



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211800864 U

(45)授权公告日 2020. 10. 30

(21)申请号 201922358852.9

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 苏州杰扬电子材料有限公司

地址 215105 江苏省苏州市吴中区临湖镇
浦庄和安路518号

(72)发明人 朱荣程 姚海军 张来住 查晓莉
郑振飞

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.

B01J 19/24(2006.01)

C01B 33/142(2006.01)

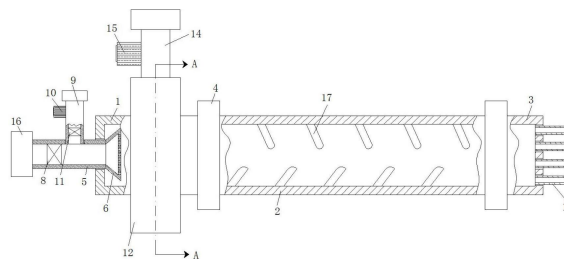
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种硅胶制胶用反应装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种硅胶制胶用反应装置,包括预混管、混合管和缓冲管,且预混管和混合管之间以及混合管和缓冲管之间均通过法兰固接,所述预混管背离混合管一侧贯穿连接有碱管,碱管的一端延伸至预混管内并固接有喷水圆台,喷水圆台背离碱管一端开设有喷水孔,所述碱管内还安装有电磁阀一,碱管上端贯穿连接有清淤管,且清淤管上安装有增压泵一和电磁阀二,所述预混管的中部固接有导料环,导料环与预混管之间贯穿连接有喷水管,所述导料环的上端贯穿连接有酸管,酸管上安装有增压泵二,所述混合管的内壁还固接有挡片。本实用新型能保证硅胶制胶生产质量的同时,还便于对装置进行清洗维护,很好的保证了装置反应物的导通效率。



1. 一种硅胶制胶用反应装置,包括预混管(1)、混合管(2)和缓冲管(3),且预混管(1)和混合管(2)之间以及混合管(2)和缓冲管(3)之间均通过法兰(4)固接,其特征在于,所述预混管(1)背离混合管(2)一侧贯穿连接有碱管(5),碱管(5)的一端延伸至预混管(1)内并固接有喷水圆台(6),喷水圆台(6)背离碱管(5)一端开设有喷水孔(7),所述碱管(5)内还安装有电磁阀一(8),碱管(5)上端贯穿连接有清淤管(9),且清淤管(9)上安装有增压泵一(10)和电磁阀二(11);

所述预混管(1)的中部固接有导料环(12),导料环(12)与预混管(1)之间贯穿连接有喷水管(13),所述导料环(12)的上端贯穿连接有酸管(14),酸管(14)上安装有增压泵二(15),所述混合管(2)的内壁还固接有挡片(17),所述缓冲管(3)背离混合管(2)一端贯穿连接有出料管(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述碱管(5)、清淤管(9)和酸管(14)的一端均固接有快速接头(16),且清淤管(9)与碱管(5)的中心线相互垂直。

3. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述挡片(17)设有块并均匀分布在混合管(2)的内壁上,且挡片(17)由预混管(1)一侧朝缓冲管(3)一侧倾斜设计,所述挡片(17)与混合管(2)中心线所夹锐角为 55° 。

4. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述喷水管(13)设有多个并呈环状分布在预混管(1)侧壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述电磁阀一(8)位于清淤管(9)背离喷水圆台(6)的一侧,电磁阀二(11)位于增压泵一(10)靠近碱管(5)一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述喷水圆台(6)和导料环(12)均为空心结构,且导料环(12)与预混管(1)卡接固定。

7. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述出料管(18)设有多个并均匀分布在缓冲管(3)背离混合管(2)一端侧壁上。

8. 根据权利要求1所述的一种硅胶制胶用反应装置,其特征在于,所述喷水孔(7)设有多个并呈环状分布在喷水圆台(6)侧壁外延位置。

一种硅胶制胶用反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及技术领域,尤其涉及一种硅胶制胶用反应装置。

背景技术

[0002] 硅胶又名硅酸凝胶,是一种粒状多孔的二氧化硅水合物,属非晶态物质,外表呈透明或乳白色,由硅酸钠加酸后洗涤干燥制得,化学性质稳定,在制备时就要用到反应装置。

[0003] 经检索,申请号201821806464.1的专利,公开一种球形硅胶制胶反应装置,包括反应管、喷盖、碱管、酸管,反应管从左至右可分为预混合区、混合区、缓冲区,预混合区一端设有碱管安装口,碱管安装口上端和下端均设有密封层,碱管安装口安装有碱管固定件,碱管固定件与碱管安装口连接的一端设有圆锥状导流部,碱管固定件内设有碱管,预混合区另一端通过第一法兰与混合区一端相连接,混合区另一端通过第二法兰与缓冲区一端相连,缓冲区另一端通过第三法兰与喷盖一端相连接,喷盖另一端连接有两个以上导流小管,混合区上下内壁上均设有隔板,预混合区上设有卡槽。

[0004] 上述装置在使用时通过在混合区增设隔板以达到充分混料的目的,但在实际使用时由于隔板竖直设置,硅酸钠和硫酸反应后会产生硅酸,由于硅酸易沉淀,装置使用一段时间后反应管的导通效率下降严重影响了装置的反应效率,加上硅酸钠溶液和硫酸从两个方向垂直碰撞,此时硅酸钠溶液和硫酸接触面积小,所以研究一种硅胶制胶用反应装置是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种硅胶制胶用反应装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种硅胶制胶用反应装置,包括预混管、混合管和缓冲管,且预混管和混合管之间以及混合管和缓冲管之间均通过法兰固接,所述预混管背离混合管一侧贯穿连接有碱管,碱管的一端延伸至预混管内并固接有喷水圆台,喷水圆台背离碱管一端开设有喷水孔,所述碱管内还安装有电磁阀一,碱管上端贯穿连接有清淤管,且清淤管上安装有增压泵一和电磁阀二,所述预混管的中部固接有导料环,导料环与预混管之间贯穿连接有喷水管,所述导料环的上端贯穿连接有酸管,酸管上安装有增压泵二,所述混合管的内壁还固接有挡片,所述缓冲管背离混合管一端贯穿连接有出料管。

[0008] 优选的,所述碱管、清淤管和酸管的一端均固接有快速接头,且清淤管与碱管的中心线相互垂直。

[0009] 优选的,所述挡片设有块并均匀分布在混合管的内壁上,且挡片由预混管一侧朝缓冲管一侧倾斜设计,所述挡片与混合管中心线所夹锐角为 55° 。

[0010] 优选的,所述喷水管设有多根并呈环状分布在预混管侧壁上。

[0011] 优选的,所述电磁阀一位于清淤管背离喷水圆台的一侧,电磁阀二位于增压泵一

靠近碱管一侧。

[0012] 优选的,所述喷水圆台和导料环均为空心结构,且导料环与预混管卡接固定。

[0013] 优选的,所述出料管设有多根并均匀分布在缓冲管背离混合管一端侧壁上。

[0014] 优选的,所述喷水孔设有多个并呈环状分布在喷水圆台侧壁外延位置。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过在预混管的一端贯穿连接有碱管,和在预混管中部固接有导料环,在进行硅胶制胶时,硅酸钠碱液和硫酸分别从喷水孔和喷水管中喷出,硅酸钠碱液和硫酸垂直喷射,增大硅酸钠碱液和硫酸的接触面积,保证两者充分反应,很好的保证了硅胶制胶的预混合质量;

[0017] 2、本实用新型通过在预混管上端贯穿连接有清淤管,在完成硅胶制胶反应后,将清水供应部件与清淤管连接,打开增压泵一和电磁阀二并关闭电磁阀一,此时清水在压力实现对预混管、混合管和缓冲管内壁的清洗作业,很好的保证了装置导通的效率,装置维护更加简便;

[0018] 3、本实用新型通过将挡片倾斜设计,且挡片与混合管中心线所夹锐角为 55° ,从而起到阻挡作用的同时,还能实现硅酸的顺利导通,避免物流滞留浪费,保证硅胶制胶的出产率;

[0019] 4、本实用新型通过在碱管、清淤管和酸管的一端均固接有快速接头,从而便于供液部件的连接,大大提高了装置的生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种硅胶制胶用反应装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种硅胶制胶用反应装置中A处剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种硅胶制胶用反应装置中喷水圆台的结构示意图。

[0023] 图中:预混管1、混合管2、缓冲管3、法兰4、碱管5、喷水圆台6、喷水孔7、电磁阀一8、清淤管9、增压泵一10、电磁阀二11、导料环12、喷水管13、酸管14、增压泵二15、快速接头16、挡片17、出料管18。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3,一种硅胶制胶用反应装置,包括预混管1、混合管2和缓冲管3,且预混管1和混合管2之间以及混合管2和缓冲管3之间均通过法兰4固接,预混管1背离混合管2一侧贯穿连接有碱管5,碱管5的一端延伸至预混管1内并固接有喷水圆台6,喷水圆台6背离碱管5一端开设有喷水孔7,碱管5内还安装有电磁阀一8,碱管5上端贯穿连接有清淤管9,且清淤管9上安装有增压泵一10和电磁阀二11,预混管1的中部固接有导料环12,导料环12与预混管1之间贯穿连接有喷水管13,导料环12的上端贯穿连接有酸管14,酸管14上安装有增压泵二15,混合管2的内壁还固接有挡片17,缓冲管3背离混合管2一端贯穿连接有出料管18。

[0027] 挡片17设有块并均匀分布在混合管2的内壁上,且挡片17由预混管1一侧朝缓冲管3一侧倾斜设计,挡片17与混合管2中心线所夹锐角为 55° ,在起到一定阻挡作用的同时还能保证硅酸顺利导通,很好的保证了硅胶制胶的产量。

[0028] 喷水管13设有多根并呈环状分布在预混管1侧壁上,喷水孔7设有多个并呈环状分布在喷水圆台6侧壁外延位置,从而实现硅酸钠碱液和硫酸四面喷射,增大了硅酸钠碱液和硫酸的接触面积,保证两者充分反应。

[0029] 电磁阀一8位于清淤管9背离喷水圆台6的一侧,电磁阀二11位于增压泵一10靠近碱管5一侧,便于控制清淤管9和碱管5的导通和截止。

[0030] 喷水圆台6和导料环12均为空心结构,便于液体的导通,且导料环12与预混管1卡接固定,便于导料环12的安装与拆卸,出料管18设有多根并均匀分布在缓冲管3背离混合管2一端侧壁上,从而实现物料快速导出。

[0031] 在使用时,首先将硅酸钠碱液和硫酸存储部件分别与碱管5和酸管14连接,然后将硅酸钠碱液和硫酸导入,此时硅酸钠碱液和硫酸从分别从喷水孔7和喷水管13中喷出实现原液的预混合,预混合后的原液通过混合管2内的挡片的作用实现一定的阻隔,从而增大硅酸钠碱液和硫酸混合的时间,硅胶制胶反应完成后,将清水供应部件与清淤管9连接,打开增压泵一10和电磁阀二11并关闭电磁阀一8,此时清水在压力实现对预混管1、混合管2和缓冲管3内壁的清洗作业,很好的保证了装置导通的效率。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图1,本实施例与实施例1基本相同,更优选的在于,碱管5、清淤管9和酸管14的一端均固接有快速接头16,且清淤管9与碱管5的中心线相互垂直,便于供液部件的连接,大大提高了装置的生产效率。

[0034] 本实用新型能保证硅胶制胶生产质量的同时,还便于对装置进行清洗维护,很好的保证了装置反应物的导通效率。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

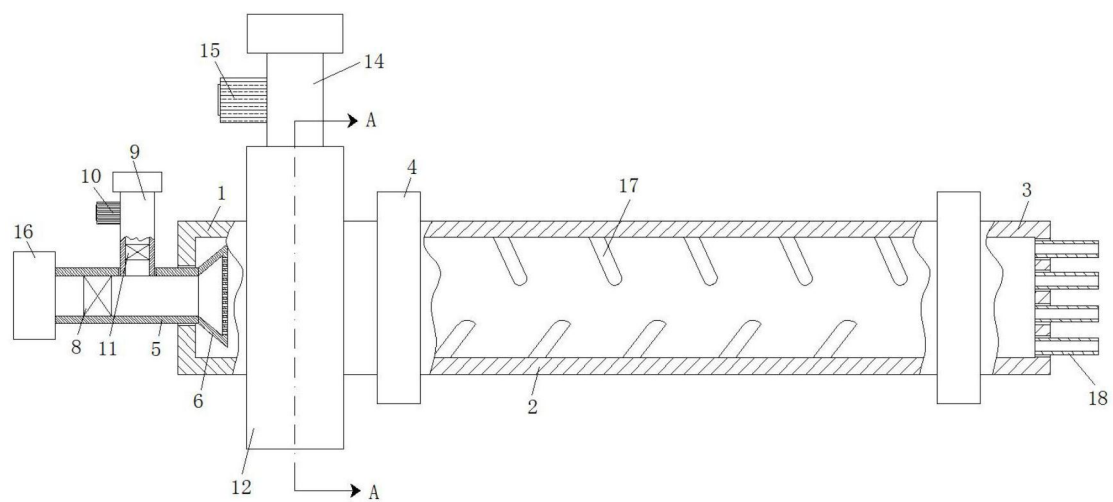


图1

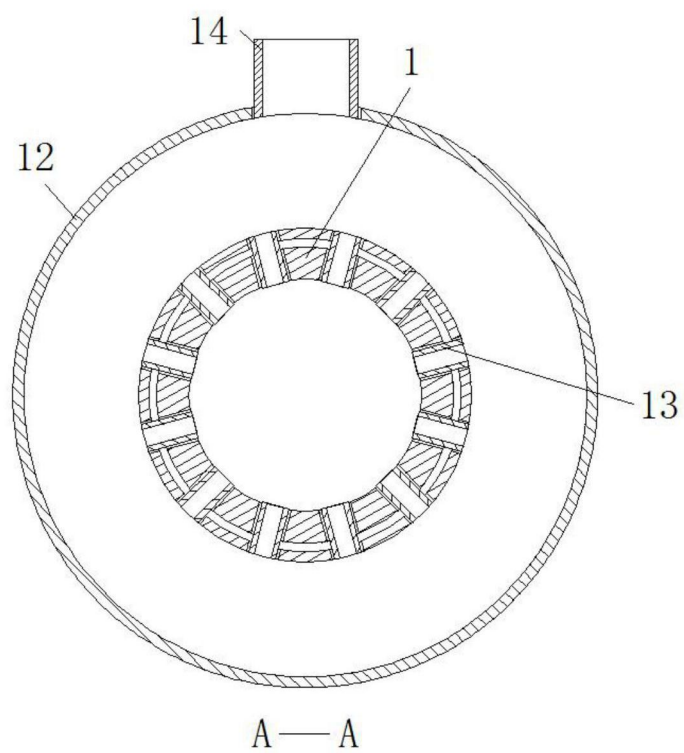


图2

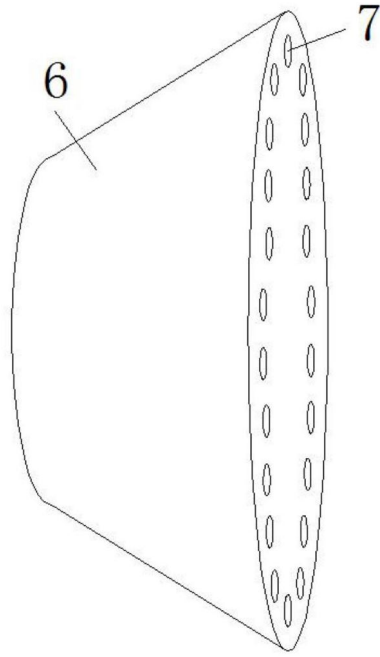


图3