



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220677547 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322304392.8

(22) 申请日 2023.08.28

(73) 专利权人 河南大禹防水科技发展有限公司

地址 457000 河南省濮阳市工业园区天荣
街北6号

(72) 发明人 王晨 张思华 吴亮

(74) 专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 41170

专利代理师 王凤巧

(51) Int. Cl.

B01F 27/96 (2022.01)

B01F 35/95 (2022.01)

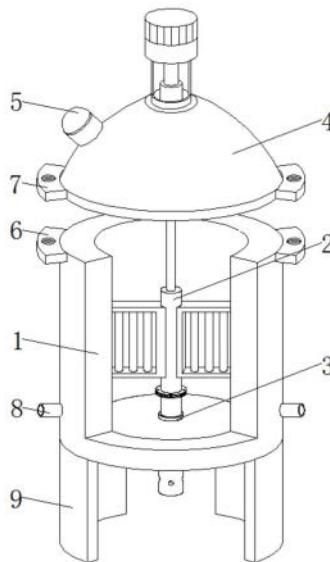
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有冷却功能的搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型提出一种具有冷却功能的搅拌罐,包括搅拌罐罐体,搅拌罐罐体内部设置有冷却搅拌结构,搅拌罐罐体内部位于冷却搅拌结构底部设置有给水装置,搅拌罐罐体顶部设置有罐盖,罐盖上表面固定安装有进料管。本实用新型通过设计冷却搅拌结构和给水装置,使用时,启动驱动电机,驱动轴带动搅拌框对物料进行搅拌,并在搅拌同时可将注液孔连接外界冷却液,冷却液由注液孔、进液孔流入外套管和内管所构成的给水通道中,并由给水通道、进液管、冷却管和出液管回流至内管中,并沿内管、回流孔和回流管排放至外界,使得物料在搅拌过程中便可实现降温,提高物料的降温效率,因此可提高生产效率。



1. 一种具有冷却功能的搅拌罐,包括搅拌罐罐体(1),其特征在于:所述搅拌罐罐体(1)内部设置有冷却搅拌结构(2),所述搅拌罐罐体(1)内部位于冷却搅拌结构(2)底部设置有给水装置(3),所述搅拌罐罐体(1)顶部设置有罐盖(4),所述罐盖(4)上表面固定安装有进料管(5),所述搅拌罐罐体(1)和罐盖(4)两侧外壁分别固定安装有第一连接座(6)和第二连接座(7),所述搅拌罐罐体(1)两侧外壁位于第一连接座(6)下方固定安装有出料管(8),所述搅拌罐罐体(1)底部固定安装有支脚(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的搅拌罐,其特征在于:所述冷却搅拌结构(2)包括外套管(201),所述外套管(201)内部固定安装有内管(202),所述外套管(201)和内管(202)均为空心管,所述外套管(201)与内管(202)之间构成给水通道,而内管(202)内部构成回流通道。

3. 根据权利要求2所述的一种具有冷却功能的搅拌罐,其特征在于:所述外套管(201)外壁固定安装有两组搅拌框(203),所述搅拌框(203)内部固定安装有冷却管(204),所述冷却管(204)的两端分别固定安装有进液管(205)和出液管(206),其中进液管(205)与外套管(201)连通,而出液管(206)与内管(202)连通。

4. 根据权利要求2所述的一种具有冷却功能的搅拌罐,其特征在于:所述外套管(201)顶部固定安装有驱动轴(207),所述驱动轴(207)远离外套管(201)的一端固定安装有驱动电机(208),所述驱动电机(208)固定安装在罐盖(4)顶部,所述外套管(201)外壁固定套设有第一连接法兰(209)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的搅拌罐,其特征在于:所述给水装置(3)包括旋转座(301),所述旋转座(301)内部转动连接有旋转头(302),所述旋转头(302)顶部开设有回流孔(303)和进液孔(304),其中回流孔(303)与回流通道连通,而进液孔(304)与给水通道连通,所述旋转座(301)外壁开设有与进液孔(304)导通的注液孔(305),所述旋转座(301)底部固定安装有与回流孔(303)导通的回流管(306),所述旋转头(302)外壁固定套设有第二连接法兰(307)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有冷却功能的搅拌罐,其特征在于:所述第一连接座(6)和第二连接座(7)内部开设有大小相同的固定孔,所述搅拌罐罐体(1)与罐盖(4)通过第一连接座(6)和第二连接座(7)固定连接。

一种具有冷却功能的搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌罐技术领域,具体为一种具有冷却功能的搅拌罐。

背景技术

[0002] 搅拌罐是一种常见的工业设备,在涂料、医药、建材、化工、颜料、树脂、食品、科研等行业中均有广泛的应用,适用于对物料进行搅拌、混配、调和、均质等。

[0003] 目前的搅拌罐一般只具备搅拌的功能,难以对搅拌罐内所搅拌的物质进行冷却降温,而物料搅拌完毕之后,需待其冷却才能取出进入到下一道加工程序中,这样不仅会增加物品的加工时间,而且也给工作人员带来了不便,又或者是采用盘式水管的方式对罐体从外部进行冷却,冷却效率低,降低了生产效率。

[0004] 因此针对上述问题,我们提出一种具有冷却功能的搅拌罐。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有冷却功能的搅拌罐,以解决上述背景技术提出的有的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有冷却功能的搅拌罐,包括搅拌罐罐体,所述搅拌罐罐体内部设置有冷却搅拌结构,所述搅拌罐罐体内部位于冷却搅拌结构底部设置有给水装置,所述搅拌罐罐体顶部设置有罐盖,所述罐盖上表面固定安装有进料管,所述搅拌罐罐体和罐盖两侧外壁分别固定安装有第一连接座和第二连接座,所述搅拌罐罐体两侧外壁位于第一连接座下方固定安装有出料管,所述搅拌罐罐体底部固定安装有支脚。

[0007] 作为本实用新型的进一步描述:所述冷却搅拌结构包括外套管,所述外套管内部固定安装有内管,所述外套管和内管均为空心管,所述外套管与内管之间构成给水通道,而内管内部构成回流通道。

[0008] 作为本实用新型的进一步描述:所述外套管外壁固定安装有两组搅拌框,所述搅拌框内部固定安装有冷却管,所述冷却管的两端分别固定安装有进液管和出液管,其中进液管与外套管连通,而出液管与内管连通。

[0009] 作为本实用新型的进一步描述:所述外套管顶部固定安装有驱动轴,所述驱动轴远离外套管的一端固定安装有驱动电机,所述驱动电机固定安装在罐盖顶部,所述外套管外壁固定套设有第一连接法兰。

[0010] 作为本实用新型的进一步描述:所述给水装置包括旋转座,所述旋转座内部转动连接有旋转头,所述旋转头顶部开设有回流孔和进液孔,其中回流孔与回流通道连通,而进液孔与给水通道连通,所述旋转座外壁开设有与进液孔导通的注液孔,所述旋转座底部固定安装有与回流孔导通的回流管,所述旋转头外壁固定套设有第二连接法兰。

[0011] 作为本实用新型的进一步描述:所述第一连接座和第二连接座内部开设有大小相同的固定孔,所述搅拌罐罐体与罐盖通过第一连接座和第二连接座固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过在一种具有冷却功能的搅拌罐上设计冷却搅拌结构和给水装置,使用时,启动驱动电机,驱动轴带动外套管、内管和搅拌框对物料进行搅拌,并在搅拌同时可将注液孔连接外界冷却液,冷却液由注液孔、进液孔流入外套管和内管所构成的给水通道中,并由给水通道、进液管、冷却管和出液管回流至内管中,并沿内管、回流孔和回流管排放至外界,使得物料在搅拌过程中便可实现降温,提高物料的降温效率,因此可提高生产效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的罐体内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的冷却搅拌结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的冷却管结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的给水装置结构示意图。

[0019] 图中:1、搅拌罐罐体;2、冷却搅拌结构;201、外套管;202、内管;203、搅拌框;204、冷却管;205、进液管;206、出液管;207、驱动轴;208、驱动电机;209、第一连接法兰;3、给水装置;301、旋转座;302、旋转头;303、回流孔;304、进液孔;305、注液孔;306、回流管;307、第二连接法兰;4、罐盖;5、进料管;6、第一连接座;7、第二连接座;8、出料管;9、支脚。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0021] 请参阅图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有冷却功能的搅拌罐,包括搅拌罐罐体1,搅拌罐罐体1内部设置有冷却搅拌结构2,搅拌罐罐体1内部位于冷却搅拌结构2底部设置有给水装置3,搅拌罐罐体1顶部设置有罐盖4,罐盖4上表面固定安装有进料管5,搅拌罐罐体1和罐盖4两侧外壁分别固定安装有第一连接座6和第二连接座7,搅拌罐罐体1两侧外壁位于第一连接座6下方固定安装有出料管8,搅拌罐罐体1底部固定安装有支脚9。

[0022] 在本实施例中:冷却搅拌结构2包括外套管201,外套管201内部固定安装有内管202,外套管201和内管202均为空心管,外套管201与内管202之间构成给水通道,而内管202内部构成回流通道。

[0023] 具体使用时:冷却液由进液孔304流入给水通道中,而回流后的冷却则通过内管202回流至回流孔303中。

[0024] 在本实施例中:外套管201外壁固定安装有两组搅拌框203,搅拌框203内部固定安装有冷却管204,冷却管204的两端分别固定安装有进液管205和出液管206,其中进液管205与外套管201连通,而出液管206与内管202连通。

[0025] 具体使用时:冷却液由进液管205进入冷却管204中,以对物料进行冷却,并通过出

液管206回流至内管202中。

[0026] 在本实施例中:外套管201顶部固定安装有驱动轴207,驱动轴207远离外套管201的一端固定安装有驱动电机208,驱动电机208固定安装在罐盖4顶部,外套管201外壁固定套设有第一连接法兰209。

[0027] 具体使用时:驱动电机208启动后,可通过驱动轴207带动外套管201和搅拌框203旋转,以对物料进行搅拌。

[0028] 在本实施例中:给水装置3包括旋转座301,旋转座301内部转动连接有旋转头302,旋转头302顶部开设有回流孔303和进液孔304,其中回流孔303与回流通道连通,而进液孔304与给水通道连通,旋转座301外壁开设有与进液孔304导通的注液孔305,旋转座301底部固定安装有与回流孔303导通的回流管306,旋转头302外壁固定套设有第二连接法兰307。

[0029] 具体使用时:注液孔305连接外界冷却液,冷却液由注液孔305、进液孔304流入外套管201和内管202所构成的给水通道中,并由给水通道、进液管205、冷却管204和出液管206回流至内管202中,并沿内管202、回流孔303和回流管306排放至外界,使得物料在搅拌过程中便可实现降温,提高物料的降温效率,因此可提高生产效率。

[0030] 在本实施例中:第一连接座6和第二连接座7内部开设有大小相同的固定孔,搅拌罐罐体1与罐盖4通过第一连接座6和第二连接座7固定连接。

[0031] 具体使用时:第一连接座6和第二连接座7可方便搅拌罐罐体1与罐盖4的安装。

[0032] 工作原理:使用时,将需要搅拌的物料由进料管5投入搅拌罐罐体1内部,之后启动驱动电机208,驱动轴207带动外套管201、内管202和搅拌框203对物料进行搅拌,并在搅拌同时可将注液孔305连接外界冷却液,冷却液由注液孔305、进液孔304流入外套管201和内管202所构成的给水通道中,并由给水通道、进液管205、冷却管204和出液管206回流至内管202中,并沿内管202、回流孔303和回流管306排放至外界,使得物料在搅拌过程中便可实现降温,提高物料的降温效率,因此可提高生产效率。

[0033] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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。

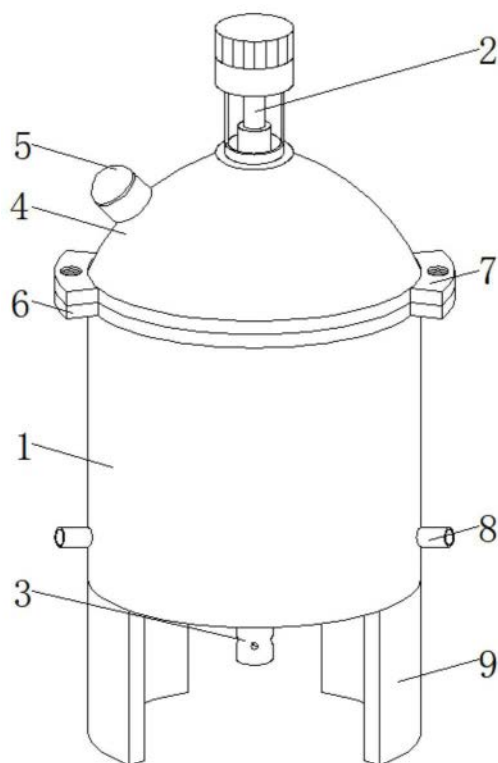


图1

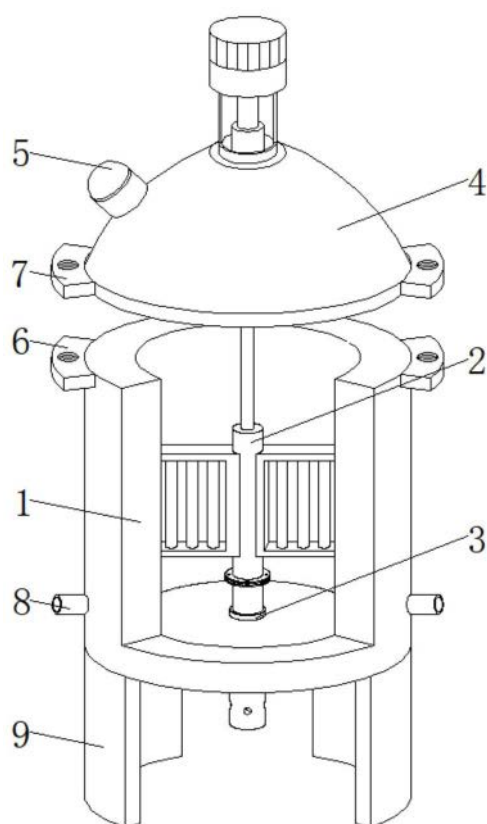


图2

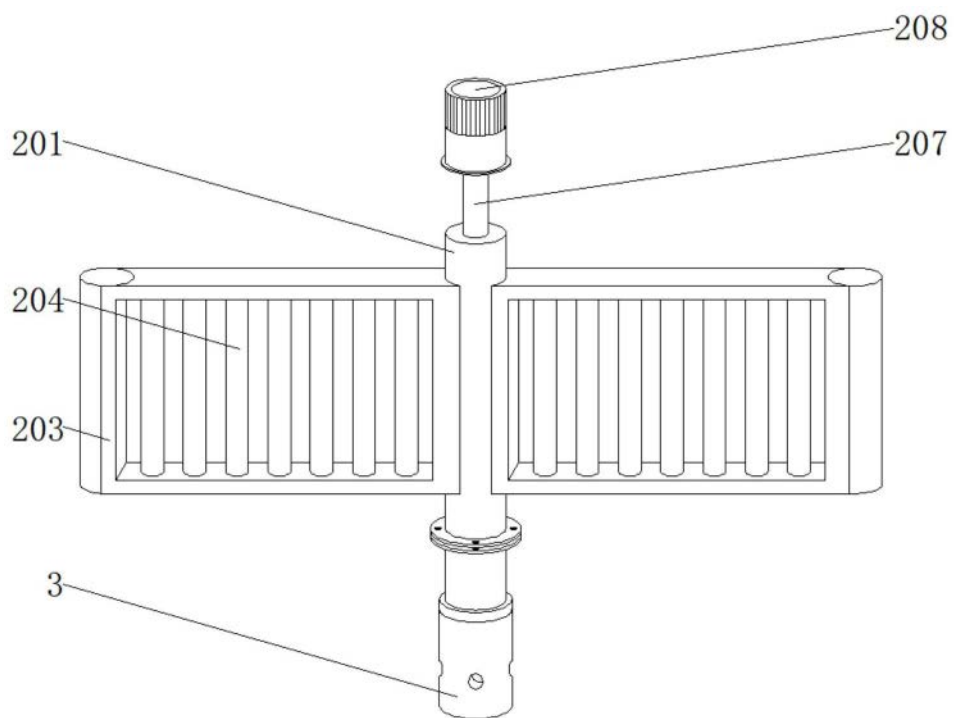


图3

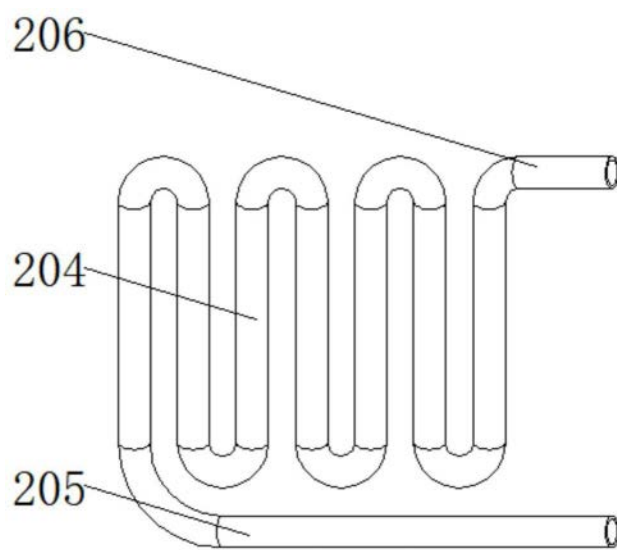


图4

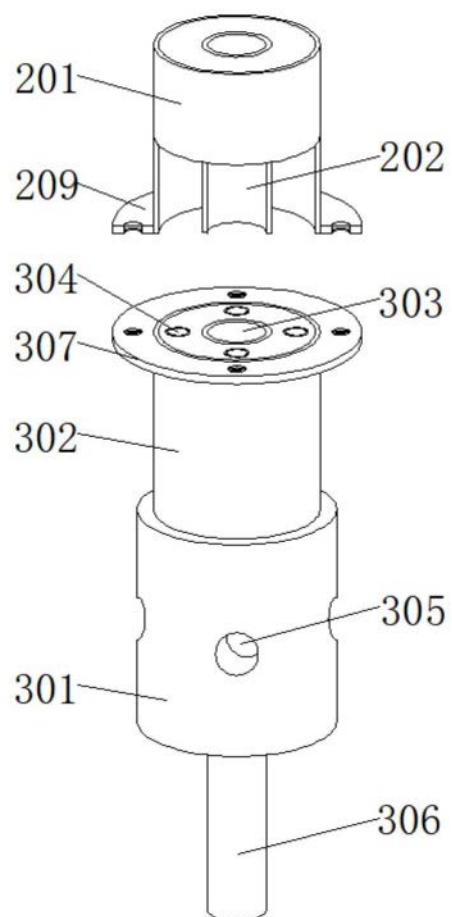


图5