



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202078876 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 21

(21) 申请号 201120113652. 8

(22) 申请日 2011. 04. 18

(73) 专利权人 东莞市科锐机电设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇富竹山富
东二街 6 号

(72) 发明人 许刚

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006. 01)

B01F 3/10 (2006. 01)

H01M 10/058 (2010. 01)

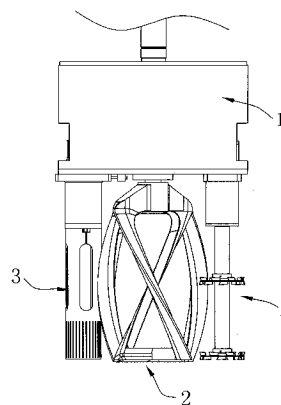
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

高黏度搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高黏度搅拌机,其包括一机架,其还包括捏合式搅拌装置、乳化装置及分散装置,该乳化装置、分散装置对称设置在所述捏合式搅拌装置两侧,并能以该捏合式搅拌装置为中心轴绕其旋转;本实用新型结构设计合理,乳化装置和分散装置在自身转动的同时又能绕捏合式搅拌装置旋转,从而快速将物料粉碎、分散和混合,搅拌分散力强、搅拌覆盖面大,避免存在不良的混合区,满足对高黏度物料搅拌的要求,而且搅拌效率高、效果好,应用范围广,特别适用于动力电池的物料搅拌。



1. 一种高黏度搅拌机,其包括一机架,其特征在于:其还包括分别设置在所述机架上的捏合式搅拌装置、乳化装置及分散装置,该乳化装置、分散装置对称设置在所述捏合式搅拌装置两侧,并能以该捏合式搅拌装置为中心轴绕其旋转。

2. 根据权利要求1所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述捏合式搅拌装置包括一旋转架及两能相互捏合的搅拌桨,该搅拌桨包括一上横架及一与该上横架的投影线相垂直的下横架,该下横架的一端通过一捏合螺带与所述上横架的一端相连接,所述下横架的另一端通过另一捏合螺带与所述上横架的另一端相连接,所述上横架的中部通过一搅拌轴设置在所述旋转架上。

3. 根据权利要求2所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述乳化装置设置在所述旋转架上。

4. 根据权利要求3所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述乳化装置包括一转子风叶及一套设在该转子风叶上的乳化筒,所述转子叶片位于所述乳化筒的底部,并对应于该乳化筒上设有多个与该转子叶片相配合的定子切割槽。

5. 根据权利要求2所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述分散装置设置在所述旋转架上。

6. 根据权利要求5所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述分散装置包括一转轴,该转轴上至少设有一分散叶片。

7. 根据权利要求6所述的高黏度搅拌机,其特征在于,所述分散叶片的数量为两个,其中一分散叶片设置在所述转轴的底部位置,另一分散叶片设置在所述转轴的中部位置。

高黏度搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机,具体涉及一种高黏度搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机的主要类型有高速型的推进式、涡轮式;低速型的螺带式等框式搅拌机等,但是仍然达不到很好的搅拌效果,存在的问题有:1、存在不良的混合区;2、混合时间长,需时间长搅拌才能将物料中的固态颗粒粉碎、分散和混合,工作效率低;3、高速运转会吸入气体对有脱泡要求的工艺条件难以满足要求等;其主要的原因是上述的搅拌机其搅拌分散力不强、搅拌覆盖面不大所引起的;另外,目前的搅拌机搅拌的物料的黏度范围较小,通常只适合于中低黏度的物料搅拌,不能适用于高黏度物料的搅拌要求,如不能适用于动力锂电池的物料搅拌。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,针对上述不足,提供一种结构合理、适用范围广且高效率、搅拌效果好的高黏度搅拌机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:

[0005] 一种高黏度搅拌机,其包括一机架,其还包括分别设置在所述机架上的捏合式搅拌装置、乳化装置及分散装置,该乳化装置、分散装置对称设置在所述捏合式搅拌装置两侧,并能以该捏合式搅拌装置为中心轴绕其旋转。

[0006] 所述捏合式搅拌装置包括一旋转架及两能相互捏合的搅拌桨,该搅拌桨包括一上横架及一与该上横架的投影线相垂直的下横架,该下横架的一端通过一捏合螺带与所述上横架的一端相连接,所述下横架的另一端通过另一捏合螺带与所述上横架的另一端相连接,所述上横架的中部通过一搅拌轴设置在所述旋转架上。两搅拌桨通过旋转架沿容器壁运转的同时,又能通过搅拌轴围绕自身的轴心旋转,实现公转与自转效果,能有效使捏合螺带不断地带走贴合在容器壁上的物料,并将该物料带向容器的中间位置,搅拌覆盖面大,避免存在不良的混合区,提高搅拌质量。

[0007] 所述乳化装置设置在所述旋转架上。

[0008] 所述乳化装置包括一转子风叶及一套设在该转子风叶上的乳化筒,所述转子叶片位于所述乳化筒的底部,并对应于该乳化筒上设有多个与该转子叶片相配合的定子切割槽。通过转子叶片与定子切割槽相配合,能将微细粉团等团聚体进一步打散,得到足够细小的粉体颗粒,并均匀分布在溶液中,从而达到细微分散的目的,可以显著提高浆料混料效率。

[0009] 所述分散装置设置在所述旋转架上。

[0010] 所述分散装置包括一转轴,该转轴上至少设有一分散叶片。通过转轴带动分散叶片高速旋转,对物料进行强烈的剪切与分散,使物料上下高速窜流,达到快速混合的效果。

[0011] 所述分散叶片的数量为两个,其中一分散叶片设置在所述转轴的底部位置,另一

分散叶片设置在所述转轴的中部位置。

[0012] 本实用新型的有益效果为：本实用新型结构设计合理，乳化装置和分散装置在自身转动的同时又能绕捏合式搅拌装置旋转，从而快速将物料粉碎、分散和混合，搅拌分散力强、搅拌覆盖面大，避免存在不良的混合区，满足对高黏度物料搅拌的要求，而且搅拌效率高、效果好，应用范围广，适用于化工、食品、医药等行业，特别适用于动力锂电池的物料搅拌。

[0013] 下面结合附图与实施例，对本实用新型进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图 2 是图 1 中的捏合式搅拌装置俯视结构示意图；

[0016] 图 3 是图 1 中的乳化装置结构示意图；

[0017] 图 4 是图 3 中的 A-A 剖视结构示意图；

[0018] 图 5 是图 1 中的分散装置结构示意图。

具体实施方式

[0019] 参见图 1 至图 5，本实施例提供的一种高黏度搅拌机，其包括一机架 1，其还包括分别设置在所述机架 1 上的捏合式搅拌装置 2、乳化装置 3 及分散装置 4，该乳化装置 3、分散装置 4 对称设置在所述捏合式搅拌装置 2 两侧，并能以该捏合式搅拌装置 2 为中心轴绕其旋转。

[0020] 所述捏合式搅拌装置 2 包括一旋转架 21 及两能相互捏合的搅拌桨 22，该搅拌桨 22 包括一上横架 221 及一与该上横架 221 的投影线相垂直的下横架 222，该下横架 222 的一端通过捏合螺带 223 与所述上横架 221 的一端相连接，所述下横架 222 的另一端通过捏合螺带 224 与所述上横架 221 的另一端相连接，所述上横架 221 的中部通过一搅拌轴 225 设置在所述旋转架 21 上。两搅拌桨 22 通过旋转架 21 沿容器壁运转的同时，又能通过搅拌轴 225 围绕自身的轴心旋转，实现公转与自转效果，能有效使捏合螺带 223、224 不断地带走贴合在容器壁上的物料，并将该物料带向容器的中间位置，搅拌覆盖面大，避免存在不良的混合区，提高搅拌质量。

[0021] 所述乳化装置 3 设置在所述旋转架 21 上。所述乳化装置 3 包括一转子风叶 31 及一套设在该转子风叶 31 上的乳化筒 32，所述转子叶片位于所述乳化筒 32 的底部，并对应于该乳化筒 32 上设有多个与该转子叶片相配合的定子切割槽 33。通过转子叶片与定子切割槽 33 相配合，能将微细粉团等团聚体进一步打散，得到足够细小的粉体颗粒，并均匀分布在溶液中，从而达到细微分散的目的，可以显著提高浆料混料效率。

[0022] 所述分散装置 4 设置在所述旋转架 21 上。所述分散装置 4 包括一转轴 41，该转轴 41 上至少设有一分散叶片 42。通过转轴 41 带动分散叶片 42 高速旋转，对物料进行强烈的剪切与分散，使物料上下高速窜流，达到快速混合的效果。本实施例中，所述分散叶片 42 的数量为两个，其中一分散叶片 42 设置在所述转轴 41 的底部位置，另一分散叶片 42 设置在所述转轴 41 的中部位置。

[0023] 工作时，乳化装置 3 和分散装置 4 在自身转动的同时又能绕捏合式搅拌装置 2 旋

转,从而快速将物料粉碎、分散和混合,搅拌分散力强、搅拌覆盖面大,避免存在不良的混合区,满足对高黏度物料搅拌的要求,而且搅拌效率高、效果好,应用范围广,适用于化工、食品、医药等行业,特别适用于动力锂电池的物料搅拌。

[0024] 如本实用新型上述实施例所述,采用与其相同或相似结构而得到的其它搅拌机,均在本实用新型保护范围内。

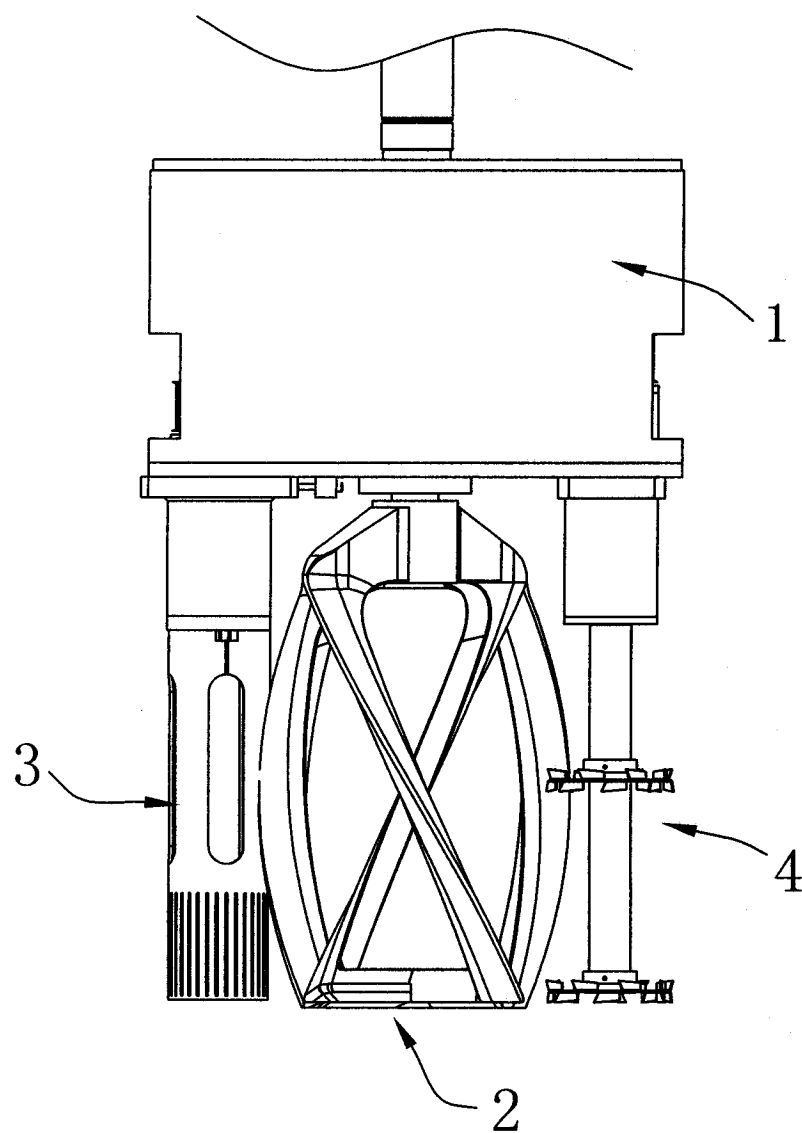


图 1

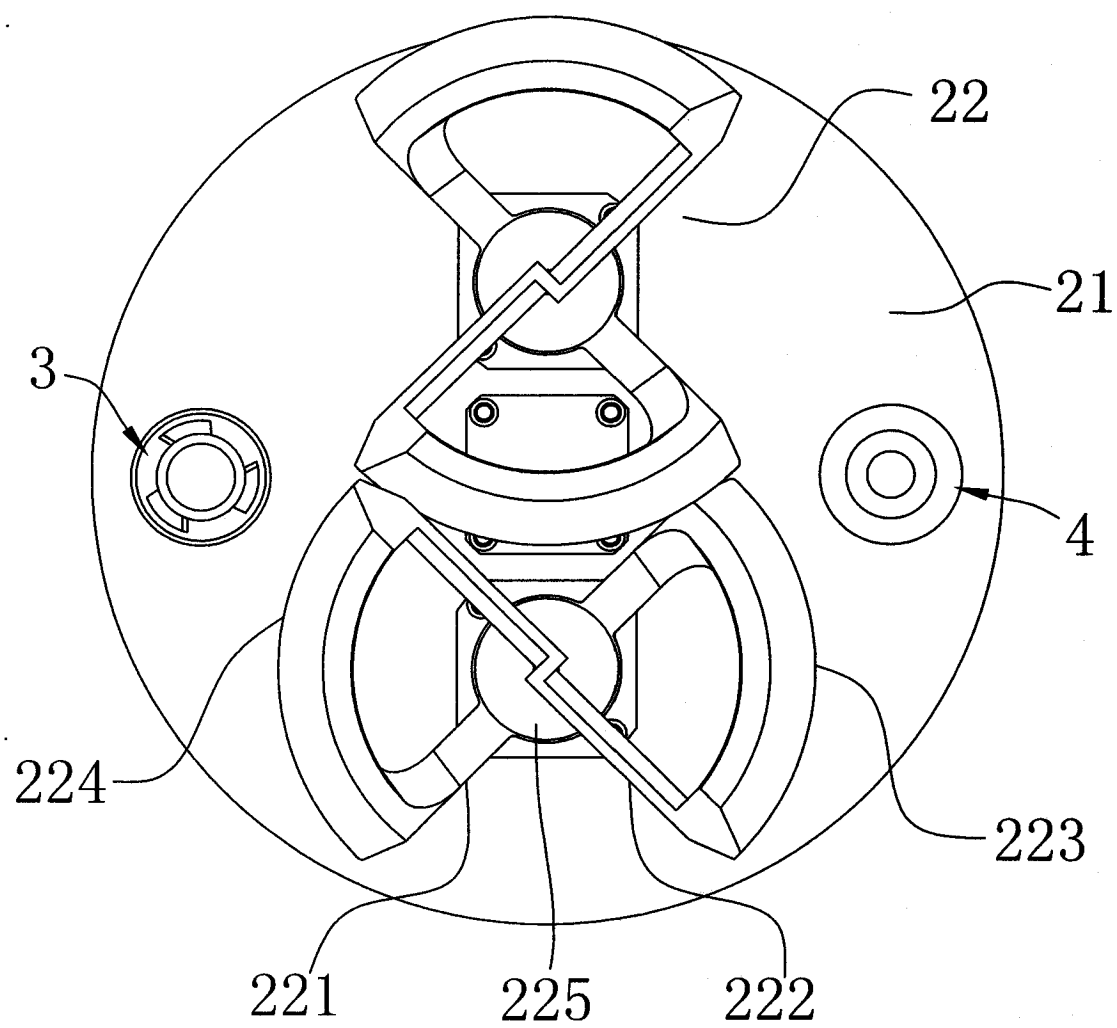


图 2

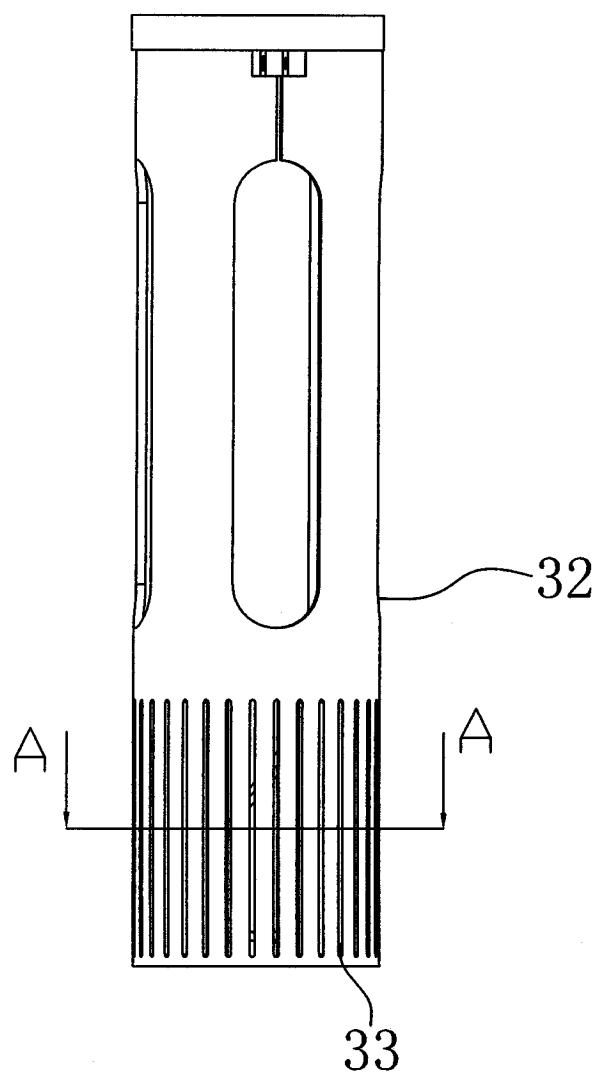


图 3

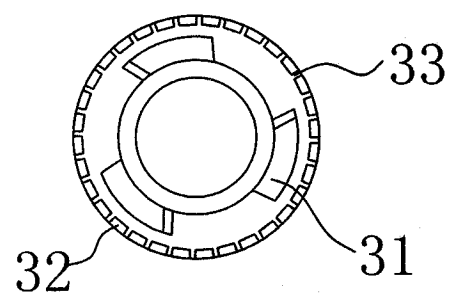


图 4

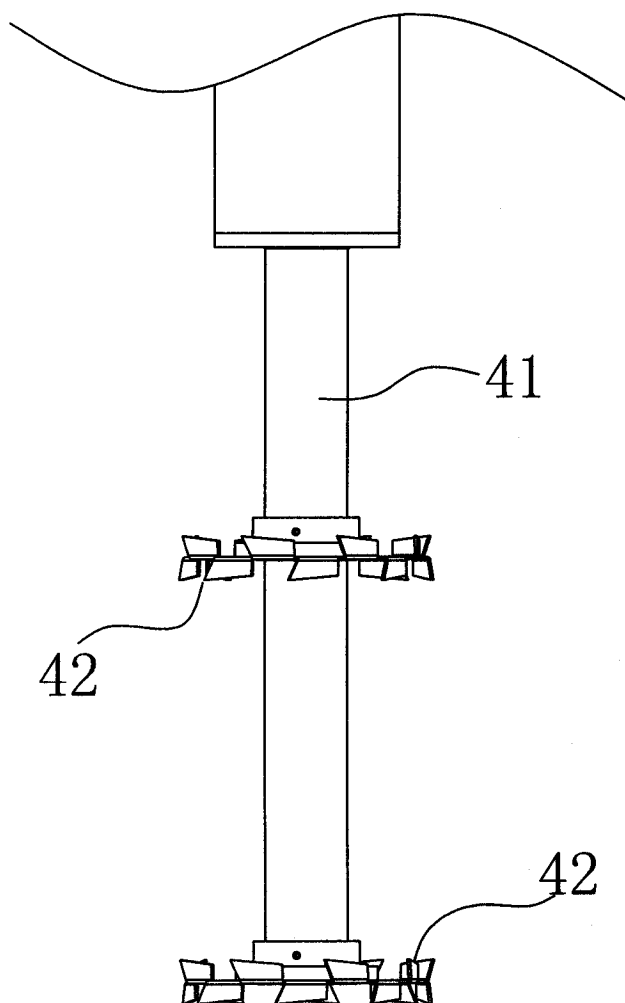


图 5