



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202425565 U

(45) 授权公告日 2012.09.12

(21) 申请号 201120573144.8

(22) 申请日 2011.12.26

(73) 专利权人 杭州远山食品科技有限公司

地址 310009 浙江省杭州市上城区高官弄 9
号 8 幢 1210 室

(72)发明人 宣伯民

(51) Int. Cl.

A23L 2/76 (2006.01)

B01D 19/00 (2006.01)

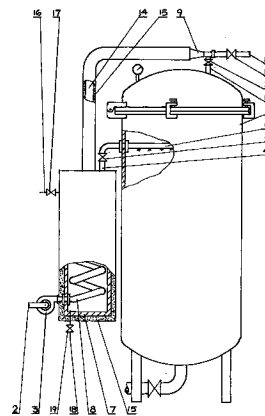
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,属于果汁果浆等生产工艺中的脱气技术领域,旨在克服目前的真空脱气机的配套系统复杂、要耗用较多的电能等不足。本实用新型包括罐体、进料口、输料泵、输料管、调节阀和喷雾管,设有热水箱、其内装有料液加热管,料液加热管的进口通过输料管与输料泵的出口连通、其出口通过输料管及调节阀与喷雾管连通;于罐体的上部装有蒸汽喷射器,蒸汽喷射器通过吸气管和吸气调节阀与罐体的内腔连通,蒸汽喷射器的进汽口连接有供汽管和供汽阀、其出汽口装有蒸汽回用管,蒸汽回用管的出口伸入热水箱并浸入水中。本实用新型适用于果汁果浆或其它饮料的生产企业。



1. 一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,包括罐体、进料口、输料泵、输料管、调节阀和喷雾管,其特征是,设有热水箱、其内装有料液加热管,所述料液加热管的进口通过所述输料管与所述输料泵的出口连通、其出口通过所述输料管及所述调节阀与所述喷雾管连通;于所述罐体的上部装有蒸汽喷射器,所述蒸汽喷射器通过吸气管和吸气调节阀与所述罐体的内腔连通,所述蒸汽喷射器的进汽口连接有供汽管和供汽阀、其出汽口装有蒸汽回用管,所述蒸汽回用管的出口伸入所述热水箱并浸入水中。

2. 根据权利要求1所述一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,其特征是,所述料液加热管的外面装有翅片。

3. 根据权利要求1所述一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,其特征是,所述料液加热管为螺旋形盘管。

4. 根据权利要求1所述一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,其特征是,所述热水箱和所述蒸汽回用管的外面设有保温层。

用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种果汁果浆等生产工艺中的脱气技术,特别是涉及一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置。

背景技术

[0002] 在食品加工企业中,一般都要对最终产品为果汁、果浆或饮料的原液料进行脱气处理。这是因为在原液料的生产过程中,果实本身所含有的气体和外界混入的气体都会混和在原液料中,而原液料具有粘稠的性质,气体又是以极细小的个体分散于原液料中,所以一般不会自行逸出。原液料中存在气体,将会影响最终产品的品质,譬如:使产品褐变、氧化有用成份和营养素、会附着于浆质粒子上使粒子浮起、在灌装及杀菌时产品起泡、会加剧包装罐内壁的腐蚀等。目前,食品加工企业一般都采用真空脱气机对果汁、果浆或饮料的原液料进行脱气处理,这种脱气机属于真空喷雾式,脱气的效果是比较好的,但是,需要比较复杂的配套系统,一般要配套真空空压机和原液料的电加热系统,额外耗用较多的电能。虽然脱气机罐体内的真空度和原液料的温度会影响到脱气的效果,但是,在生产实践中经过多次测试可知,罐体内的真空无需很高,原液料也不必很热,就可达到使原液料充分脱气的目的。所以完全可以用其它较为简易的方法来获得上述罐体内的真空度及加热原液料。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种用蒸汽抽真空并兼作加热热媒的脱气装置,克服目前的真空脱气机的配套系统复杂、要耗用较多的电能等不足。

[0004] 本实用新型通过下述技术方案予以实现。

[0005] 本实用新型包括罐体、进料口、输料泵、输料管、调节阀和喷雾管,设有热水箱、其内装有料液加热管,所述料液加热管的进口通过所述输料管与所述输料泵的出口连通、其出口通过所述输料管及所述调节阀与所述喷雾管连通;于所述罐体的上部装有蒸汽喷射器,所述蒸汽喷射器通过吸气管和吸气调节阀与所述罐体的内腔连通,所述蒸汽喷射器的进汽口连接有供汽管和供汽阀、其出汽口装有蒸汽回用管,所述蒸汽回用管的出口伸入所述热水箱并浸入水中。本实用新型中,利用所述热水箱对原液料进行加热,利用所述蒸汽喷射器来对所述罐体进行抽真空。从设备配套来看,要比电加热器和真空空压机简易,从耗用的能源来看,是比电能低一个级别的蒸汽能。更具积极意义的是:一是由所述蒸汽喷射器利用蒸汽的动能,由所述热水箱利用蒸汽的热量,使蒸汽充分被利用;二是可以利用食品加工企业内的一些“尾汽”“余汽”,因为一般的食品加工企业内都有需要高温高压蒸汽的生产设备,这些生产设备往往有很多“尾汽”“余汽”未被很好地利用。为了提高所述料液加热管的传热效果,所述料液加热管的外面装有翅片;也可以所述料液加热管为螺旋形盘管。所述热水箱和所述蒸汽回用管表面的温度会比较高,因此,在所述热水箱和所述蒸汽回用管的外面设有保温层,这样可避免操作者不慎烫伤还有利于节能。所述热水箱上装有进水管、进水阀和排水管、排水阀。

[0006] 对照现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0007] 简化了真空脱气装置的配套系统,利用了较电能低级别的能源,提高了蒸汽的利用率,还为利用企业内部的蒸汽“尾汽”“余汽”创造了条件,有利于节能。

附图说明

[0008] 附图为本实用新型(所述料液加热管为螺旋形盘管)的结构示意图,图中:1 罐体,2、进料口,3、输料泵,4、输料管,5、调节阀,6、喷雾管,7 热水箱,8、料液加热管,9、蒸汽喷射器,10、吸气管,11、吸气调节阀,12、供汽管,13、供汽阀,14、蒸汽回用管,15、保温层,16、进水管,17、进水阀,18、排水管,19、排水阀。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步的描述。

[0010] 本实用新中的输送料液部分、喷雾部分、罐体部分均为现有技术。蒸汽喷射器也是一只成熟的产品,在空调制冷等领域用得较多,本实用新型可选用较小型号的成品,也可以自行制作。蒸汽回用管 14 应选用内径较大的管道,这样可以减少蒸汽在管路中的阻力,保证蒸汽喷射器 9 能产生足够负压,同时使蒸汽的流速变小,在泄入热水箱 7 内的水中时降低噪音。本实用新型使用时:先打开供汽阀 13,蒸汽即通过供汽管 12 高速通过蒸汽喷射器 9,后排入热水箱内;再打开吸气调节阀 11,调整好罐体 1 内的真空度。这时,就可开启输料泵 3 并调正好调节阀 5,料液就由进料口 2 流入,通过料液加热管 8 的加热得以升温后,在喷雾管 6 被喷成雾状;料液内所含有的气体被充分地脱除。

