；水位限位警报器可以及时提醒密闭罐内水位，让玉米芯既得到充分浸泡，又避免过多浪费

水资源，节约用水；通过循环水过滤及加压装置，可以把控玉米芯浸泡密闭灌内水资源的循环使用。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐的结构示意图。

[0010] 图中：1、机架 2、罐体 3、冲洗杂质出水管道 4、出水控制阀B 5、沉槽 6、入水控制阀B 7、冲洗杂质进水管道 8、杂质排料口 9、过滤格栅板 10、水平轴 11、搅拌器 12、固定块 13、顶压格栅板 14、水位限位警报器 15、循环水过滤及加压装置 16、回水管 17、入水控制阀A 18、顶盖 19、主进水管 20、出水控制阀A。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步的详细说明。

[0012] 实施例1

[0013] 如图1所示，一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐，它包括机架1，所述的机架1的上表面设置有罐体2，所述的罐体2的顶端面敞口处设置有顶盖18，所述的顶盖18的中心设置有主进水管19，所述的罐体2内主进水管19的下方设置有顶压格栅板13，所述的顶压格栅板13设置在罐体2侧壁上的固定块12的上表面，所述的罐体2内靠近底端面的位置设置有过滤格栅板9，所述的罐体2内顶压格栅板13与过滤格栅板9之间设置有搅拌器11，所述的搅拌器11固定在罐体2内的水平轴10上，所述的罐体2的底面上设置有杂质排料口8，所述的杂质排料口8的下方设置有沉槽5，所述的沉槽5的侧壁上靠近顶端的位置连接有冲洗杂质进水管道7，所述的沉槽5的底端面上连接有冲洗杂质出水管道3，所述的罐体2的侧壁上过滤格栅板9的上方靠近过滤格栅板9的位置连接有回水管16，所述的回水管16的另一端连接有循环水过滤及加压装置15，所述的循环水过滤及加压装置15与主进水管19相连，所述的主进水管19和回水管16上分别连接有入水控制阀A17和出水控制阀A20，所述的冲洗杂质进水管道7和冲洗杂质出水管道3上分别连接有入水控制阀B6和出水控制阀B4。

[0014] 本实用新型在使用时，首先打开顶盖，将需要浸泡的玉米芯堆放进罐体内，然后旋转顶压格栅板，形成封闭的顶压格栅板，然后开启入水控制阀A，让主进水口喷淋并浸泡罐体内的玉米芯，通常浸泡时间为15小时/周期，浸泡过程中，通过搅拌器对罐体内的玉米芯每4个小时进行一次充分搅拌，让玉米芯在罐内上下部分充分搅拌并换位浸泡，搅拌后30分钟到60分钟待杂质完全沉淀进沉槽内，然后开启入水控制阀B和出水控制阀B以将沉槽内的杂质冲洗排出；经过三次搅拌后，12小时后抽检浸泡后的玉米芯吸透度，完全吸透即可，然后开启出水控制阀A，通过循环水过滤及加压装置抽干罐内余水，其中，循环水过滤及加压装置由过滤装置和抽吸泵组成；最后，旋转顶压格栅板，打开并将已经浸泡透的玉米芯转移至罐外，然后再次冲洗沉槽内余下杂质，同时将罐内清洗干净后，准备进入下一浸泡程序；总的，本实用新型具有浸泡效率高、生产成本低的优点。

[0015] 实施例2

[0016] 如图1所示，一种节水节能密闭循环水玉米芯浸泡罐，它包括机架1，所述的机架1的上表面设置有罐体2，所述的罐体2的顶端面敞口处设置有顶盖18，所述的顶盖18的中心设置有主进水管19，所述的罐体2内主进水管19的下方设置有顶压格栅板13，所述的顶压格

栅板13设置在罐体2侧壁上的固定块12的上表面，所述的罐体2内靠近底端面的位置设置有过滤格栅板9，所述的罐体2内顶压格栅板13与过滤格栅板9之间设置有搅拌器11，所述的搅拌器11固定在罐体2内的水平轴10上，所述的罐体2的底面上设置有杂质排料口8，所述的杂质排料口8的下方设置有沉槽5，所述的沉槽5的侧壁上靠近顶端的位置连接有冲洗杂质进水管道7，所述的沉槽5的底端面上连接有冲洗杂质出水管道3，所述的罐体2的侧壁上过滤格栅板9的上方靠近过滤格栅板9的位置连接有回水管16，所述的回水管16的另一端连接有循环水过滤及加压装置15，所述的循环水过滤及加压装置15与主进水管19相连，所述的主进水管19和回水管16上分别连接有入水控制阀A17和出水控制阀A20，所述的冲洗杂质进水管道7和冲洗杂质出水管道3上分别连接有入水控制阀B6和出水控制阀B4；所述的水平轴10的外端连接有旋转手柄或电机；所述的罐体2的内侧壁上顶压格栅板13的上方设置有水位限位警报器14；所述的沉槽5为锅底形或漏斗形结构。

[0017] 本实用新型在使用时，首先打开顶盖，将需要浸泡的玉米芯堆放进罐体内，然后旋转顶压格栅板，形成封闭的顶压格栅板，然后开启入水控制阀A，让主进水口喷淋并浸泡罐体内的玉米芯，如水位过高，水位限位警报器报警，此时可关闭入水，通常浸泡时间为15小时/周期，浸泡过程中，通过手/电动搅拌器对罐体内的玉米芯每4个小时进行一次充分搅拌，让玉米芯在罐内上下部分充分搅拌并换位浸泡，搅拌后30分钟到60分钟待杂质完全沉淀进沉槽内，然后开启入水控制阀B和出水控制阀B以将沉槽内的杂质冲洗排出；经过三次搅拌后，12小时后抽检浸泡后的玉米芯吸透度，完全吸透即可，然后开启出水控制阀A，通过循环水过滤及加压装置抽干罐内余水，把控玉米芯浸泡密闭灌内水资源的循环使用，前提是需要过滤格栅把杂质过滤后，并冲洗过滤沉槽内的杂质将沉淀杂质排出后效果最好，一般为一个浸泡周期结束后，冲洗一遍杂质，可再次用原循环水继续浸泡，同时调整控制水温，避免再次浸泡时，玉米芯发生酸化变质，影响营养成分，其中，循环水过滤及加压装置由过滤装置和抽吸泵组成；最后，旋转顶压格栅板，打开并将已经浸泡透的玉米芯转移至罐外，然后再次冲洗沉槽内余下杂质，同时将罐内清洗干净后，准备进入下一浸泡程序；沉槽为锅底形或漏斗形结构，可以充分把杂质排出密闭罐体，确保玉米芯质量；底部提前预埋或使用水槽式进排水体统，通过冲洗杂质，让玉米芯内混杂的杂质排除到外部，使用的是锅底形或漏斗形的沉槽，杂质容易冲洗干净，另外也可最优化节省水资源，杂质出口尽量以沉槽底部接通冲洗杂质出水口为宜；总的，本实用新型具有浸泡效率高、生产成本低的优点。

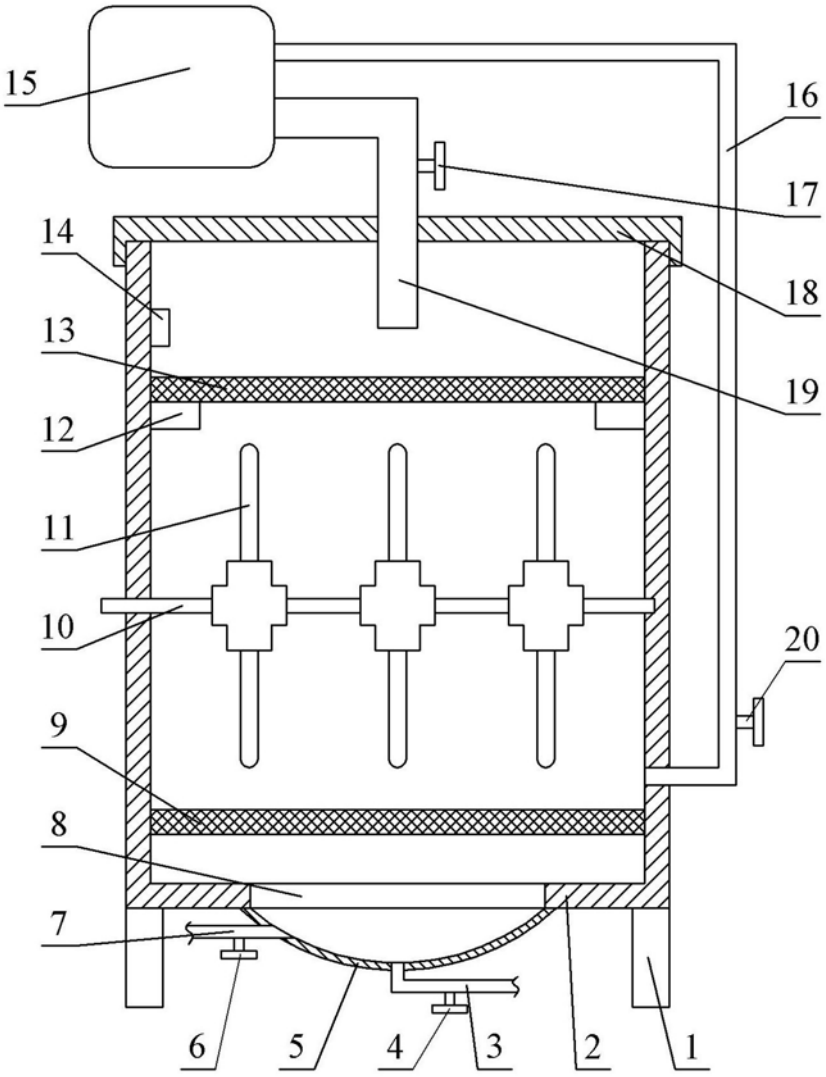


图1