



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202478881 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 10

(21) 申请号 201220111096. 5

(22) 申请日 2012. 03. 22

(73) 专利权人 厦门市豪尔新材料有限公司

地址 361000 福建省厦门市翔安区火炬高新区(翔安)产业区翔虹路 29 号

(72) 发明人 倪阳 符维强 李步龙

(74) 专利代理机构 福建炼海律师事务所 35215

代理人 许育辉

(51) Int. Cl.

B01F 15/06 (2006. 01)

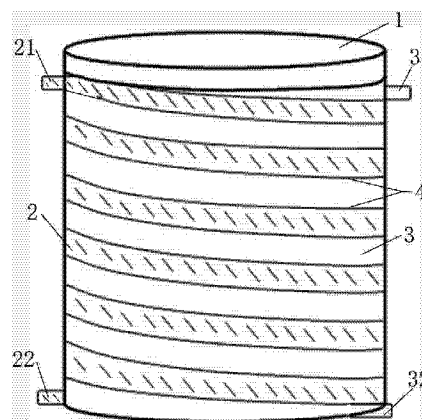
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种搅拌桶冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种搅拌桶冷却装置,包括带有隔层的搅拌桶,所述搅拌桶的隔层设置有环绕搅拌桶的螺旋冷却管道,所述螺旋冷却管道的一端连接进水管,另一端连接出水管。采用下进、上出的方式进冷却水。为实现更好的冷却效果,可并排设置多个螺旋冷却管道。本实用新型的有益效果是,通过螺旋冷却管道冷却,多进、多出螺旋管道,增加冷却水的换热率,扩大相对换热面积,增加单位体积冷却水的换热时间,提高其换热效率、降低冷却水用量;加盖装置避免易挥发组分流失而且,能有效的降低组分的挥发,保障产品的质量,同时,冷却效果明显,大大缩短了包装时间,降低人工成本。



1. 一种搅拌桶冷却装置,包括带有隔层的搅拌桶,其特征在于,所述搅拌桶的隔层设置有环绕搅拌桶的螺旋冷却管道,所述螺旋冷却管道的一端连接进水管,另一端连接出水管。
2. 根据权利要求 1 所述的一种搅拌桶冷却装置,其特征在于,还包括两片结构对称的可叠合半圆桶盖。
3. 根据权利要求 2 所述的一种搅拌桶冷却装置,其特征在于,所述桶盖上设有手把和叠加区。

一种搅拌桶冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冷却装置，特别涉及一种用于搅拌桶冷却的装置。

背景技术

[0002] 在普通的可移动式的搅拌机的生产工艺中，一般采用的搅拌桶是钢制或塑料类的大型开放式的圆桶。而很多化学品在生产的过程中，因为反应放出热量。在搅拌机的高速搅拌下，原料不断的混合、反应，热量不断的释放。虽然搅拌机能加快部分热量的扩散，但有的产品热量的扩散速度远远小于化学反应产生的热量，导致易挥发组分大量的流失，造成配方比例的失衡，从而影响最终产品的性能稳定性。此外，产品制成后不能及时冷却下来，需要耗费大量的时间在包装这个部分，增加了人工成本。

[0003] 目前，市场上有带隔层的搅拌桶，其主要结构就是桶制成内外两层，中间留有空间，设上下两个接口，让冷却水下进、上出，达到冷却的目的。该结构的搅拌桶虽然在一定程度上解决了冷却问题，但是还是存在以下问题：(1) 桶的夹层是一个空间，这样当冷却水压进去后，冷、热水迅速混合，造成部分冷却水可能未经完全热交换后就被排出，造成能量的浪费；(2) 冷却水下进、上出，整体空间的水压比较大，要达到预计的水流量，所需动能要增加，对泵的功率要求要高，耗能也大，不利于降低成本；(3) 在高速的搅拌过程中，易挥发的组分仍流失较大。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种搅拌桶冷却装置，通过改造搅拌桶内夹层结构，设置成螺旋冷却管道并加盖，解决了现有冷却桶冷热水混合，换热不完全，耗能大，组分挥发快的问题。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案来实现：一种搅拌桶冷却装置，包括带有隔层的搅拌桶，所述搅拌桶的隔层设置有环绕搅拌桶的螺旋冷却管道，所述螺旋冷却管道的一端连接进水管，另一端连接出水管。采用下进、上出的方式进冷却水。为实现更好的冷却效果，可并排设置多个螺旋冷却管道。

[0006] 优选的，还包括两片结构对称的可叠合半圆桶盖。

[0007] 进一步的，所述桶盖上设有手把和叠加区。叠加区可防止半圆桶盖拼接不密封。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型通过改造搅拌桶内夹层结构，设置成螺旋冷却管道并加盖，解决了现有冷却桶冷热水混合，换热不完全，耗能大，组分挥发快的问题。本实用新型的有益效果是，通过螺旋冷却管道冷却，多进、多出螺旋管道，增加冷却水的换热率，扩大相对换热面积，增加单位体积冷却水的换热时间，提高其换热效率、降低冷却水用量；加盖装置避免易挥发组分流失而且，能有效的降低组分的挥发，保障产品的质量，同时，冷却效果明显，大大缩短了包装时间，降低人工成本。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型具体实施例的结构示意图；

[0010] 图 2 为本实用新型具体实施例桶盖的结构示意图；

[0011] 附图标号说明：1 搅拌桶；2 一号螺旋冷却管道；21 一号螺旋冷却管道出水口；22 一号螺旋冷却管道进水口；3 二号螺旋冷却管道；31 二号螺旋冷却管道出水口；32 二号螺旋冷却管道进水口；4 螺旋片；5 半圆桶盖；51 手把；52 叠加区；53 搅拌轴通过区。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 一种搅拌桶冷却装置，包括带有隔层的搅拌桶 1，所述搅拌桶 1 的隔层设置有环绕搅拌桶的螺旋冷却管道，所述螺旋冷却管道的一端连接进水管，另一端连接出水管。采用下进、上出的方式进冷却水。为实现更好的冷却效果，可并排设置多个螺旋冷却管道。还包括两片结构对称的可叠合半圆桶盖 5，桶盖上设有手把 51 和叠加区 52，叠加区 52 可防止半圆桶盖拼接不密封。

[0014] 下面以双螺旋冷却管道为例，结构如图 1 和 2 所示。

[0015] 如图 1 所示，将普通的带有隔层的搅拌桶 1 与一定宽度的螺旋片 4 结合，形成双道的螺旋冷却管道。一号螺旋冷却管道 2 的下方进水口 22 连接进水管，上方的另一端出水口 21 连接出水管。二号螺旋冷却管道 3 的下方进水口 32 连接进水管，上方的另一端出水口 31 连接出水管。采用下进、上出的方式进冷却水。两条线路是相对独立开来的。

[0016] 此外，为防止低沸点组分的挥发，在搅拌桶 1 上加上可叠合的半圆桶盖 5，采用与螺旋冷却管道的同样材质的材料制成，如图 2 所示，手把 51 设置在桶盖 5 上方，便于提拿，叠加区 52 使桶盖的左右半侧在使用时，拼接的更加紧密。在叠加区 52 中设置有一个搅拌轴通过区 53，可方便搅拌轴的通过，。

[0017] 在生产使用中，将冷循环水泵接在螺旋冷却管道的进水口处，相应的螺旋冷却管道的出水口处连接到循环水储水池，搅拌轴置于桶中，盖上桶盖，加料时，可开启有半侧桶盖。由于冷却水管道比较细，水压不高，所需的动能就相对减少。因此，该装置不仅充分利用了冷却水的热交换率，并且大大减少了冷却水用量，降低了泵的能耗。而且，能有效的降低组分的挥发，保障产品的质量，同时，冷却效果明显，大大缩短了包装时间，降低人工成本。

[0018] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型，但所属领域的技术人员应该明白，在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内，在形式上和细节上对本实用新型做出各种变化，均为本实用新型的保护范围。

