



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106113550 B

(45)授权公告日 2017. 11. 07

(21)申请号 201610671360.3

(22)申请日 2016.08.16

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106113550 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 宁夏圆润葡萄酒有限公司

地址 751600 宁夏回族自治区银川市贺兰
县富兴南街宏基花园3组团8号H座

(72)发明人 陶常民 李明

(74)专利代理机构 银川长征知识产权代理事务
所 64102

代理人 马长增 姚源

(51)Int.Cl.

B30B 9/04(2006.01)

B30B 1/38(2006.01)

B30B 15/16(2006.01)

B30B 15/18(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/34(2006.01)

C12G 1/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 105599334 A,2016.05.25,

CN 101040722 A,2007.09.26,

CN 105054232 A,2015.11.18,

CN 203256256 U,2013.10.30,

CN 206030607 U,2017.03.22,

EP 1559536 A1,2005.08.03,

审查员 赵艳坤

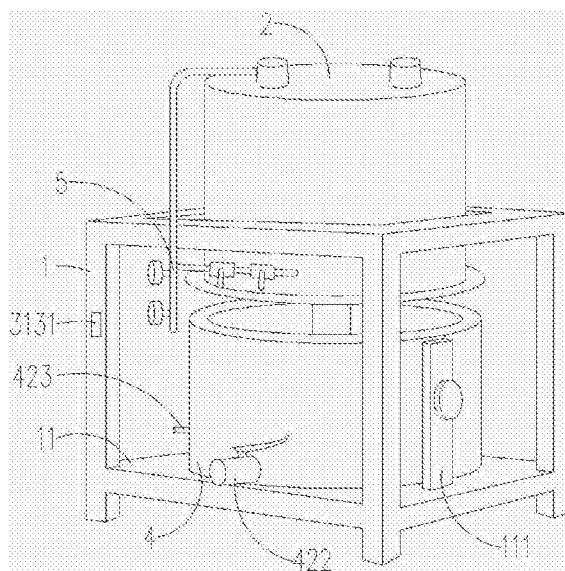
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

葡萄压榨机

(57)摘要

一种葡萄压榨机由承压架、空气囊罐、活塞压力板机构、物料承压筐和进排气装置组成;承压架是由承压平台、支撑柱和支撑横梁组成的架体构造,承压平台位于架体底部;空气囊罐呈竖直筒状罐体构造,固定安装在支撑横梁上;活塞压力板机构由活塞板、活塞推杆和物料压板组成,与空气囊罐组成活塞压力装置,活塞板配合安装在空气囊罐内,将空气囊罐的内腔体分割为两个不相通的上囊腔和下囊腔;有益效果在于:操作简单方便,压榨过程柔和,不会压碎葡萄籽,是压榨后的葡萄汁无单宁气味的影响;压榨出汁过程受惰性气体保护,出汁不受空气氧化的影响;囊罐整体结构稳固,抗压能力高,不易损坏;压榨机构的压榨能力及压榨过程能够满足各种葡萄压榨的需求。



1. 一种葡萄压榨机,其特征在于:由承压架(1)、空气囊罐(2)、活塞压力板机构(3)、物料承压筐(4)和进排气装置(5)组成;承压架(1)是由承压平台(11)、支撑柱(12)和支撑横梁(13)组成的架体构造,承压平台(11)位于架体底部;空气囊罐(2)呈竖直筒状罐体构造,固定安装在支撑横梁(13)上,位于承压平台(11)正上方;活塞压力板机构(3)由活塞板(31)、活塞推杆(32)和物料压板(33)组成,与空气囊罐(2)组成活塞压力装置,活塞板(31)配合安装在空气囊罐(2)内,将空气囊罐(2)的内腔体分割为两个不相通的上囊腔(21)和下囊腔(22),活塞推杆(32)上下分别连接活塞板(31)和物料压板(33),物料压板(33)位于空气囊罐(2)外;进排气装置(5)固定安装空气囊罐(2)外壁上,分别控制接通空气囊罐(2)的上囊腔(21)和下囊腔(22);物料承压筐(4)放置在承压平台(11)正中部位,正对活塞压力板机构(3)的物料压板(33)。

2. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:空气囊罐(2)为密封腔体构造,上囊腔(21)和下囊腔(22)气压分别独立控制,上囊腔(21)顶部位置开设有上气口(211),下囊腔(22)底部位置开设设有下气口(221)。

3. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:空气囊罐(2)上固定安装有上囊腔气压表(212)和下囊腔气压表(222),上囊腔气压表(212)和下囊腔气压表(222)分别接通空气囊罐(2)的上囊腔(21)和下囊腔(22)。

4. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:活塞压力板机构(3)上的活塞推杆(32)竖直安装,上端头固定安装连接在活塞板(31)底部正中心部位,下端头固定安装连接物料压板(33)顶部正中心部位;活塞板(31)配合安装在空气囊罐(2)内,板边沿安装有气囊密封环(311),板中心安装有电加热管(313),气囊密封环(311)上设置有气囊密封环进气嘴(312)。

5. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:物料承压筐(4)呈夹层空腔构造,由内层筐(41)和外层筐(42)组成,内层筐(41)套装在外层筐(42)内;内层筐(41)的底板及侧壁上均匀开设滤孔;外层筐(42)上设置有挑耳(421)、排汁阀(422)和惰性气体充嘴(423),挑耳(421)位于外壁两侧考上沿中心对称位置,排汁阀(422)位于筐体侧壁底部位置,惰性气体充嘴(423)固定设置在筐体侧壁上。

6. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:进排气装置(5)由加压进气管(51)、泄压排气管(52)、上气管(53)和下气管(54)组成;加压进气管(51)和泄压排气管(52)的一端分别并联接通上气管(53)和下气管(54)的一端,加压进气管(51)的并联管道上分别安装有上气管进气阀(511)和下气管进气阀(512),泄压排气管(52)的并联管道上分别安装有上气管排气阀(521)、下气管排气阀(522);加压进气管(51)的另一端连接空气压缩机(6);泄压排气管(52)的另一端联通室外;上气管(53)的另一端与空气囊罐(2)的上气口(211)接通,下气管(54)的另一端与空气囊罐(2)的下气口(221)接通。

7. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:承压平台(11)上固定设置有定位挡板(111)。

8. 如权利要求1所述的葡萄压榨机,其特征在于:物料压板(33)与物料承压筐(4)的内层筐(41)间隙配合。

9. 如权利要求4所述的葡萄压榨机,其特征在于:电加热管(313)的电加热开关(3131)安装在承压架(1)的支撑柱(12)上。

葡萄压榨机

技术领域

[0001] 本发明属于葡萄酒酿制设备技术领域,尤其涉及一种用于葡萄颗粒榨汁的压榨设备。

背景技术

[0002] 目前,我国境内各大葡萄酒产区的葡萄酒生产厂(酒庄)在用的葡萄压榨机有三大类:(1)气囊压榨机;(2)压板式压榨机;(3)螺旋式压榨机。这些压榨机虽然技术成熟,但性能单一,均有明显不足。气囊压榨机性能优异,但只能用于一般红葡萄和葡萄皮渣的压榨,不适用于冰葡萄的压榨。气囊机无论是进口机还是国产机,由于气囊极易损坏,使用成本极高,尤其是进口机价格极其昂贵。压板式压榨机使用方便,因动力传递的方式是采用液压或丝杆施压,压力大,压榨过程生硬,容易将葡萄籽挤碎,使大量单宁等进入酒体,降低酒的质量。螺旋式压榨机可实现葡萄或葡萄皮渣的连续压榨。但压榨过程更比板式压榨机生硬粗糙,碎籽率极高,严重影响葡萄酒的品质。

[0003] 以上压榨机都只能用于制作普通葡萄酒的压榨,对于压榨要求较高的冰葡萄酒和白葡萄酒,不能完全满足,原因在于:冰酒要求压力大,冰葡萄颗粒的压榨压力比其他葡萄压榨要求高好多倍,气囊压榨机压力低,无法满足压力要求,压板式压榨机压榨不柔和,严重影响榨汁品质;白葡萄酒容易发生氧化,一般是先榨汁后发酵,榨汁后,葡萄汁与空气接触快速氧化,不利于发酵,降低了葡萄酒的品质,无法制作出高品质白葡萄酒,所以高品质白葡萄酒的制作必须在一个充满惰性气体的封闭式环境中压榨葡萄汁才能达到目的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有葡萄压榨机的诸项不足,如:气囊压榨机压力小、气囊易损坏;压板式压榨机和螺旋式压榨机压榨过程生硬粗糙,压榨出汁质量差;现有的压榨机不适用于压榨制造白葡萄酒和冰葡萄酒等问题,提供一种具有压力大、压榨过程柔和等优点的压榨机,完全弥补了以上现有葡萄酒压榨机的不足。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案解决上述问题:1.采用充气式气罐施压方式,气动渐进施压,施压过程柔和,气罐承压能力强、耗损低,有效解决了现有压榨机不能施压柔和、压力强度高两者兼备的问题;2采用带有密闭夹空层构造的葡萄承压筐构造,制造惰性气体环境,有效解决葡萄汁与空气接触易氧化的问题。

[0006] 本发明葡萄压榨机由承压架、空气囊罐、活塞压力板机构、物料承压筐和进排气装置组成;承压架是由承压平台、支撑柱和支撑横梁组成的架体构造,承压平台位于架体底部;空气囊罐呈竖直筒状罐体构造,固定安装在支撑横梁上,位于承压平台正上方;活塞压力板机构由活塞板、活塞推杆和物料压板组成,与空气囊罐组成活塞压力装置,活塞板配合安装在空气囊罐内,将空气囊罐的内腔体分割为两个不相通的上囊腔和下囊腔,活塞推杆上下分别连接活塞板和物料压板,物料压板位于空气囊罐外;进排气装置固定安装空气囊罐外壁上,分别控制接通空气囊罐的上囊腔和下囊腔;物料承压筐放置在承压平台正中部

位,正对活塞压力板机构的物料压板。

[0007] 所述的空气囊罐为密封腔体构造,上囊腔和下囊腔气压分别独立控制,上囊腔顶部位置开设有上气口,下囊腔底部位置开设有下气口。

[0008] 所述的空气囊罐上固定安装有上囊腔气压表和下囊腔气压表,上囊腔气压表和下囊腔气压表分别接通空气囊罐的上囊腔和下囊腔。

[0009] 所述的活塞压力板机构由活塞板、活塞推杆和物料压板组成;活塞推杆竖直安装,上端头固定安装连接在活塞板底部正中心部位,下端头固定安装连接物料压板顶部正中心部位;活塞板配合安装在空气囊罐内,板边沿安装有气囊密封环,板中心安装有电加热管,气囊密封环上设置有气囊密封环进气嘴。

[0010] 所述的物料承压筐呈夹层空腔构造,由内层筐和外层筐组成,内层筐套装在外层筐内;内层筐的底板及侧壁上均匀开设滤孔;外层筐上设置有挑耳、排汁阀和惰性气体充嘴,挑耳位于外壁两侧考上沿中心对称位置,排汁阀位于筐体侧壁底部位置,惰性气体充嘴固定设置在筐体侧壁上。

[0011] 所述的进排气装置由加压进气管、泄压排气管、上气管和下气管组成;加压进气管和泄压排气管的一端分别并联接通上气管和下气管的一端,加压进气管的并联管道上分别安装有上气管进气阀和下气管进气阀,泄压排气管的并联管道上分别安装有上气管排气阀、下气管排气阀;加压进气管的另一端连接空气压缩泵;泄压排气管的另一端联通室外;上气管的另一端与空气囊罐的上气口接通,下气管的另一端与空气囊罐的下气口接通。

[0012] 所述的承压平台上固定设置有定位挡板。

[0013] 所述的电加热管的电加热开关安装在承压架的支撑柱上。

[0014] 所述的物料压板与物料承压筐的内层筐间隙配合。

[0015] 本发明的有益效果在于:操作简单方便,压榨过程柔和,不会压碎葡萄籽,是压榨后的葡萄汁无单宁气味的影响;压榨出汁过程受惰性气体保护,出汁不受空气氧化的影响;囊罐整体结构稳固,抗压能力高,不易损坏;压榨机构的压榨能力及压榨过程能够满足各种葡萄压榨的需求,如:冰葡萄压榨、白葡萄压榨,应用范围广,适应性强。

附图说明

[0016] 附图1为本发明的构造示意图;

[0017] 附图2为本发明的内部构造示意图;

[0018] 附图中:

[0019] 承压架1、承压平台11、定位挡板111、支撑柱12、支撑横梁13、空气囊罐2、上囊腔21、上气口211、上囊腔气压表212、下囊腔22、下气口221、下囊腔气压表222、活塞压力板机构3、活塞板31、气囊密封环311、气囊密封环进气嘴312、电加热管313、电加热开关3131、活塞推杆32、物料压板33、物料承压筐4、内层筐41、外层筐42、挑耳421、排汁阀422、惰性气体充嘴423、进排气装置5、加压进气管51、上气管进气阀511、下气管进气阀512、泄压排气管52、上气管排气阀521、下气管排气阀522、上气管53、下气管54、空气压缩泵6。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施过程对本发明进行详细说明:

[0021] 如附图所示,本发明葡萄压榨机由承压架1、空气囊罐2、活塞压力板机构3、物料承压筐4和进排气装置5组成;承压架1是由承压平台11、支撑柱12和支撑横梁13组成的架体构造,承压平台11位于架体底部;空气囊罐2呈竖直筒状罐体构造,固定安装在支撑横梁13上,位于承压平台11正上方;活塞压力板机构3由活塞板31、活塞推杆32和物料压板33组成,与空气囊罐2组成活塞压力装置,活塞板31配合安装在空气囊罐2内,将空气囊罐2的内腔体分割为两个不相通的上囊腔21和下囊腔22,活塞推杆32上下分别连接活塞板31和物料压板33,物料压板33位于空气囊罐2外;进排气装置5固定安装空气囊罐2外壁上,分别控制接通空气囊罐2的上囊腔21和下囊腔22;物料承压筐4放置在承压平台11正中部位,正对活塞压力板机构3的物料压板33。

[0022] 所述的空气囊罐2为密封腔体构造,上囊腔21和下囊腔22气压分别独立控制,上囊腔21顶部位置开设有上气口211,下囊腔22底部位置开设下气口221。

[0023] 所述的空气囊罐2上固定安装有上囊腔气压表212和下囊腔气压表222,上囊腔气压表212和下囊腔气压表222分别接通空气囊罐2的上囊腔21和下囊腔22。

[0024] 所述的活塞压力板机构3由活塞板31、活塞推杆32和物料压板33组成;活塞推杆32竖直安装,上端头固定安装连接在活塞板31底部正中心部位,下端头固定安装连接物料压板33顶部正中心部位;活塞板31配合安装在空气囊罐2内,板边沿安装有气囊密封环311,板中心安装有电加热管313,气囊密封环311上设置有气囊密封环进气嘴312。

[0025] 所述的物料承压筐4呈夹层空腔构造,由内层筐41和外层筐42组成,内层筐41套装在外层筐42内;内层筐41的底板及侧壁上均匀开设滤孔;外层筐42上设置有挑耳421、排汁阀422和惰性气体充嘴423,挑耳421位于外壁两侧考上沿中心对称位置,排汁阀422位于筐体侧壁底部位置,惰性气体充嘴423固定设置在筐体侧壁上。

[0026] 所述的进排气装置5由加压进气管51、泄压排气管52、上气管53和下气管54组成;加压进气管51和泄压排气管52的一端分别并联接通上气管53和下气管54的一端,加压进气管51的并联管道上分别安装有上气管进气阀511和下气管进气阀512,泄压排气管52的并联管道上分别安装有上气管排气阀521、下气管排气阀522;加压进气管51的另一端连接空气压缩机6;泄压排气管52的另一端联通室外;上气管53的另一端与空气囊罐2的上气口211接通,下气管54的另一端与空气囊罐2的下气口221接通。

[0027] 所述的承压平台11上固定设置有定位挡板111。

[0028] 所述的电加热管313的电加热开关3131安装在承压架1的支撑柱12上。

[0029] 所述的物料压板33与物料承压筐4的内层筐41间隙配合。

[0030] 实施例:

[0031] 如图所示的本发明葡萄压榨机,承压架1选用受力能力较好的钢材制成,空气囊罐2、活塞压力板机构3、物料承压筐4选用不锈钢制成,空气压缩机6为市售普通空气压缩机。其通过以下工作方式完成和解决葡萄压榨中的各项作业问题:

[0032] 1.压榨作业:本发明通过进排气装置5控制空气囊罐2的上囊腔21和下囊腔22压力,从而控制活塞压力板机构3在空气囊罐2内上下运动,完成对承压平台11上物料承压筐4内葡萄粒的压榨作业。通过调节进排气装置5上的上气管进气阀511、下气管进气阀512、上气管排气阀521和下气管排气阀522四个阀门,可分别单独调节上囊腔21和下囊腔22压力。关闭上气管排气阀521和下气管进气阀512,打开下气管排气阀522和上气管进气阀511,下

囊腔22泄压,活塞压力板机构3往下移动,物料压板33压入物料承压筐4,挤压在筐内葡萄上;开启空气压缩泵6,上囊腔21内压力逐渐增加,物料压板33施加的压力逐渐增大,物料承压筐4内葡萄所受压力柔性增加,葡萄破裂流出汁液,葡萄籽逐渐压向底部;当上囊腔气压表212显示压力到达施压最大值时,关闭空气压缩泵6,停止加压;压榨作业结束后,打开气管排气阀521和下气管进气阀512,关闭下气管排气阀522和上气管进气阀511,上囊腔21开始泄压恢复到常压,开启空气压缩泵6,下囊腔22内气压增大,将活塞压力板机构3托起,物料压板33从物料承压筐4中提出。

[0033] 2. 葡萄出汁作业:物料承压筐4内的葡萄在物料压板33的挤压下,破碎,汁液在压力下从物料承压筐4的内层筐41壁板的滤孔中流入到内层筐41和外层筐42之间的夹层空腔中,压榨过程中,夹层空腔处于封闭状态,从外层筐42的惰性气体充嘴423向夹层空腔内充入不会与葡萄汁反应的惰性气体,使流入夹层空腔内的葡萄汁液避免了氧化的问题,打开外层筐42上的排汁阀422,将榨好的葡萄汁排入到充有惰性气体的密闭储存罐中。

[0034] 3. 物料承压筐替换:本发明承压平台11上设置有定位挡板111,将装好压榨葡萄的物料承压筐4通过叉车等设备从外层筐42的挑耳421处整体挑起,移动放置在承压平台11上,推至定位挡板111处即可实施压榨作业。压榨作业完毕后,再使用相同方法将装有葡萄渣的物料承压筐4运走,然后装入下一筐装好压榨葡萄的物料承压筐4继续压榨。

[0035] 4. 辅助增压作业:当上囊腔21内压力不足,配套的空气压缩机6所供的空气压力不能满足压榨作业时,打开电加热开关3131,电加热管313开始急速散热,上囊腔21内气体受热膨胀,气压变大,辅助施压,使上囊腔21内压力达到要求值,然后立即关闭电加热开关3131,完成压榨作业。

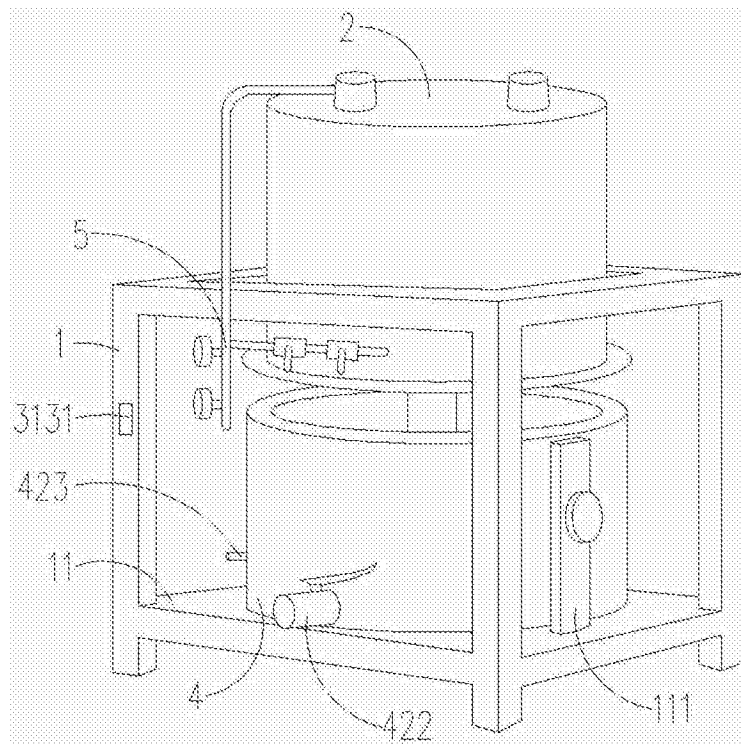


图1

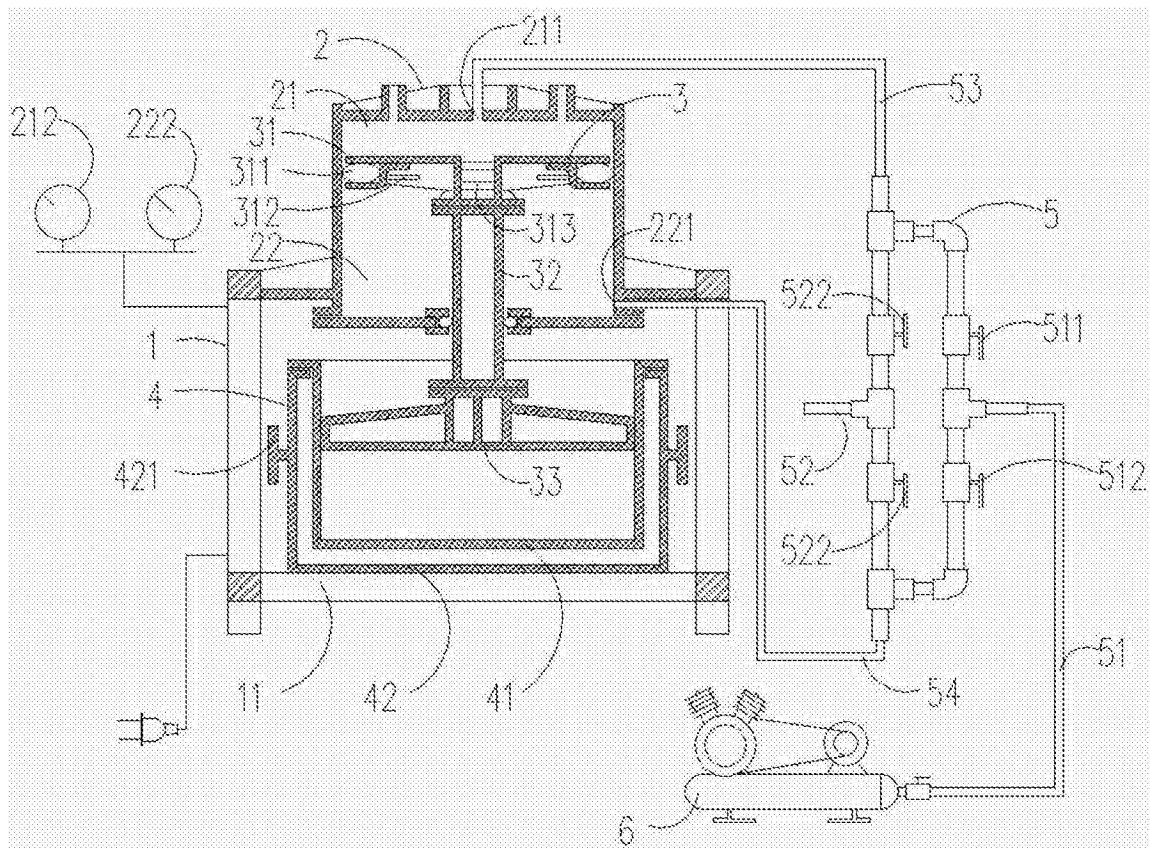


图2