(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220633003 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202321742668.4
(22)申请日 2023.07.04
(73)专利权人 广西中盟机械有限责任公司
地址 530000 广西壮族自治区南宁市广西-东盟经济技术开发区永兴路19号
(72)发明人 王祥永
(74)专利代理机构 广西知华敏行专利代理事务所(普通合伙) 45139
专利代理师 熊海武
(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
A23L 2/10(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 35/92(2022.01)

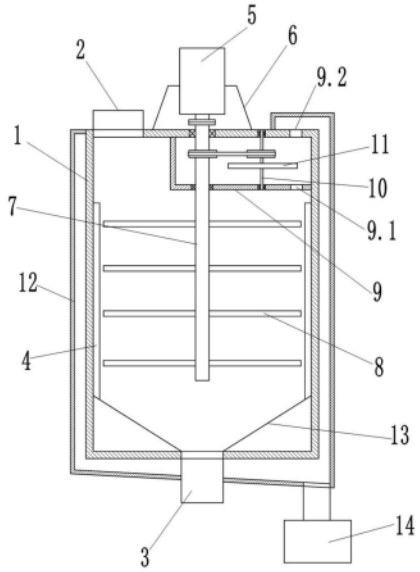
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于果汁浓缩的蒸发装置

(57)摘要

本实用新型公开一种用于果汁浓缩的蒸发装置,包括蒸发罐和搅拌机构,所述的蒸发罐设置进料管、出料管和加热板,所述的加热板设于蒸发罐的内壁上,所述蒸发罐的顶端内壁上设置抽风箱,抽风箱的上端和下端分别设置出汽口和进汽口,搅拌轴的上部位于抽风箱内,抽风箱内设置和搅拌轴平行的转轴,搅拌轴和转轴之间设置传动机构,转轴上设置扇叶,所述的扇叶位于进汽口和出汽口之间。本实用新型即可实现搅拌功能,同时通过转动扇叶实现蒸发罐内蒸汽的抽取,加快了气流的流通,蒸发效率得到提升,同时也减少了能耗和成本。



CN 220633003 U

1.一种用于果汁浓缩的蒸发装置,包括蒸发罐和搅拌机构,所述的蒸发罐设置进料管、出料管和加热板,所述的加热板设于蒸发罐的内壁上,搅拌机构包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌叶,搅拌电机设于蒸发罐的顶端,搅拌轴竖直设置且转动连接在蒸发罐上,搅拌电机输出轴和搅拌轴的上端连接,搅拌轴的下端延伸进蒸发罐内,其特征在于:所述蒸发罐的顶端内壁上设置抽风箱,抽风箱的上端和下端分别设置出汽口和进汽口,搅拌轴的上部位于抽风箱内,抽风箱内设置和搅拌轴平行的转轴,搅拌轴和转轴之间设置传动机构,转轴上设置扇叶,所述的扇叶位于进汽口和出汽口之间。

2.根据权利要求1所述的用于果汁浓缩的蒸发装置,其特征在于:所述的传动机构为带轮传动机构,包括主带轮、从带轮和传动皮带,主带轮设于搅拌轴上,从带轮设于转轴上,传动皮带套设于主带轮和从带轮上。

3.根据权利要求2所述的用于果汁浓缩的蒸发装置,其特征在于:所述蒸发罐的外侧设置一夹套,所述的出汽口和夹套相通,夹套下端设置冷凝水出口,冷凝水出口连通收集箱。

4.根据权利要求3所述的用于果汁浓缩的蒸发装置,其特征在于:所述的出料管设于蒸发罐下端的中部,蒸发罐底端内的两侧设有朝向出料管倾斜的导流板。

5.根据权利要求4所述的用于果汁浓缩的蒸发装置,其特征在于:所述蒸发罐的顶端设置支架,搅拌电机固定在支架上,搅拌轴的上端和蒸发罐的顶板转动连接,搅拌电机的输出轴和搅拌轴之间通过联轴器连接。

一种用于果汁浓缩的蒸发装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及果汁生产技术领域,具体是一种用于果汁浓缩的蒸发装置。

背景技术

[0002] 果汁可分为两种:纯果汁和复合果汁,就纯果汁而言,一种是直接压榨的原汁,另一种是浓缩果汁,浓缩果汁是将水果榨成原汁后再采用浓缩的方法,从原果汁中除去一定比例的水分,浓缩到原果汁体积50%以下,未发酵但复水后具有发酵能力的产品,果汁浓缩后可大大降低包装、运输和贮藏成本,延长货架期,方便销售和消费。

[0003] 当前,果汁浓缩时常采用加热方式的蒸发装置进行,为提高蒸发效果和避免果汁加热不均产生糊料的情况,蒸发装置设置搅拌机构,同时设置风机对产生的蒸汽进行抽取,以加快果汁表面气流流通,该装置的结构既要设搅拌机构的驱动器,也要设置抽取的风机,运行时装置的能耗增加导致成本增加。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种用于果汁浓缩的蒸发装置,以解决现有装置因能耗增加而导致的成本增加问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种用于果汁浓缩的蒸发装置,包括蒸发罐和搅拌机构,所述的蒸发罐设置进料管、出料管和加热板,所述的加热板设于蒸发罐的内壁上,搅拌机构包括搅拌电机、搅拌轴和搅拌叶,搅拌电机设于蒸发罐的顶端,搅拌轴竖直设置且转动连接在蒸发罐上,搅拌电机输出轴和搅拌轴的上端连接,搅拌轴的下端延伸进蒸发罐内,所述蒸发罐的顶端内壁上设置抽风箱,抽风箱的上端和下端分别设置出汽口和进汽口,搅拌轴的上部位于抽风箱内,抽风箱内设置和搅拌轴平行的转轴,搅拌轴和转轴之间设置传动机构,转轴上设置扇叶,所述的扇叶位于进汽口和出汽口之间。

[0006] 作为本技术方案的优选,所述的传动机构为带轮传动机构,包括主带轮、从带轮和传动皮带,主带轮设于搅拌轴上,从带轮设于转轴上,传动皮带套设于主带轮和从带轮上。

[0007] 作为本技术方案的优选,所述蒸发罐的外侧设置一夹套,所述的出汽口和夹套相通,夹套下端设置冷凝水出口,冷凝水出口连通收集箱。

[0008] 作为本技术方案的优选,所述的出料管设于蒸发罐下端的中部,蒸发罐底端内的两侧设有朝向出料管倾斜的导流板。

[0009] 作为本技术方案的优选,所述蒸发罐的顶端设置支架,搅拌电机固定在支架上,搅拌轴的上端和蒸发罐的顶板转动连接,搅拌电机的输出轴和搅拌轴之间通过联轴器连接。

[0010] 采用以上结构后,本实用新型和现有技术相比,通过搅拌机构的运行,带动抽风箱内的扇叶转动,使蒸发罐内产生的蒸汽由进汽口进入,从出汽口通到夹套内,减少设置了抽风风机,并且蒸汽进入夹套内对蒸发罐进行保温,减少加热的功率,减少了能耗从而减少了成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的说明。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。需要说明的是,本实用新型所提到的方向和位置用语,例如「上」、「下」、「顶」、「底」等,仅是参考附图的方向或位置。因此,使用的方向和位置用语是用以说明及理解本实用新型,而非对本实用新型保护范围的限制。

[0013] 如图1所示,本实用新型提供一种用于果汁浓缩的蒸发装置,包括蒸发罐1和搅拌机构,蒸发罐1的上端设置进料管2,下端设置出料管3,蒸发罐1的内壁上设加热板4,搅拌机构包括搅拌电机5、搅拌轴7和搅拌叶8,搅拌电机5设于蒸发罐1的顶端,蒸发罐1的顶端设置支架6,搅拌电机5固定在支架6上,搅拌轴7竖直设置,搅拌轴7的上端通过轴承和蒸发罐1的顶板转动连接,搅拌轴7的上端伸出蒸发罐1顶端,搅拌电机5的输出轴和搅拌轴7上端之间通过联轴器连接,搅拌轴7的下端延伸进蒸发罐1内,搅拌叶8连接在蒸发罐1内的搅拌轴7上,蒸发罐1的顶端内壁上设置抽风箱9,抽风箱9的顶板即为蒸发罐1的顶板,抽风箱9的上端和下端分别设置出汽口9.2和进汽口9.1,即蒸发罐1在抽风箱9处的顶板上设置出汽口9.2,抽风箱9的底板设置进汽口9.1,出汽口9.2和蒸发罐1外部相通,进汽口9.1和蒸发罐1内部相通,搅拌轴7的上部位于抽风箱9内,即搅拌轴7贯穿蒸发罐1顶板后伸到抽风箱9内,又从抽风箱9的底板伸出,延伸到蒸发罐1内,搅拌轴7和抽风箱9底板之间也设置轴承,抽风箱9内设置和搅拌轴7平行的转轴10,转轴10上端和和蒸发罐1顶板通过轴承连接,转轴10下端和抽风箱9底板通过轴承连接,搅拌轴7和转轴10之间设置传动机构,转轴10上设置扇叶11,扇叶11位于进汽口9.1和出汽口9.2之间。

[0014] 本实用新型在具体实施时,传动机构为带轮传动机构,包括主带轮、从带轮和传动皮带,主带轮设于搅拌轴7上,从带轮设于转轴10上,传动皮带套设于主带轮和从带轮上。当然,传动机构也可以采用齿轮传动机构或者链轮传动机构。蒸发罐1的外侧设置一夹套12,即蒸发罐1在外侧壁上连接一侧板,该侧板和蒸发罐1的外壁连接形成一密闭的空腔,出汽口9.2和夹套12相通,夹套12下端设置冷凝水出口,冷凝水出口连通收集箱14。

[0015] 本实用新型的出料管设于蒸发罐1下端的中部,出料管3上设置控制阀,蒸发罐1底端内的两侧设有朝向出料管3倾斜的导流板13。蒸发罐1底端可以设置支撑腿。

[0016] 本实用新型在具体工作时,果汁从进料管进入到蒸发罐内,搅拌机构对蒸发罐内的果汁进行搅拌,加热板对果汁进行加热蒸发,产生的蒸汽通过进汽口进入到抽风箱内并从出汽口进到夹套内,用于蒸发罐的保温,本实用新型的搅拌机构即可实现搅拌功能,同时通过转动扇叶实现蒸发罐内蒸汽的抽取,加快了气流的流通,蒸发效率得到提升,同时也减少了能耗和成本。

[0017] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

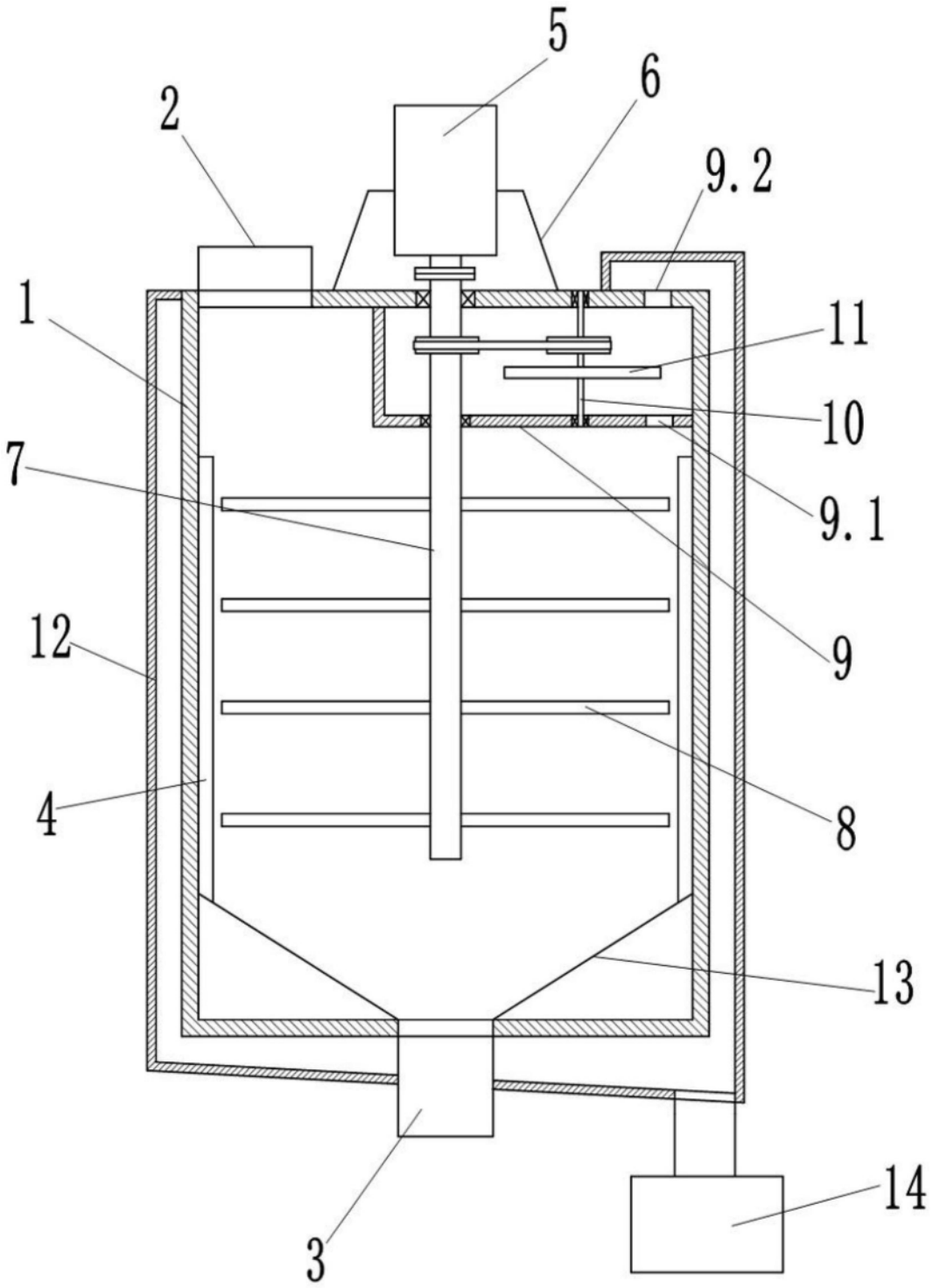


图1