(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204656386 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520229217.X

(22)申请日 2015.04.10

(73)专利权人 天津市砼兴混凝土外加剂有限公司

地址 301700 天津市武清区下朱庄街南北辛庄立交桥北侧

(72)发明人 王少春

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

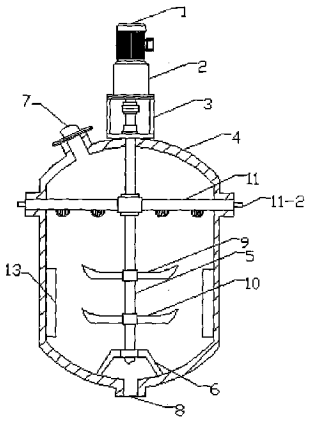
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减水剂制造设备的搅拌釜

(57)摘要

本实用新型涉及一种减水剂制造设备的搅拌釜，包括：驱动装置，搅拌装置和喷淋装置，所述驱动装置，包括：驱动电机，连接在所述驱动电机下端的减速机，和用于支撑所述驱动电机和所述减速机的轴承支座；所述的搅拌装置，包括：釜体，位于所述釜体内部正中心处的搅拌轴，和固定在所述釜体内部底端的轴承底座，所述搅拌轴通过轴承套与所述减速机相连，所述釜体的上端还设有一个进料口，在所述釜体的下端还设有一个出料口；所述喷淋装置，包括：喷淋支架，和固定连接在所述喷淋支架下端面的喷淋嘴，所述喷淋支架的整体形状为圆盘状，且所述喷淋支架的结构为轮辐式结构，所述喷淋支架上设有一个及以上的分支架。



CN 204656386 U

1. 一种减水剂制造设备的搅拌釜，其特征在于，包括：驱动装置，搅拌装置和喷淋装置，所述驱动装置，包括：驱动电机 (1)，连接在所述驱动电机 (1) 下端的减速机 (2)，和用于支撑所述驱动电机 (1) 和所述减速机 (2) 的轴承支座 (3)；所述的搅拌装置，包括：釜体 (4)，位于所述釜体 (4) 内部正中心处的搅拌轴 (5)，和固定在所述釜体 (4) 内部底端的轴承底座 (6)，所述搅拌轴 (5) 通过轴承套与所述减速机 (2) 相连，所述釜体 (4) 的上端还设有一个进料口 (7)，在所述釜体 (4) 的下端还设有一个出料口 (8)；在所述的搅拌轴 (5) 上设有两个搅拌桨，即第一搅拌桨 (9) 和第二搅拌桨 (10)，所述第一搅拌桨 (9) 和第二搅拌桨 (10) 沿着所述搅拌轴 (5) 的轴向排列；所述喷淋装置，包括：喷淋支架 (11)，和固定连接在所述喷淋支架 (11) 下端面的喷淋嘴 (12)，所述喷淋支架 (11) 的整体形状为圆盘状，且所述喷淋支架 (11) 的结构为轮辐式结构，所述喷淋支架 (11) 上设有一个及以上的分支架 (11-1)，所述分支架 (11-1) 内部设有中空的管道，所述分支架 (11-1) 之间的管道不互通，在所述分支架 (11-1) 的外侧设有一个设有外螺纹的凸起 (11-2)，所述喷淋嘴 (12) 与所述分支架 (11-1) 的管道相连通；所述喷淋支架 (11) 固定连接在所述的釜体 (4) 上，而且，所述喷淋支架 (11) 与所述釜体 (4) 的连接点与所述的分支架 (11-1) 的位置相偏离；所述喷淋支架 (11) 与所述的搅拌轴 (5) 通过位于所述喷淋支架 (11) 正中心处设有的轴承套相匹配；所述第一搅拌桨 (9) 和第二搅拌桨 (10) 均位于所述喷淋支架 (11) 的下端。

2. 根据权利要求 1 所述的一种减水剂制造设备的搅拌釜，其特征在于：所述喷淋装置靠近所述釜体 (4) 顶部的距离是所述釜体 (4) 高度的 1/6-1/5。

3. 根据权利要求 1 所述的一种减水剂制造设备的搅拌釜，其特征在于：所述喷淋支架 (11) 上的分支架 (11-1) 的数量是 4 个。

4. 根据权利要求 1 所述的一种减水剂制造设备的搅拌釜，其特征在于：所述第一搅拌桨 (9) 和第二搅拌桨 (10) 为三叶推进式搅拌桨。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的一种减水剂制造设备的搅拌釜，其特征在于：在所述釜体 (4) 内部侧壁上还设有挡板 (13)。

一种减水剂制造设备的搅拌釜

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工设备制造技术领域，特别是涉及一种减水剂制造设备的搅拌釜。

背景技术

[0002] 搅拌釜在化工企业中用来搅拌混合物料，搅拌釜内置搅拌器，该搅拌器通常包括搅拌轴和搅拌桨，通常长时间使用之后，需要对搅拌器进行清洗，而传统的搅拌轴均为实心的轴杆，加之搅拌轴与搅拌桨之间的复杂连接关系，使得对搅拌器的清洗非常不便。为解决这一问题，现有技术中公开了一种搅拌釜，具体涉及一种方便清洗的搅拌釜；包括釜体，电机，搅拌轴和搅拌桨，其中，所述搅拌轴为空心轴，且其轴壁上分布有通孔，所述搅拌轴上端与所述电机的动力输出端螺纹连接，该搅拌轴的下端还设有轴帽，所述搅拌轴还连接有注水管。在此技术方案中，发明人将所述搅拌轴设计为空心轴，目的是为了保证在所述的搅拌轴与所述注水管相连接，进而保证在适用过搅拌釜之后，可以利用此技术方案将搅拌釜清洗干净，但是，以上的技术方案在具体的实践中仍然存在很多不尽如人意之处，例如：由于以上技术方案中将所述搅拌轴设计为空心轴，这也就势必会影响到搅拌轴的承载能力，极易出现搅拌轴在搅拌过程中断裂的情况，为生产造成很大的麻烦，此外，以上的方案中，即使不会出现上述所提到的搅拌轴断裂的情况，单单依靠在搅拌轴上设置出水孔，也很难讲搅拌釜清洗干净。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题而提供一种结构巧妙，易于清洁，便于推广的便于清洁的搅拌釜。

[0004] 本实用新型为解决公知技术中存在的技术问题所采取的技术方案是：

[0005] 一种减水剂制造设备的搅拌釜，包括：驱动装置，搅拌装置和喷淋装置，所述驱动装置，包括：驱动电机，连接在所述驱动电机下端的减速机，和用于支撑所述驱动电机和所述减速机的轴承支座；所述的搅拌装置，包括：釜体，位于所述釜体内部正中心处的搅拌轴，和固定在所述釜体内部底端的轴承底座，所述搅拌轴通过轴承套与所述减速机相连，所述釜体的上端还设有一个进料口，在所述釜体的下端还设有一个出料口；在所述的搅拌轴上设有两个搅拌桨，即第一搅拌桨和第二搅拌桨，所述第一搅拌桨和第二搅拌桨沿着所述搅拌轴的轴向排列；所述喷淋装置，包括：喷淋支架，和固定连接在所述喷淋支架下端面的喷淋嘴，所述喷淋支架的整体形状为圆盘状，且所述喷淋支架的结构为轮辐式结构，所述喷淋支架上设有一个及以上的分支架，所述分支架内部设有中空的管道，所述分支架之间的管道不互通，在所述分支架的外侧设有一个设有外螺纹的凸起，所述喷淋嘴与所述分支架的管道相连通；所述喷淋支架固定连接在所述的釜体上，而且，所述喷淋支架与所述釜体的连接点与所述的分支架的位置相偏离；所述喷淋支架与所述的搅拌轴通过位于所述喷淋支架正中心处设有的轴承套相匹配；所述第一搅拌桨和第二搅拌桨均位于所述喷淋支架的下

端。

[0006] 本实用新型具有的优点和积极效果是：

[0007] 作为本实用新型的改进，发明人设计有所述喷淋装置，包括：喷淋支架，和固定连接在所述喷淋支架下端面的喷淋嘴，所述喷淋支架的整体形状为圆盘状，且所述喷淋支架的结构为轮辐式结构，所述喷淋支架上设有一个及以上的分支架，所述分支架内部设有中空的管道，所述分支架之间的管道不互通，在所述分支架的外侧设有一个设有外螺纹的凸起，所述喷淋嘴与所述分支架的管道相连通；这样的设计，发明人在所述的釜体上固定连接有所述喷淋支架，而且所述喷淋支架的整体形状为圆盘状，这样的设计，就能够确保所述喷淋支架可以覆盖更大的空间范围，以保证能够清洁的更干净。

[0008] 而且，发明人在所述喷淋支架上设有一个及以上的分支架，所述分支架内部设有中空的管道，所述喷淋嘴与所述分支架的管道相连通；这样的设计可以保证，在所述分支架内可以注入清洗的液体，并通过所述的喷淋嘴将清洗液体喷淋出去，来达到清洗釜体内部的效果，而且，所述分支架之间的管道不互通；进一步地，所述喷淋支架上的分支架的数量是 4 个。

[0009] 此外，发明人将所述喷淋支架的结构设计为轮辐式结构，这样做的主要目的是保证了当操作者向所述的釜体内进行投料时，不会出现由所述喷淋支架对投料产生遮挡的情况。在实际的安装操作中，发明人将所述喷淋支架固定连接在所述的釜体上，而且，所述喷淋支架与所述釜体的连接点与所述分支架的位置相偏离；这样的主要目的是保证连接点不会影响所述的分支架内的管道的作用。进一步地，所述喷淋装置靠近所述釜体顶部的距离是所述釜体高度的 1/6-1/5。

[0010] 进一步地，所述第一搅拌桨和第二搅拌桨为三叶推进式搅拌桨。

[0011] 进一步地，在所述釜体内部侧壁上还设有挡板。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的侧视图结构示意图；

[0013] 图 2 是图 1 中喷淋装置的俯视图；

[0014] 图 3 是图 1 中喷淋装置的侧视图。

[0015] 图中：1、驱动电机； 2、减速机； 3、轴承支座； 4、釜体； 5、搅拌轴； 6、轴承底座； 7、进料口； 8、出料口； 9、第一搅拌桨； 10、第二搅拌桨； 11、喷淋支架； 11-1、分支架； 11-2、凸起； 12、喷淋嘴； 13、挡板。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效，兹例举以下实施例，并配合附图详细说明如下：

[0017] 请参阅图 1，图 2 和图 3，一种减水剂制造设备的搅拌釜，包括：驱动装置，搅拌装置和喷淋装置，所述驱动装置，包括：驱动电机 1，连接在所述驱动电机 1 下端的减速机 2，和用于支撑所述驱动电机 1 和所述减速机 2 的轴承支座 3。

[0018] 所述的搅拌装置，包括：釜体 4，位于所述釜体 4 内部正中心处的搅拌轴 5，和固定在所述釜体 4 内部底端的轴承底座 6，所述搅拌轴 5 通过轴承套与所述减速机 2 相连，所述

釜体 4 的上端还设有一个进料口 7，在所述釜体 4 的下端还设有一个出料口 8；在所述的搅拌轴 5 上设有两个搅拌桨，即第一搅拌桨 9 和第二搅拌桨 10，所述第一搅拌桨 9 和第二搅拌桨 10 沿着所述搅拌轴 5 的轴向排列。

[0019] 所述喷淋装置，包括：喷淋支架 11，和固定连接在所述喷淋支架 11 下端面的喷淋嘴 12，所述喷淋支架 11 的整体形状为圆盘状，且所述喷淋支架 11 的结构为轮辐式结构，所述喷淋支架 11 上设有一个及以上的分支架 11-1，所述分支架 11-1 内部设有中空的管道，所述分支架 11-1 之间的管道不互通，在所述分支架 11-1 的外侧设有一个设有外螺纹的凸起 11-2，所述喷淋嘴 12 与所述分支架 11-1 的管道相连通。

[0020] 所述喷淋支架 11 固定连接在所述的釜体 4 上，而且，所述喷淋支架 11 与所述釜体 4 的连接点与所述的分支架 11-1 的位置相偏离；所述喷淋支架 11 与所述的搅拌轴 5 通过位于所述喷淋支架 11 正中心处设有的轴承套相匹配；所述第一搅拌桨 9 和第二搅拌桨 10 均位于所述喷淋支架 11 的下端。

[0021] 具体实施方式为：

[0022] 在需要对搅拌釜进行清洗时，操作者可以利用所述凸起 11-2 来连接外接的管路，为了能够保证连接方便，发明人在所述的凸起 11-2 的外壁设有外螺纹；当外接的管路联接好之后，清洗所需要的清洗液体就会经外接的管路，进入所述的分支架的内部管道，最后，经由所述的喷淋嘴 12，喷射至所述的釜体 4 的内部。

[0023] 在实际的安装过程中，鉴于所述喷淋支架 11 与所述的搅拌轴 5 通过位于所述喷淋支架 11 正中心处设有的轴承套相匹配；所述第一搅拌桨 9 和第二搅拌桨 10 均位于所述喷淋支架 11 的下端。那这样的话，所述喷淋支架 11，不仅仅可以用于进行对于釜体 4 内部清洗，而且，所述的喷淋支架 11 可以额外的保证搅拌轴的承载强度，作为优选，所述喷淋装置靠近所述釜体 4 顶部的距离是所述釜体 4 高度的 1/6-1/5。

[0024] 作为优选，所述喷淋支架 11 上的分支架 11-1 的数量是 4 个。经实践证明，4 个的数量是更为合适的。

[0025] 作为优选，所述第一搅拌桨 9 和第二搅拌桨 10 为三叶推进式搅拌桨。

[0026] 作为优选，在所述釜体 4 内部侧壁上还设有挡板 13。所述的挡板 13 的存在，可以再实际的搅拌中增强搅拌物料与釜体的内壁的摩擦。

[0027] 以上仅为本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

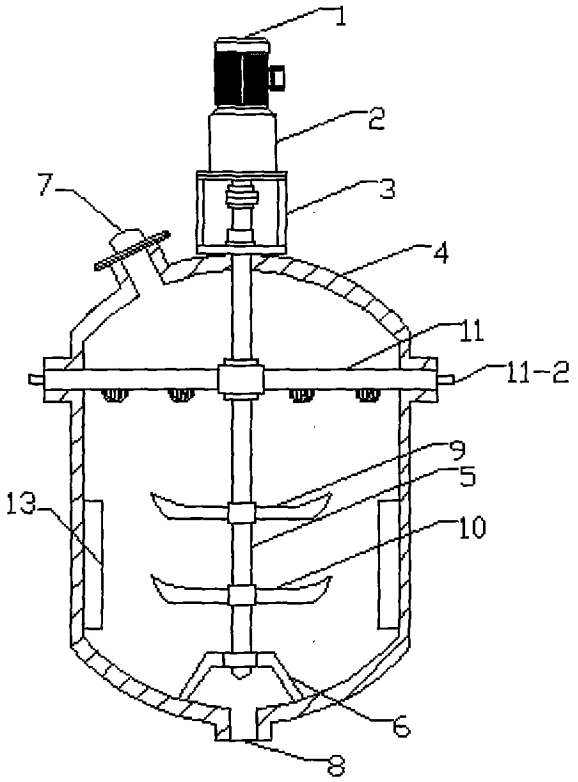


图 1

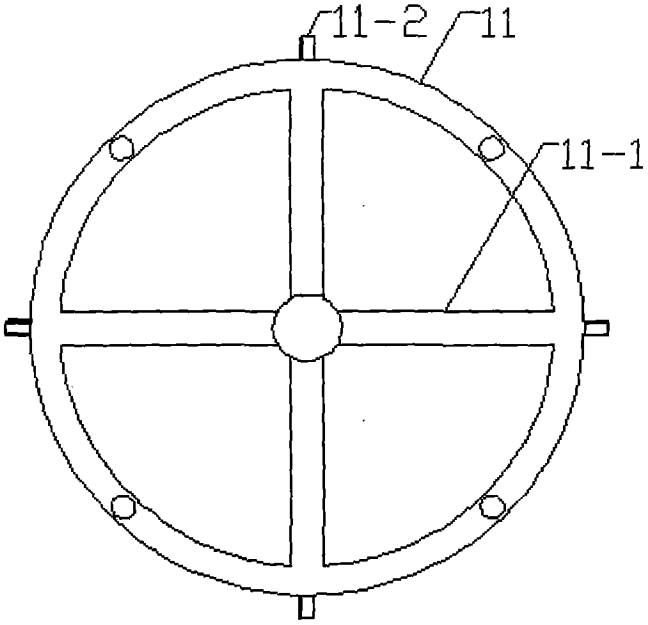


图 2

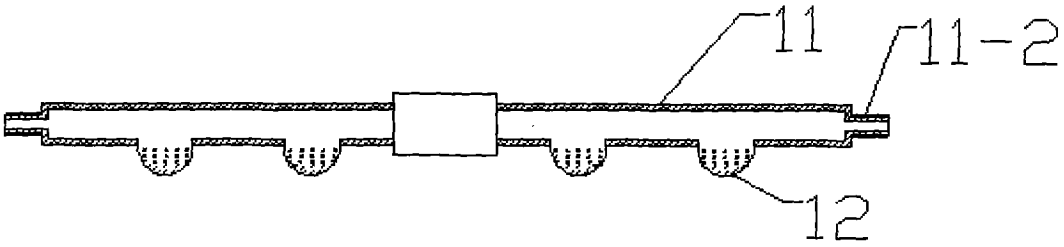


图 3