



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212680137 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 12

(21) 申请号 202020830274.4

(22) 申请日 2020.05.18

(73) 专利权人 广西麦克健丰制药有限公司

地址 530104 广西壮族自治区南宁市武鸣
区伊岭开发区

(72) 发明人 梁可文 黄大权 韦灵春

(74) 专利代理机构 南宁图耀专利代理事务所
(普通合伙) 45127

代理人 马琳

(51) Int. Cl.

B01D 11/02 (2006.01)

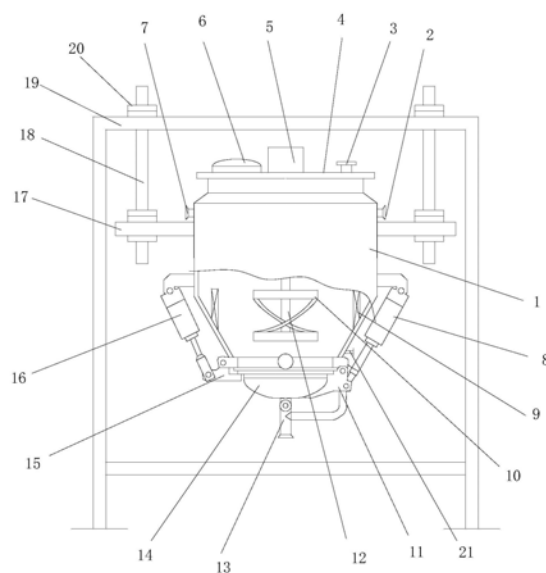
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种多功能提取罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能提取罐。该多功能提取罐包括机架、机架上的罐体；罐体的上下开口分别设有顶盖和底盖，顶盖设有加料口、进液口和电机；电机的主轴同轴传动有转轴，转轴设有搅拌桨；罐体下部不断缩口，而且罐体下部设有超声波震荡器；罐体下端设有滤网和孔板，而且两侧边沿分别设有旋转板和锁紧板；旋转板连接有旋转气缸，在旋转气缸的活塞杆推动下，底盖可随绕旋转板转动；锁紧板连接有锁紧气缸，在锁紧气缸的活塞杆推动下，锁紧板可转动后扣住和脱离底盖边沿；底盖上设有反冲洗接口。该多功能提取罐具有加热提取和超声波提取两种功能，而且可以快速大量的出料、出渣。



1. 一种多功能提取罐,包括机架(19)以及安装于机架(19)上的罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)上下端开口且分别设有密封用的顶盖(4)和底盖(14),顶盖(4)设有加料口(6)、进液口(3)和电机(5),电机(5)位于加料口(6)和进液口(3)之间,电机(5)的主轴同轴传动有转轴(12),转轴(12)竖向设于罐体(1)内且中下部设有搅拌桨(10),罐体(1)下部不断缩口,而且转轴(12)两侧的罐体(1)下部内壁设有超声波震荡器(9),罐体(1)下端设有滤网和孔板,而且下端开口的两侧边沿分别设有近似为三角形形状的旋转板(11)和锁紧板(15),旋转板(11)的一侧边与底盖(14)固定连接,而且有两个角分别铰接于罐体(1)边沿和一旋转气缸(8)的活塞杆前端,旋转气缸(8)固定于罐体(1)外壁,在旋转气缸(8)的活塞杆推动下,底盖(14)可绕与罐体(1)的铰接点转动而封住或露出罐体(1)下端开口,锁紧板(15)有两个角分别铰接于罐体(1)边沿和一锁紧气缸(16)的活塞杆前端,锁紧气缸(16)固定于罐体(1)外壁,在锁紧气缸(16)的活塞杆推动下,锁紧板(15)的另一个角可绕与罐体(1)的铰接点转动后扣住和脱离底盖(14)边沿,底盖(14)上设有反冲洗接口(13)。

2. 根据权利要求1所述的多功能提取罐,其特征在于:所述罐体(1)两侧均固定侧凸有挂杆(17),挂杆(17)上设有开口;所述机架(19)至少包括有架设于顶部的一根横杆,横杆上对应挂杆(17)开口的位置设有通孔,同侧的挂杆(17)开口和横杆通孔由同一根螺杆(18)贯通,螺杆(18)两端均螺纹连接有螺母(20),用于将螺杆(18)挂于挂杆(17)上以及将罐体(1)通过挂杆(17)挂于螺杆(18)上。

3. 根据权利要求2所述的多功能提取罐,其特征在于:所述挂杆(17)的开口为从挂杆(17)边沿切开后向长度方向弯曲的L型开口(22)。

4. 根据权利要求2或3所述的多功能提取罐,其特征在于:所述螺杆(18)上端设有两个螺母(20),并列设于机架(19)横杆的通孔上端;螺杆(18)下端设有三个螺母(20),其中两个并列设于挂杆(17)开口的下端,另一个设于挂杆(17)开口的上端。

5. 根据权利要求1所述的多功能提取罐,其特征在于:所述罐体(1)外壁包有内部连通的蒸汽加热层,蒸汽加热层的一侧上部设有加热蒸汽入口(7),另一侧的上下部分别设有不凝性气体出口(2)和凝液出口(21)。

一种多功能提取罐

技术领域

[0001] 本实用新型属于提取装置技术领域,具体涉及一种多功能提取罐。

背景技术

[0002] 目前,在中药提取生产过程中,经常使用中药提取罐来提取有效成分。现有技术中,例如专利文献CN202569641U,公开了一种中药提取罐,其包括提取罐顶部与提取罐内部搅拌轴连接的电动机,提取罐顶部和底部分别设置有进料口和出料口,设置在提取罐罐壁的加热装置,以及设置在提取罐内部的过滤网;所述过滤网的下方设置有陶瓷孔板,所述搅拌轴上等间距的设置若干呈M形的搅拌叶片;所述加热装置为电热管。M形搅拌叶片对提取罐内的药液进行搅拌时,可以保证提取罐内溶液被均匀的加热,同时还可以避免药液中的微粒药渣沉积在过滤网上影响药材的提取;在放出药液时,过滤网下设置的陶瓷孔板可以对药液进行再次过滤。该中药提取罐的缺点为:1) 仅有加热浸提一种功能,不能适应不同的提取原料;2) 用电热管加热,难以用在大容量的提取罐内;3) 下端仅仅设置管状的出料口,出料效率低,而且没有公开具体的出渣机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题是提供一种多功能提取罐,具有加热提取和超声波提取两种功能,而且可以快速大量的出料、出渣。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种多功能提取罐,包括机架以及安装于机架上的罐体。所述罐体上下端开口且分别设有密封用的顶盖和底盖,顶盖设有加料口、进液口和电机。电机位于加料口和进液口之间,电机的主轴同轴传动有转轴,转轴竖向设于罐体内且中下部设有搅拌桨。罐体下部不断缩口,而且转轴两侧的罐体下部内壁设有超声波震荡器。罐体下端设有滤网和孔板,而且下端开口的两侧边沿分别设有近似为三角形形状的旋转板和锁紧板。旋转板的一侧边与底盖固定连接,而且有两个角分别铰接于罐体边沿和一旋转气缸的活塞杆前端,旋转气缸固定于罐体外壁,在旋转气缸的活塞杆推动下,底盖可绕与罐体的铰接点转动而封住或露出罐体下端开口。锁紧板有两个角分别铰接于罐体边沿和一锁紧气缸的活塞杆前端,锁紧气缸固定于罐体外壁,在锁紧气缸的活塞杆推动下,锁紧板的另一个角可绕与罐体的铰接点转动后扣住和脱离底盖边沿。底盖上设有反冲洗接口。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述罐体两侧均固定侧凸有挂杆,挂杆上设有开口;所述机架至少包括有架设于顶部的一根横杆,横杆上对应挂杆开口的位置设有通孔,同侧的挂杆开口和横杆通孔由同一根螺杆贯通,螺杆两端均螺纹连接有螺母,用于将螺杆挂于挂杆上以及将罐体通过挂杆挂于螺杆上。通过上述结构,能够快速方便地安装和拆卸罐体。

[0008] 更进一步地,所述挂杆的开口为从挂杆边沿切开后向长度方向弯曲的L型开口。

[0009] 更进一步地,所述螺杆上端设有两个螺母,并列设于机架横杆的通孔上端;螺杆下

端设有三个螺母,其中两个并列设于挂杆开口的下端,另一个设于挂杆开口的上端。

[0010] 所述罐体外壁包有内部连通的蒸汽加热层,蒸汽加热层的一侧上部设有加热蒸汽入口,另一侧的上下部分别设有不凝性气体出口和凝液出口。采用蒸汽加热,能够用于大型的提取罐。

[0011] 和现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0012] 1、罐体内设有超声波震荡器,除了普通浸提、加热浸提,还能够进行超声波提取,赋予了本实用新型更多的功能,能适应更多的场所和原料;

[0013] 2、底盖通过设置旋转气缸和旋转板,能够方便控制底盖的开启和关闭,通过设置锁紧板和锁紧气缸,能够确保底盖紧锁密封于罐体下端开口,出料或出渣时打开底盖即可,能够更快速大量的出料、出渣。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型优选实施例的结构示意图。

[0015] 图2为图1实施例的挂杆的结构示意图。

[0016] 图中标号为:1、罐体;2、不凝性气体出口;3、进液口;4、顶盖;5、电机;6、加料口;7、加热蒸汽入口;8、旋转气缸;9、超声波震荡器;10、搅拌桨;11、旋转板;12、转轴;13、反冲洗接口;14、底盖;15、锁紧板;16、锁紧气缸;17、挂杆;18、螺杆;19、机架;20、螺母;21、凝液出口;22、L型开口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型进行说明,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 如图1所示,本实施例的多功能提取罐,包括机架19以及安装于机架19上的罐体1。罐体1外壁包有内部连通的蒸汽加热层,蒸汽加热层的一侧上部设有加热蒸汽入口7,另一侧的上下部分别设有不凝性气体出口2和凝液出口21。罐体1上下端开口且分别设有密封用的顶盖4和底盖14。底盖14上设有反冲洗接口13。顶盖4设有加料口6、进液口3和电机5。电机5位于加料口6和进液口3之间,电机5的主轴同轴传动有转轴12,转轴12竖向设于罐体1内且中下部设有搅拌桨10。罐体1下部不断缩口,而且转轴12两侧的罐体1下部内壁设有超声波震荡器9。超声波震荡器9的线路穿过蒸汽加热层,外接电源。

[0019] 罐体1下端设有滤网和孔板,滤网和孔板的结构和安装均为本领域的常规技术,图中省略其结构。罐体1下端开口的两侧边沿分别设有近似为三角形形状的旋转板11和锁紧板15。旋转板11的一侧边与底盖14固定连接,而且有两个角分别铰接于罐体1边沿和一旋转气缸8的活塞杆前端,旋转气缸8固定于罐体1外壁,在旋转气缸8的活塞杆推动下,底盖14可绕与罐体1的铰接点转动而封住或露出罐体1下端开口。锁紧板15有两个角分别铰接于罐体1边沿和一锁紧气缸16的活塞杆前端,锁紧气缸16固定于罐体1外壁,在锁紧气缸16的活塞杆推动下,锁紧板15的另一个角可绕与罐体1的铰接点转动后扣住和脱离底盖14边沿。

[0020] 罐体1两侧均固定侧凸有挂杆17,挂杆17上设有开口。机架19至少包括有架设于顶部的一根横杆,横杆上对应挂杆17开口的位置设有通孔,同侧的挂杆17开口和横杆通孔由同一根螺杆18贯通,螺杆18两端均螺纹连接有螺母20,用于将螺杆18挂于挂杆17上以及将

罐体1通过挂杆17挂于螺杆18上。更具体的,螺杆18上端设有两个螺母20,并列设于机架19横杆的通孔上端;螺杆18下端设有三个螺母20,其中两个并列设于挂杆17开口的下端,另一个设于挂杆17开口的上端。参考图2,挂杆17的开口为从挂杆17边沿切开后向长度方向弯曲的L型开口22。

[0021] 本实施例的罐体1在安装时,先将螺杆18用螺母20连接后挂到机架19的横杆上,然后由挂杆17的L型开口22将罐体1挂到螺杆18,再用螺母20紧固;拆卸时,以相反步骤进行即可。需要加热浸提时,提取原料由加料口6加入,提取液可以从加料口6或进液口3加入,后续补充提取液则只由进液口3通入;然后将加热蒸汽由加热蒸汽入口7通入蒸汽加热层内以进行加热,加热后的蒸汽由不凝性气体出口2排出,加热时凝结的液体从凝液出口21排出。还需要进行超声波提取时,则启动超声波震荡器9即可。需要出液时,直接打开底盖14即可;需要出渣,还需要打开内部的滤网和孔板。反冲洗接口13用于对滤网和孔板进行反冲洗。

