



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220090768 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321639745.3

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 海南诺金糖业有限公司

地址 570000 海南省海口市保税区海口综
合保税区A14地块厂房1

(72) 发明人 何代林 潘志忠

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 35/18 (2006.01)

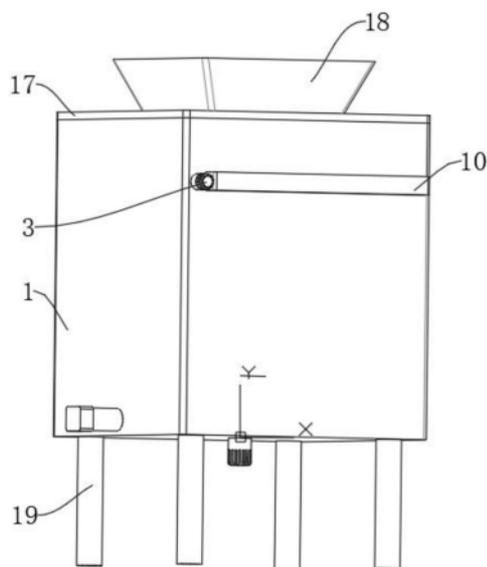
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种多重过滤装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种多重过滤装置,涉及过滤装置技术领域,包括过滤筒,所述过滤筒的内壁固定安装有粗过滤网板,糖浆在过滤时,糖浆中的杂质可能会堵塞住粗过滤网板上的网孔,此时开启第一电机,第一电机带动螺纹丝杆转动,螺纹丝杆进而带动滑块在滑槽内移动,滑块在移动过程中会带动硬毛刷和清洁刮板在粗过滤网板上移动,由于硬毛刷设置在粗过滤网板的底端,且硬毛刷的位置在清洁刮板的前方,所以硬毛刷在移动时会先将网孔中卡住的杂质给顶出来,然后清洁刮板在移动时将顶出的杂质从粗过滤网板上推走,从而使得粗过滤网板上的网孔不会被杂质堵塞,进而提高了糖浆的过滤效果。



1. 一种多重过滤装置,其特征在于:包括过滤筒(1),所述过滤筒(1)的内壁固定安装有粗过滤网板(2),所述过滤筒(1)的内壁活动插设有螺纹丝杆(4),所述粗过滤网板(2)的顶端贯穿开设有滑槽(5),所述螺纹丝杆(4)的外表壁螺纹连接有滑块(6),所述滑块(6)活动插设在滑槽(5)的内壁,所述滑块(6)的外壁一侧固定安装有清洁刮板(7),所述清洁刮板(7)与粗过滤网板(2)的顶端滑动连接,所述滑块(6)的正表面固定安装有硬毛刷(8),所述硬毛刷(8)与粗过滤网板(2)的底端滑动连接,所述过滤筒(1)的外表壁固定安装有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端贯过滤筒(1)的外表壁,并与螺纹丝杆(4)的外壁一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多重过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)的外表壁贯穿开设有方形槽(9),所述过滤筒(1)的外表壁固定安装有废料盒(10),所述方形槽(9)与废料盒(10)互相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种多重过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)的内壁固定安装有漏斗(11),所述过滤筒(1)的底端固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端贯过滤筒(1)的底端,并固定安装有细过滤网箱(12),所述细过滤网箱(12)的内壁固定安装有电热丝(13),所述细过滤网箱(12)网孔的直径小于粗过滤网板(2)网孔的直径。

4. 根据权利要求1所述的一种多重过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)的顶端固定安装有顶盖(17),所述顶盖(17)的顶端固定连通有进料仓(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种多重过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)的外表壁固定连通有出料管(15),所述出料管(15)的输出端设置有出料阀(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种多重过滤装置,其特征在于:所述过滤筒(1)的底端固定安装有四个支柱(19)。

一种多重过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤装置技术领域,尤其涉及一种多重过滤装置。

背景技术

[0002] 糖是一种食品添加剂,通常是从甘蔗、甜菜根或玉米等植物中提取制成,史前时期的人类就已知道从鲜果、蜂蜜、植物中摄取甜味食物。后发展为从谷物中制取饴糖,继而发展为从甘蔗甜菜中制糖等。制糖历史大致经历了早期制糖、手工业制糖和机械化制糖3个阶段。在糖的生产流程中,一般会对糖浆进行过滤处理,来将糖浆中的杂质等分离出来,进而来提升糖的质量。

[0003] 现有的糖浆在进行过滤时,糖浆中的杂质等容易卡在过滤网孔中堵住,从而使得糖浆的过滤效率降低,同时过滤网板上的杂质也不易清理,因此就需要一种多重过滤装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中糖浆在进行过滤时,过滤网孔容易被糖浆中的杂质堵塞住,从而导致糖浆的过滤效率降低的问题,而提出一种多重过滤装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种多重过滤装置,包括过滤筒,所述过滤筒的内壁固定安装有粗过滤网板,所述过滤筒的内壁活动插设有螺纹丝杆,所述粗过滤网板的顶端贯穿开设有滑槽,所述螺纹丝杆的外表壁螺纹连接有滑块,所述滑块活动插设在滑槽的内壁,所述滑块的外壁一侧固定安装有清洁刮板,所述清洁刮板与粗过滤网板的顶端滑动连接,所述滑块的正表面固定安装有硬毛刷,所述硬毛刷与粗过滤网板的底端滑动连接,所述过滤筒的外表壁固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿过滤筒的外表壁,并与螺纹丝杆的外壁一端固定连接。

[0006] 优选的,所述过滤筒的外表壁贯穿开设有方形槽,所述过滤筒的外表壁固定安装有废料盒,所述方形槽与废料盒互相连通。

[0007] 优选的,所述过滤筒的内壁固定安装有漏斗,所述过滤筒的底端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿过滤筒的底端,并固定安装有细过滤网箱,所述细过滤网箱的内壁固定安装有电热丝,所述细过滤网箱网孔的直径小于粗过滤网板网孔的直径。

[0008] 优选的,所述过滤筒的顶端固定安装有顶盖,所述顶盖的顶端固定连通有进料仓。

[0009] 优选的,所述过滤筒的外表壁固定连通有出料管,所述出料管的输出端设置有出料阀。

[0010] 优选的,所述过滤筒的底端固定安装有四个支柱。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,糖浆在过滤时,糖浆中的杂质可能会堵塞住粗过滤网板上的网孔,此时开启第一电机,第一电机带动螺纹丝杆转动,螺纹丝杆进而带动滑块在滑槽内移动,滑块在移动过程中会带动硬毛刷和清洁刮板在粗过滤网板上移动,由于硬毛刷设置在粗过滤网板的底端,且硬毛刷的位置在清洁刮板的前方,所以硬毛刷在移动时会先将网孔

中卡住的杂质给顶出来,然后清洁刮板在移动时将顶出的杂质从粗过滤网板上推走,从而使得粗过滤网板上的网孔不会被杂质堵塞,进而提高了糖浆的过滤效果。

[0013] 2、本实用新型中,再粗过滤网板的下方设置有细过滤网箱,可以对糖浆进而第二次筛选过滤,进而提高了糖浆的过滤质量,同时由于细过滤网箱的网孔较小,糖浆的过滤速度较慢,可开启第二电机,第二电机带动细过滤网箱旋转,进而产生离心力,进而提高了糖浆的过滤效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种多重过滤装置中整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种多重过滤装置中过滤筒内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种多重过滤装置中粗过滤网板的相关结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种多重过滤装置中螺纹丝杆的相关结构示意图。

[0018] 图例说明:1、过滤筒;2、粗过滤网板;3、第一电机;4、螺纹丝杆;5、滑槽;6、滑块;7、清洁刮板;8、硬毛刷;9、方形槽;10、废料盒;11、漏斗;12、细过滤网箱;13、电热丝;14、第二电机;15、出料管;16、出料阀;17、顶盖;18、进料仓;19、支柱。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1,如图1-图4所示,本实用新型提供了一种多重过滤装置,包括过滤筒1,过滤筒1的内壁固定安装有粗过滤网板2,过滤筒1的内壁活动插设有螺纹丝杆4,粗过滤网板2的顶端贯穿开设有滑槽5,螺纹丝杆4的外表壁螺纹连接有滑块6,滑块6活动插设在滑槽5的内壁,滑块6的外壁一侧固定安装有清洁刮板7,清洁刮板7与粗过滤网板2的顶端滑动连接,滑块6的正表面固定安装有硬毛刷8,硬毛刷8与粗过滤网板2的底端滑动连接,过滤筒1的外表壁固定安装有第一电机3,第一电机3的输出端贯过滤筒1的外表壁,并与螺纹丝杆4的外壁一端固定连接。

[0022] 其整个实施例1所达到的效果为,粗过滤网板2在对糖浆进行过滤时,粗过滤网板2上的网孔可能会被糖浆中的杂质堵塞住,此时开启第一电机3,第一电机3带动螺纹丝杆4转动,螺纹丝杆4进而带动滑块6在滑槽5内移动,滑块6在移动过程中会带动硬毛刷8和清洁刮板7在粗过滤网板2上移动,由于硬毛刷8设置在粗过滤网板2的底端,且硬毛刷8的位置在清洁刮板7的前方,所以硬毛刷8在移动时会先将粗过滤网板2网孔中卡住的杂质给顶出来,然后清洁刮板7将硬毛刷8顶出的杂质从粗过滤网板2上推走,从而使得粗过滤网板2上的网孔不会被杂质堵塞,进而提高了糖浆的过滤效率。

[0023] 实施例2,如图1-图4所示,过滤筒1的外表壁贯穿开设有方形槽9,过滤筒1的外表壁固定安装有废料盒10,方形槽9与废料盒10互相连通。过滤筒1的内壁固定安装有漏斗11,

过滤筒1的底端固定安装有第二电机14,第二电机14的输出端贯穿过滤筒1的底端,并固定安装有细过滤网箱12,细过滤网箱12的内壁固定安装有电热丝13,细过滤网箱12网孔的直径小于粗过滤网板2网孔的直径。过滤筒1的顶端固定安装有顶盖17,顶盖17的顶端固定连通有进料仓18。过滤筒1的外表壁固定连通有出料管15,出料管15的输出端设置有出料阀16。过滤筒1的底端固定安装有四个支柱19。

[0024] 其整个实施例2所达到的效果为,粗过滤网板2过滤后的糖浆从漏斗11中落至细过滤网箱12内,从而再次对糖浆进行过滤,提高了糖浆的过滤质量,开启电热丝13,电热丝13对糖浆进行加热,以防止糖浆在过滤中冷却凝固,同时开启第二电机14,第二电机14带动细过滤网箱12旋转,细过滤网箱12在旋转过程中产生离心力,进而提高了糖浆能够更容易从细过滤网箱12中落下,进一步的提高了糖浆的过滤效率。

[0025] 工作原理:首先将该装置放置在指定位置上,当需要对糖浆进行过滤时,将糖浆从进料仓18倒入进过滤筒1内部,当糖浆落在粗过滤网板2上时,糖浆会从粗过滤网板2上的网孔落在漏斗11上,同时当粗过滤网板2上的网孔被糖浆中的杂质堵住时,开启第一电机3,第一电机3带动螺纹丝杆4转动,螺纹丝杆4进而带动滑块6在滑槽5内移动,滑块6在移动过程中会带动硬毛刷8和清洁刮板7在粗过滤网板2上移动,由于硬毛刷8设置在粗过滤网板2的底端,且硬毛刷8的位置在清洁刮板7的前方,所以硬毛刷8在移动时会先将粗过滤网板2网孔中卡住的杂质给顶出来,然后清洁刮板7将硬毛刷8顶出的杂质从粗过滤网板2上推至废料盒10内,从而使得粗过滤网板2上的网孔不会被杂质堵塞,进而提高了糖浆的过滤效率,过滤后的糖浆从漏斗11中落至细过滤网箱12内,再次对糖浆进行过滤,进而提高了糖浆的过滤质量,开启电热丝13,电热丝13对糖浆进行加热,以防止糖浆在过滤中冷却凝固,同时开启第二电机14,第二电机14带动细过滤网箱12旋转,细过滤网箱12在旋转过程中产生离心力,进而提高了糖浆能够更容易从细过滤网箱12中落下,进一步的提高了糖浆的过滤效率,然后经过两次过滤的糖浆落在过滤筒1的底端,开启出料阀16,糖浆从出料管15中流出,即可对糖浆进行收集。

[0026] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

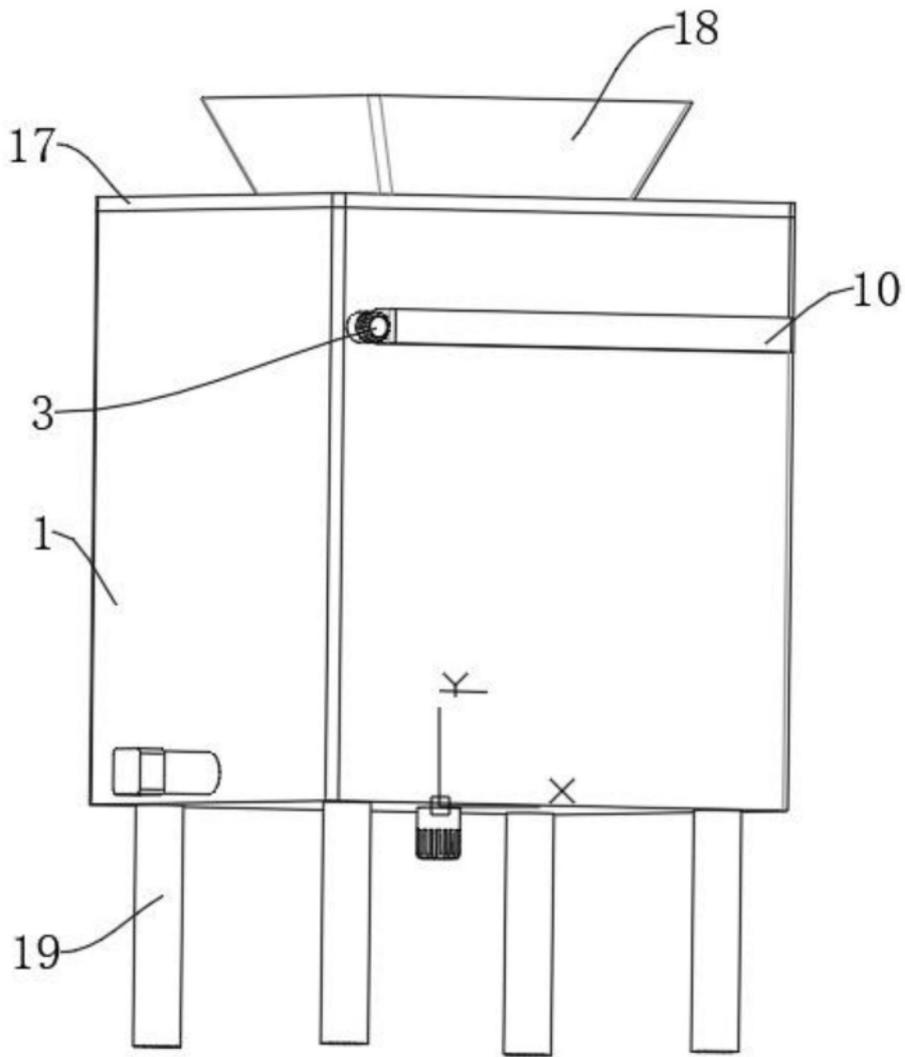


图1

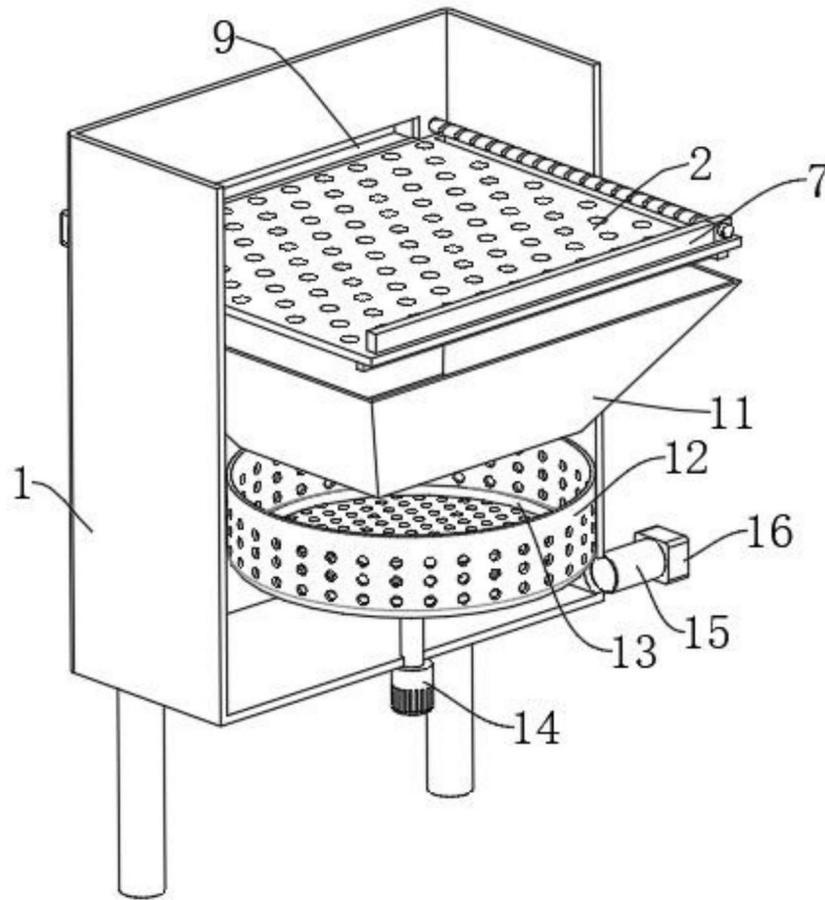


图2

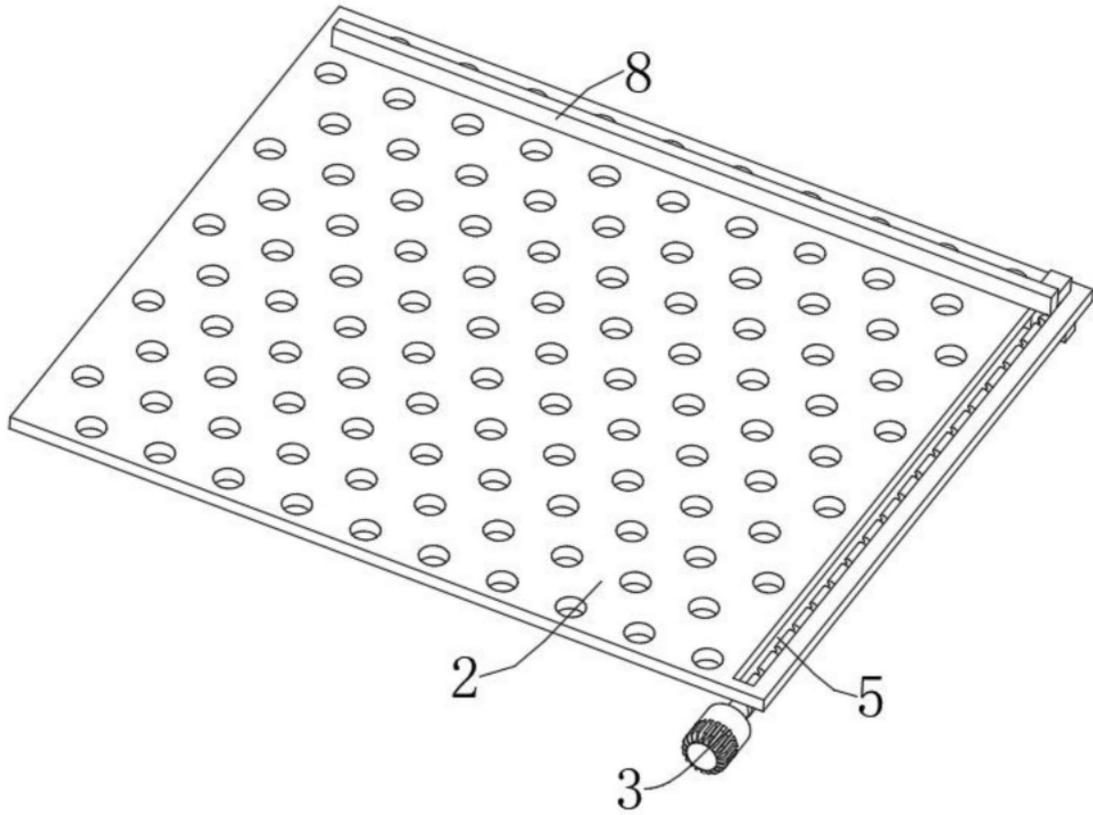


图3

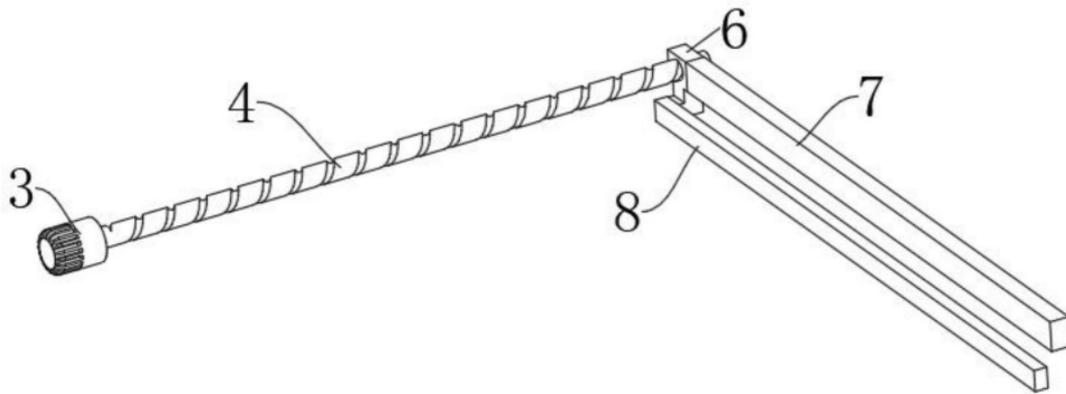


图4