(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 208975790 U
(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821175796.4

(22)申请日 2018.07.24

(73)专利权人 高安市盛元碳酸钙发展有限公司
地址 330800 江西省宜春市高安市相城镇

(72)发明人 黄栋 刘志宏 陈冬梅

(51)Int.Cl.
B01J 19/18(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/26(2006.01)
B02C 18/10(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
C01F 11/18(2006.01)

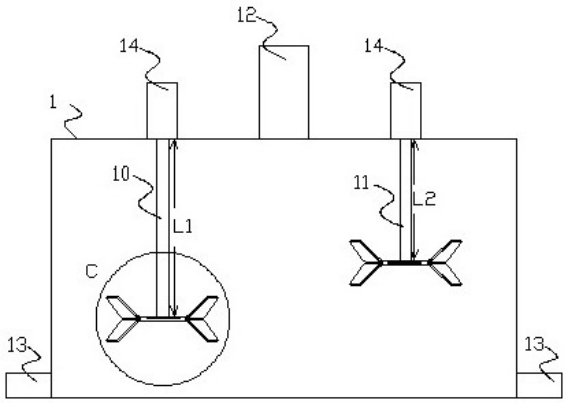
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轻质碳酸钙生产用搅拌器

(57)摘要

一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，包括搅拌器壳体、进料口、出料口、电机、第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴、粉碎刀连接板、打散刀片以及打散盘；特殊设计不同长度的两个第一粉碎刀连接轴与两个第二粉碎刀连接轴，四个粉碎刀连接板旋转时形成四个搅拌旋涡，能够是的搅拌罐内部各个部位的浆料充分运动，使用效果好，混合效率强。四个打散刀片分布在粉碎刀连接板两端的斜侧面，倾斜的打散刀能够更大范围的进行打散搅拌，特殊的半圆形打散盘结构，结构稳定，旋转搅拌时，打散锥以及三角刀刃能够有效对浆料内部的团聚物进行有效打散，提高使用效果。



CN 208975790 U

1.一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征在于，包括搅拌器壳体、进料口、出料口、电机、第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴、粉碎刀连接板、打散刀片以及打散盘；

所述搅拌器壳体呈圆柱罐体结构，所述搅拌器壳体顶部中心位置设置有进料口；所述搅拌器壳体侧面四周底部均匀设置有4个出料口；所述电机数量为四个，所述电机固定设置于所述搅拌器壳体顶部，4个所述电机均匀分布于所述出料口四周，所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴的数量均为两个，所述第一粉碎刀连接轴长度L1大于所述第二粉碎刀连接轴长度L2；所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴均呈竖直设置，顶端与所述电机底部固定连接，通过电机实现旋转，底端贯穿搅拌机壳体顶部，伸入至所述搅拌机壳体内部；所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴底部均与所述粉碎刀连接板固定连接，所述第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴局与所述粉碎刀连接板相互垂直；所述第一粉碎刀连接轴与所述第二粉碎刀连接轴呈相邻设置；

所述粉碎刀连接板呈平板型结构，所述粉碎刀连接板两端均设有三角连接部，所述三角连接部与所述粉碎刀连接板呈一体式结构，所述打散刀片数量为8个，位于所述三角连接部两侧的顶部与底部；所述打散刀片为一体式结构，包括弧形部与倾斜部，所述弧形部为圆弧形结构，所述弧形部一端与所述三角连接部固定连接，另一端与所述倾斜部固定连接，所述倾斜部呈梯形结构，连接在三角连接部顶部的打散刀片的倾斜部呈向上倾斜设置，连接在三角连接部底部的打散刀片的倾斜部呈向下倾斜设置；所述打散刀片两侧设置有三角刀刃；所述打散盘数量为两个，呈半圆形结构，两个所述打散盘分别位于所述粉碎刀连接板中间位置两侧，所述打散盘通过焊接的方式与所述粉碎刀连接板连接，所述打散盘四周周向设置有打散锥，所述打散锥呈四棱锥结构，所述打散锥与所述打散盘呈一体式结构。

2.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，所述粉碎刀连接轴为圆柱形结构。

3.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，所述三角连接部为等腰三角形结构。

4.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，连接在三角连接部顶部的打散刀片与连接在三角连接部底部的打散刀片呈上下对称设置。

5.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，所述打散锥在所述打散盘弧形侧面上均匀分布。

6.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，所述出料口上设置有阀门。

7.如权利要求1所述的一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征为，所述第一粉碎刀连接轴长度L1与所述第二粉碎刀连接轴长度L2的长度比为3:2。

一种轻质碳酸钙生产用搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种轻质碳酸钙生产用搅拌器。

背景技术

[0002] 轻质碳酸钙是重要的无机粉体填料之一，广泛用于橡胶、塑料、造纸、涂料、建材日用化工、医药、食品、饲料、油墨等行业。用普通碳化法生产出的轻质 碳酸钙粉细度一般在400目左右，颗粒粒径大，颗粒之间凝聚现象严重， 影响了轻质碳酸钙的应用。

[0003] 中国专利号为CN200910064304.3的发明涉及公开一种以氟石膏为原料生产硫酸钾联产超细轻质碳酸钙的方法，包括以下步骤：将氟石膏热水洗涤、烘干、粉碎、配制氟石膏料浆；再加入表面活性剂、碳酸钾，密闭搅拌反应；反应完毕后过滤，将滤液热浓缩后冷却结晶、干燥得到硫酸钾；然后洗涤滤饼，干燥得到超细轻质碳酸钙；其中洗涤滤饼的洗水回收循环利用用于回收硫酸钾；其中结晶后的溶液用于回收碳酸钾。通过本发明方法制得的硫酸钾和联产的超细轻质碳酸钙

[0004] 但是该种制备方法需要搅拌时使用混合设备充分搅拌，但是目前没有专门针对该种制备方法使用的搅拌设备，市场上的通用搅拌设备大多采用搅拌棒或者搅拌盘进行搅拌混合，其不能很好的对浆料内部的团聚物进行打散，搅拌效果不佳。

[0005] 且现在的搅拌罐内部的搅拌部件大多结构单一，不能对搅拌罐内部不同高度，不同位置进行充分混合，混合效率不佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型针对上述问题提出了一种轻质碳酸钙生产用搅拌器。

[0007] 具体的技术方案如下：

[0008] 一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征在于，包括搅拌器壳体、进料口、出料口、电机、第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴、粉碎刀连接板、打散刀片以及打散盘；

[0009] 所述搅拌器壳体呈圆柱罐体结构，所述搅拌器壳体顶部中心位置设置有进料口；所述搅拌器壳体侧面四周底部均匀设置有4个出料口；所述电机数量为四个，所述电机固定设置于所述搅拌器壳体顶部，4个所述电机均匀分布于所述出料口四周，所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴的数量均为两个，所述第一粉碎刀连接轴长度L1大于所述第二粉碎刀连接轴长度L2；所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴均呈竖直设置，顶端与所述电机底部固定连接，通过电机实现旋转，底端贯穿搅拌机壳体顶部，伸入至所述搅拌机壳体内部；所述所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴底部均与所述粉碎刀连接板固定连接，所述第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴局与所述粉碎刀连接板相互垂直；所述第一粉碎刀连接轴与所述第二粉碎刀连接轴呈相邻设置；

[0010] 所述粉碎刀连接板呈平板型结构，所述粉碎刀连接板两端均设有三角连接部，所述三角连接部与所述粉碎刀连接板呈一体式结构，所述打散刀片数量为8个，位于所述三角连接部两侧的顶部与底部；所述打散刀片为一体式结构，包括弧形部与倾斜部，所述弧形部

为圆弧形结构，所述弧形部一端与所述三角连接部固定连接，另一端与所述倾斜部固定连接，所述倾斜部呈梯形结构，连接在三角连接部顶部的打散刀片的倾斜部呈向上倾斜设置，连接在三角连接部底部的打散刀片的倾斜部呈向下倾斜设置；所述打散刀片两侧设置有三角刀刃；所述打散盘数量为两个，呈半圆形结构，两个所述打散盘分别位于所述粉碎刀连接板中间位置两侧，所述打散盘通过焊接的方式与所述粉碎刀连接板连接，所述打散盘四周周向设置有打散锥，所述打散锥呈四棱锥结构，所述打散锥与所述打散盘呈一体式结构。

[0011] 进一步的，所述粉碎刀连接轴为圆柱形结构。

[0012] 进一步的，所述三角连接部为等腰三角形结构。

[0013] 进一步的，连接在三角连接部顶部的打散刀片与连接在三角连接部底部的打散刀片呈上下对称设置。

[0014] 进一步的，所述打散锥在所述打散盘弧形侧面上均匀分布。

[0015] 进一步的，所述出料口上设置有阀门。

[0016] 进一步的，所述第一粉碎刀连接轴长度L1与所述第二粉碎刀连接轴长度L2的长度比为3:2。

[0017] 本实用新型的有益效果为：

[0018] 特殊设计不同长度的两个第一粉碎刀连接轴与两个第二粉碎刀连接轴，第一粉碎刀连接轴伸入搅拌器壳体内部的底部，有利于底部浆料打散；第二粉碎刀连接轴伸入搅拌器壳体内部的上部，有利于上部浆料打散；所述四个粉碎刀连接板旋转时形成四个搅拌旋涡，能够是的搅拌罐内部各个部位的浆料充分运动，使用效果好，混合效率强。

[0019] 四个打散刀片分布在粉碎刀连接板两端的斜侧面，倾斜的打散刀能够更大范围的进行打散搅拌，特殊的半圆形打散盘结构，结构稳定，旋转搅拌时，打散锥以及三角刀刃能够有效对浆料内部的团聚物进行有效打散，提高使用效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型俯视图。

[0021] 图2为本实用新型A-A向剖视图。

[0022] 图3为本实用新型B-B向剖视图。

[0023] 图4为本实用新型C处放大图。

[0024] 图5为本实用新型D-D向剖视图。

[0025] 图6为本实用新型E-E向剖视图。

[0026] 附图标记说明：

[0027] 搅拌器壳体1、粉碎刀连接板2、三角连接部3、打散刀片4、弧形部5、倾斜部6、三角刀刃7、打散盘8、打散锥9、第一粉碎刀连接轴10、第二粉碎刀连接轴11、进料口12、出料口13、电机14、第一粉碎刀连接轴长度L1、第二粉碎刀连接轴长度L2。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的技术方案更加清晰明确，下面对本实用新型进行进一步描述，任何对本实用新型技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本实用新型保护范围。本实用新型中所提及的固定连接，固定设置均为机械领域中的通用连接

方式，焊接、螺栓螺母连接以及螺钉连接均可。

[0029] 一种轻质碳酸钙生产用搅拌器，其特征在于，包括搅拌器壳体、进料口、出料口、电机、第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴、粉碎刀连接板、打散刀片以及打散盘；

[0030] 所述搅拌器壳体呈圆柱罐体结构，所述搅拌器壳体顶部中心位置设置有进料口；所述搅拌器壳体侧面四周底部均匀设置有4个出料口；所述电机数量为四个，所述电机固定设置于所述搅拌器壳体顶部，4个所述电机均匀分布于所述出料口四周，所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴的数量均为两个，所述第一粉碎刀连接轴长度L1大于所述第二粉碎刀连接轴长度L2；所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴均呈竖直设置，顶端与所述电机底部固定连接，通过电机实现旋转，底端贯穿搅拌机壳体顶部，伸入至所述搅拌机壳体内部；所述所述第一粉碎刀连接轴与第二粉碎刀连接轴底部均与所述粉碎刀连接板固定连接，所述第一粉碎刀连接轴、第二粉碎刀连接轴局与所述粉碎刀连接板相互垂直；所述第一粉碎刀连接轴与所述第二粉碎刀连接轴呈相邻设置；

[0031] 所述粉碎刀连接板呈平板型结构，所述粉碎刀连接板两端均设有三角连接部，所述三角连接部与所述粉碎刀连接板呈一体式结构，所述打散刀片数量为8个，位于所述三角连接部两侧的顶部与底部；所述打散刀片为一体式结构，包括弧形部与倾斜部，所述弧形部为圆弧形结构，所述弧形部一端与所述三角连接部固定连接，另一端与所述倾斜部固定连接，所述倾斜部呈梯形结构，连接在三角连接部顶部的打散刀片的倾斜部呈向上倾斜设置，连接在三角连接部底部的打散刀片的倾斜部呈向下倾斜设置；所述打散刀片两侧设置有三角刀刃；所述打散盘数量为两个，呈半圆形结构，两个所述打散盘分别位于所述粉碎刀连接板中间位置两侧，所述打散盘通过焊接的方式与所述粉碎刀连接板连接，所述打散盘四周周向设置有打散锥，所述打散锥呈四棱锥结构，所述打散锥与所述打散盘呈一体式结构。

[0032] 进一步的，所述粉碎刀连接轴为圆柱形结构。

[0033] 进一步的，所述三角连接部为等腰三角形结构。

[0034] 进一步的，连接在三角连接部顶部的打散刀片与连接在三角连接部底部的打散刀片呈上下对称设置。

[0035] 进一步的，所述打散锥在所述打散盘弧形侧面上均匀分布。

[0036] 进一步的，所述出料口上设置有阀门。

[0037] 进一步的，所述第一粉碎刀连接轴长度L1与所述第二粉碎刀连接轴长度L2的长度比为3:2。

[0038] 本实用新型的有益效果为：

[0039] 特殊设计不同长度的两个第一粉碎刀连接轴与两个第二粉碎刀连接轴，第一粉碎刀连接轴伸入搅拌器壳体内部的底部，有利于底部浆料打散；第二粉碎刀连接轴伸入搅拌器壳体内部的上部，有利于上部浆料打散；所述四个粉碎刀连接板旋转时形成四个搅拌旋涡，能够是的搅拌罐内部各个部位的浆料充分运动，使用效果好，混合效率强。

[0040] 四个打散刀片分布在粉碎刀连接板两端的斜侧面，倾斜的打散刀能够更大范围的进行打散搅拌，特殊的半圆形打散盘结构，结构稳定，旋转搅拌时，打散锥以及三角刀刃能够有效对浆料内部的团聚物进行有效打散，提高使用效果。

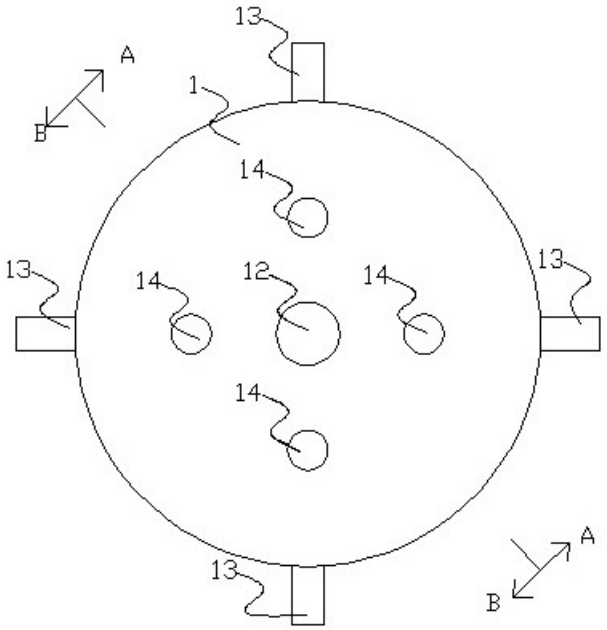


图1

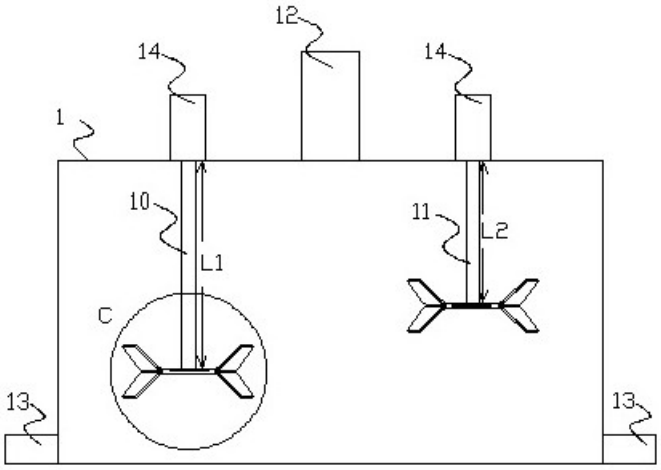


图2

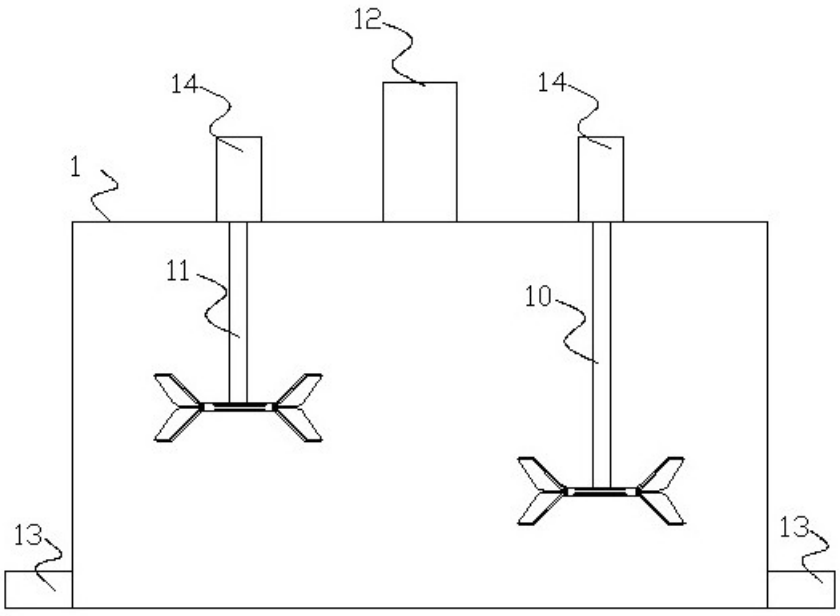


图3

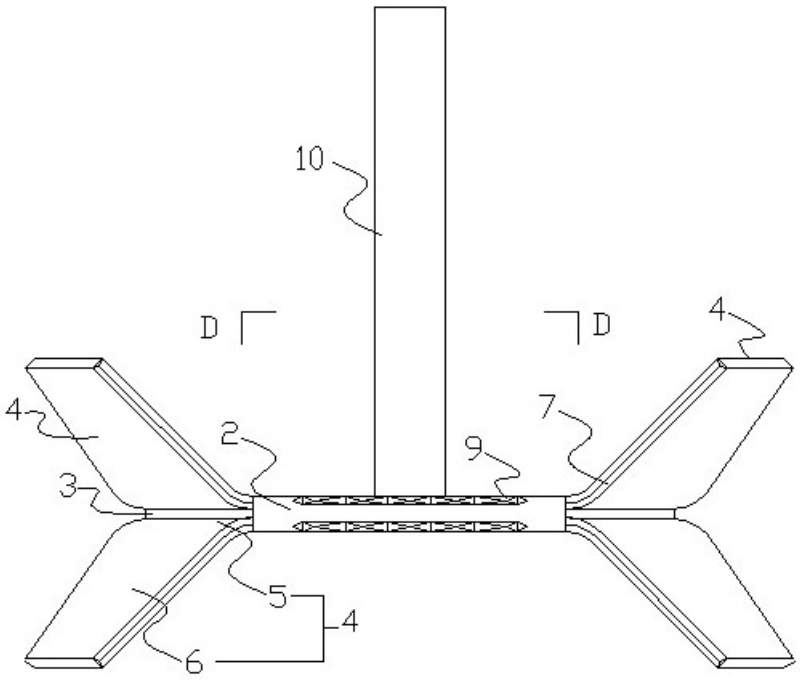


图4

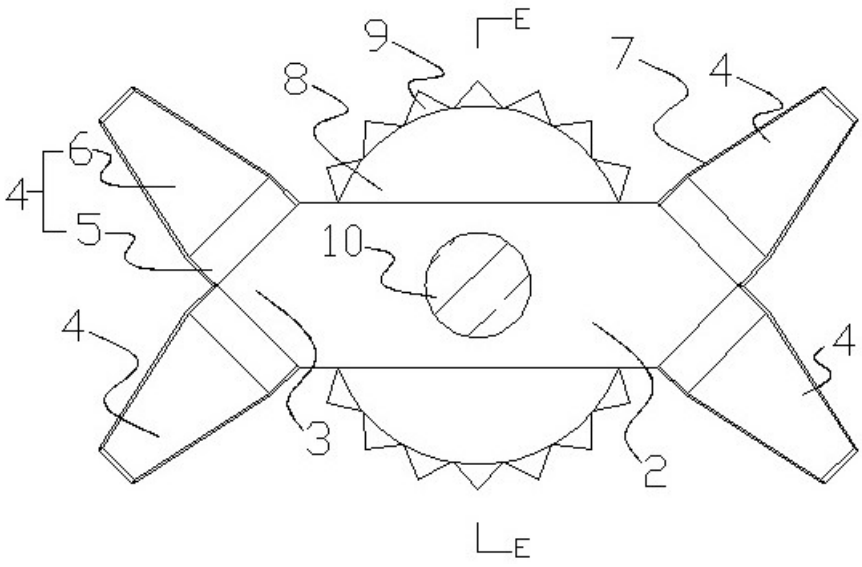


图5

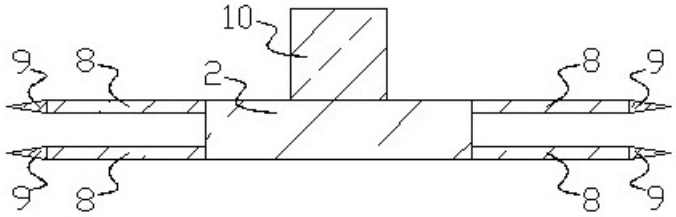


图6