



(21) 申请号 202421785493.X

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 新乡市华博电源材料有限公司
地址 453000 河南省新乡市凤泉区大块镇
大块村

(72) 发明人 王斌

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
有限公司 11617
专利代理师 盛志成

(51) Int.Cl.

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/921 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

B01F 35/10 (2022.01)

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 46/00 (2022.01)

B01D 53/00 (2006.01)

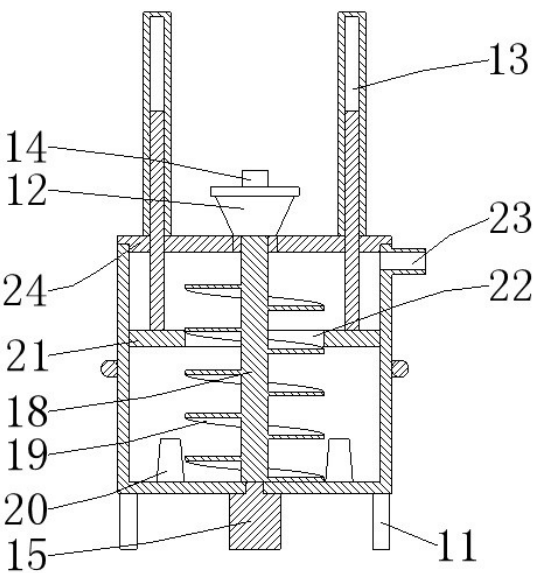
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种碱性电池用锌膏调制装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种碱性电池用锌膏调制装置,属于电池制备技术领域;一种碱性电池用锌膏调制装置,还包括固定设置在调制罐下端的电机;所述电机的输出端固定连接转轴;所述转轴的外圆周固定连接搅拌叶;所述上板上端面固定设置一对电动缸;两个所述电动缸的输出端穿过上板固定连接刮板;所述刮板内侧设置槽孔一;所述刮板开设六个槽孔二;所述上板对应每个加料口处开设一对进料孔;一对所述进料孔远离槽孔二,一对所述进料孔部分与槽孔一相连通;通过设置搅拌叶和槽孔一的间隙,配合槽孔二,将调制罐内侧下端的原料翻到上侧,增加混合的均匀程度,同时利用刮板清洁调制罐内侧壁。



1. 一种碱性电池用锌膏调制装置, 包括调制罐 (10); 所述调制罐 (10) 外侧固定连接支架 (11); 所述调制罐 (10) 上侧卡接上板 (24); 所述上板 (24) 上端固定设置一对加料口 (12); 一对所述加料口 (12) 卡接盖板 (14); 所述调制罐 (10) 外侧设置抽气泵 (16); 所述调制罐 (10) 与抽气泵 (16) 的输出端相连通; 所述调制罐 (10) 上端固定设置出气管 (23); 所述出气管 (23) 与抽气泵 (16) 的输入端相连通; 所述抽气泵 (16) 下侧设置过滤器 (17); 所述抽气泵 (16) 的输入端与过滤器 (17) 相连通; 其特征在于, 还包括固定设置在调制罐 (10) 下端的电机 (15); 所述电机 (15) 的输出端固定连接转轴 (18); 所述转轴 (18) 的外圆周固定连接搅拌叶 (19); 所述转轴 (18) 上端转动连接上板 (24); 所述上板 (24) 上端面固定设置一对电动缸 (13); 两个所述电动缸 (13) 的输出端穿过上板 (24) 固定连接刮板 (21); 所述刮板 (21) 内侧设置槽孔一 (22); 所述槽孔一 (22) 与搅拌叶 (19) 相对应; 所述刮板 (21) 开设六个槽孔二 (26); 所述调制罐 (10) 内侧下端面对应六个槽孔二 (26) 处, 固定设置六个固定块 (20); 所述上板 (24) 对应每个加料口 (12) 处开设一对进料孔 (25); 一对所述进料孔 (25) 远离槽孔二 (26), 一对所述进料孔 (25) 部分与槽孔一 (22) 相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种碱性电池用锌膏调制装置, 其特征在于: 每个所述固定块 (20) 为圆台状。

3. 根据权利要求1所述的一种碱性电池用锌膏调制装置, 其特征在于: 所述出气管 (23) 的内管径小于刮板 (21) 的厚度。

一种碱性电池用锌膏调制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电池制备技术领域,更具体地说,涉及一种碱性电池用锌膏调制装置。

背景技术

[0002] 电池是由一个外壳、一个正极、一个负极、一个底盘和一根针组成的,电池的正极包括上端的正极帽和贴着外壳内壁的阴极环,负极包括下端的负极帽和处在中心位置的阳极胶体,电池的负极是有锌粉和胶凝剂混合而成。但是锌粉和胶凝剂的混合物有剧毒,混合时并产生着有毒气体,传统的混合锌粉和胶凝剂的过程大多为人工操作,对人体的健康会产生威胁,不利于工业的生产。

[0003] 如专利申请号CN202022711399.8的一种碱性电池负极锌膏搅拌设备,包括搅拌箱,所述搅拌箱底端通过螺栓固定连接电机,所述电机的输出端与搅拌轴的输入端通过联轴器连接,所述搅拌轴外侧嵌套安装搅拌桨,所述搅拌桨下方安装支撑杆,所述支撑杆一侧焊接连接有支撑板,所述支撑板一侧通过螺钉固定连接毛刷,所述搅拌箱顶端通过螺纹活动连接进料斗,所述进料斗顶端一侧通过球铰链活动连接拉门,所述拉门顶端焊接连接提手。本实用新型碱性电池负极锌膏搅拌设备,通过电机、搅拌轴和毛刷之间的相互配合,可将搅拌箱内侧壁进行清洗,避免人工清洗,降低人工成本。

[0004] 虽然上述一种碱性电池负极锌膏搅拌设备,能过避免人工清洗,降低人工成本,但是混合膏体原料过程中上下两侧原料无法充分混合。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题,提供一种碱性电池用锌膏调制装置;增加混合的均匀程度,同时利用刮板清洁调制罐内侧壁。

[0006] 本实用新型的一种碱性电池用锌膏调制装置,包括调制罐;所述调制罐外侧固定连接支架;所述调制罐上侧卡接上板;所述上板上端固定设置一对加料口;一对所述加料口卡接盖板;所述调制罐外侧设置抽气泵;所述调制罐与抽气泵的输出端相连通;所述调制罐上端固定设置出气管;所述出气管与抽气泵的输入端相连通;所述抽气泵下侧设置过滤器;所述抽气泵的输入端与过滤器相连通;还包括固定设置在调制罐下端的电机;所述电机的输出端固定连接转轴;所述转轴的外圆周固定连接搅拌叶;所述转轴上端转动连接上板;所述上板上端面固定设置一对电动缸;两个所述电动缸的输出端穿过上板固定连接刮板;所述刮板内侧设置槽孔一;所述槽孔一与搅拌叶相对应;所述刮板开设六个槽孔二;所述调制罐内侧下端面对应六个槽孔二处,固定设置六个固定块;所述上板对应每个加料口处开设一对进料孔;一对所述进料孔远离槽孔二,一对所述进料孔部分与槽孔一相连通。

[0007] 优选的:每个所述固定块为圆台状。

[0008] 优选的:所述出气管的内管径小于刮板的厚度。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0010] (1)通过设置搅拌叶和槽孔一的间隙,配合槽孔二,将调制罐内侧下端的原料翻到上侧,增加混合的均匀程度,同时利用刮板清洁调制罐内侧壁;转轴和搅拌叶转动过程中,搅拌叶和槽孔一之间的间隙为膏体上翻的主要通道,提高了膏体翻动的稳定性,防止膏体堆积;

[0011] (2)通过设置固定块,利用固定块为圆台形,逐渐封堵槽孔二,防止膏体从槽孔二中流出时黏附在槽孔二内,同时清洁槽孔二,防止堵塞,提高调制效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0014] 图3为本实用新型的A-A剖视示意图;

[0015] 图4为本实用新型的B-B剖视示意图。

[0016] 图中标号说明:10、调制罐;11、支架;12、加料口;13、电动缸;14、盖板;15、电机;16、抽气泵;17、过滤器;18、转轴;19、搅拌叶;20、固定块;21、刮板;22、槽孔一;23、出气管;24、上板;25、进料孔;26、槽孔二。

具体实施方式

[0017] 具体实施例一:请参阅图1-4的一种碱性电池用锌膏调制装置,包括调制罐10;所述调制罐10外侧固定连接支架11;所述调制罐10上侧卡接上板24;所述上板24上端固定设置一对加料口12;一对所述加料口12卡接盖板14;所述调制罐10外侧设置抽气泵16;所述调制罐10与抽气泵16的输出端相连通;所述调制罐10上端固定设置出气管23;所述出气管23与抽气泵16的输入端相连通;所述抽气泵16下侧设置过滤器17;所述抽气泵16的输入端与过滤器17相连通;还包括固定设置在调制罐10下端的电机15;所述电机15的输出端固定连接转轴18;所述转轴18的外圆周固定连接搅拌叶19;所述转轴18上端转动连接上板24;所述上板24上端面固定设置一对电动缸13;两个所述电动缸13的输出端穿过上板24固定连接刮板21;所述刮板21内侧设置槽孔一22;所述槽孔一22与搅拌叶19相对应;所述刮板21开设六个槽孔二26;所述调制罐10内侧下端面对应六个槽孔二26处,固定设置六个固定块20;所述上板24对应每个加料口12处开设一对进料孔25;一对所述进料孔25远离槽孔二26,一对所述进料孔25部分与槽孔一22相连通;通过设置搅拌叶19和槽孔一22的间隙,配合槽孔二26,将调制罐10内侧下端的原料翻到上侧,增加混合的均匀程度;转轴18和搅拌叶19转动过程中,搅拌叶19和槽孔一22之间的间隙为膏体上翻的主要通道,提高了膏体翻动的稳定性,防止膏体堆积;同时利用刮板21清洁调制罐10内侧壁。

[0018] 请参阅图3-4,每个所述固定块20为圆台状。

[0019] 请参阅图3,所述出气管23的内管径小于刮板21的厚度;通过设置固定块20,利用固定块20为圆台形,逐渐封堵槽孔二26,防止膏体从槽孔二26中流出时黏附在槽孔二26内,同时清洁槽孔二26,防止堵塞,提高调制效率。

[0020] 在工作时,启动电动缸13,将刮板21拉起;打开盖板14后,将原料倒入加料口12内,原料无法通过槽孔二26,只能沿着搅拌叶19和槽孔一22的缝隙,从搅拌叶19滑下去;启动电机15,电机15带动转轴18转动,随后转轴18带动搅拌叶19转动,原料膏体被搅拌叶19甩动到

调制罐10内侧,随着逐渐倒入原料,搅拌叶19转动的过程中搅拌原料膏体;随后启动电动缸13,电动缸13的输出端缓慢往复运动,刮板21下压过程中,原料膏体从槽孔一22和搅拌叶19中的间隙中流出,原料从槽孔二26中挤出,使得调制罐10下侧的原料从下侧溢出到刮板21上侧,随着槽孔二26下移,固定块20逐渐塞住槽孔二26,随着搅拌叶19转动,下侧的膏体被完全翻上,增加锌膏混合的均匀程度;调制过程中的有害气体被出气管23抽出,经过过滤器17净化后,降低有害气体的排放,不断进行调制,完全混合。

[0021] 如在说明书及权利要求当中使用了某些词汇来指称特定组件。本领域技术人员应可理解,硬件制造商可能会用不同名词来称呼同一个组件。本说明书及权利要求并不以名称的差异来作为区分组件的方式,而是以组件在功能上的差异来作为区分的准则。如在通篇说明书及权利要求当中所提及的“包含”为一开放式用语,故应解释成“包含但不限于”。“大致”是指在可接受的误差范围内,本领域技术人员能够在一定误差范围内解决所述技术问题,基本达到所述技术效果。

[0022] 需要说明的是,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的商品或者系统不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者还包括为这种商品或者系统所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的商品或者系统中还存在另外的相同要素。

[0023] 上述说明出示并描述了本申请的若干优选实施例,但如前所述,应当理解本申请并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述申请构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本申请的精神和范围,则都应在本申请所附权利要求的保护范围内。

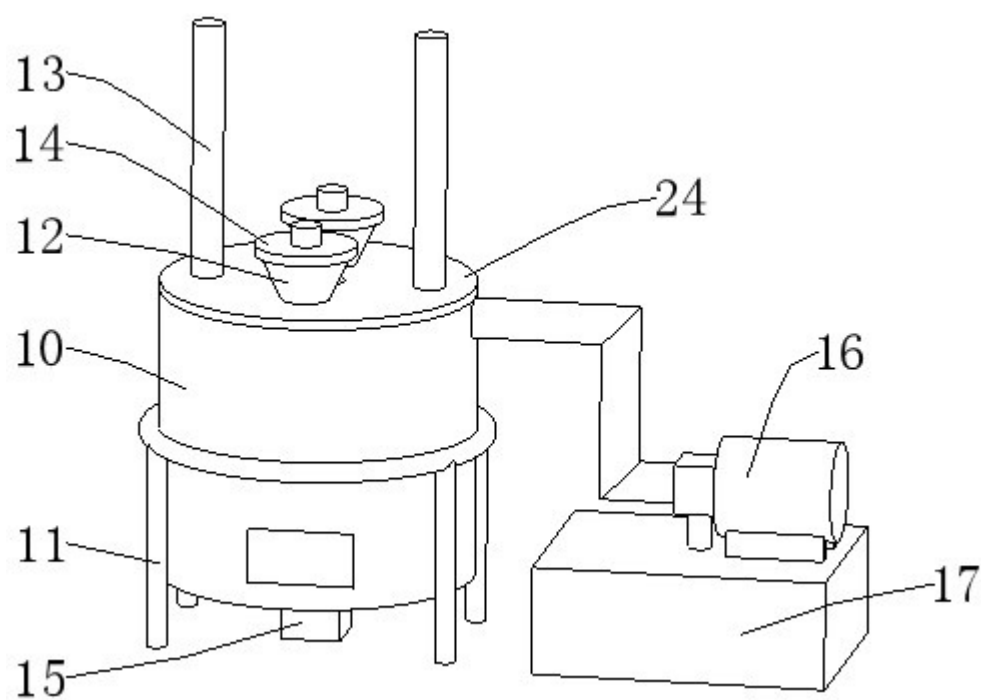


图 1

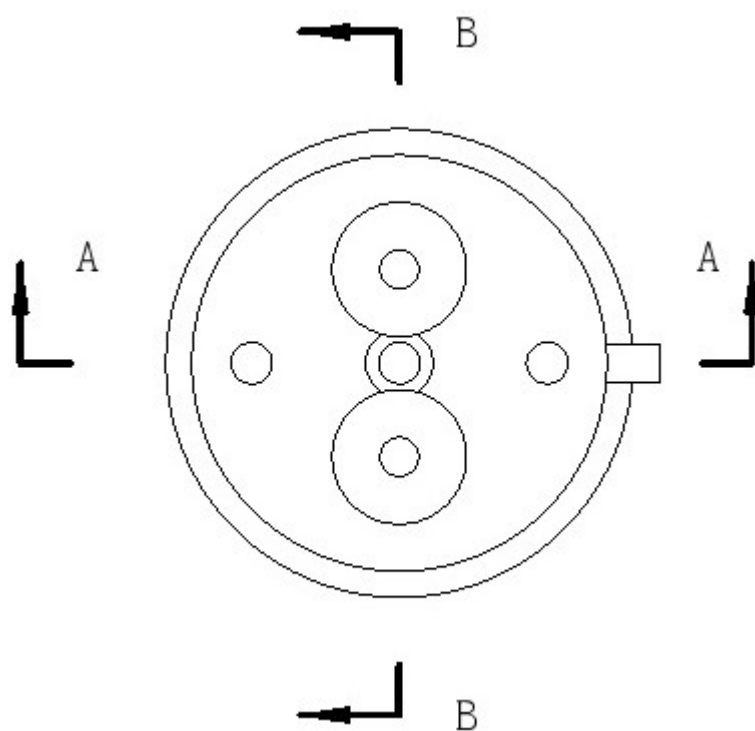


图 2

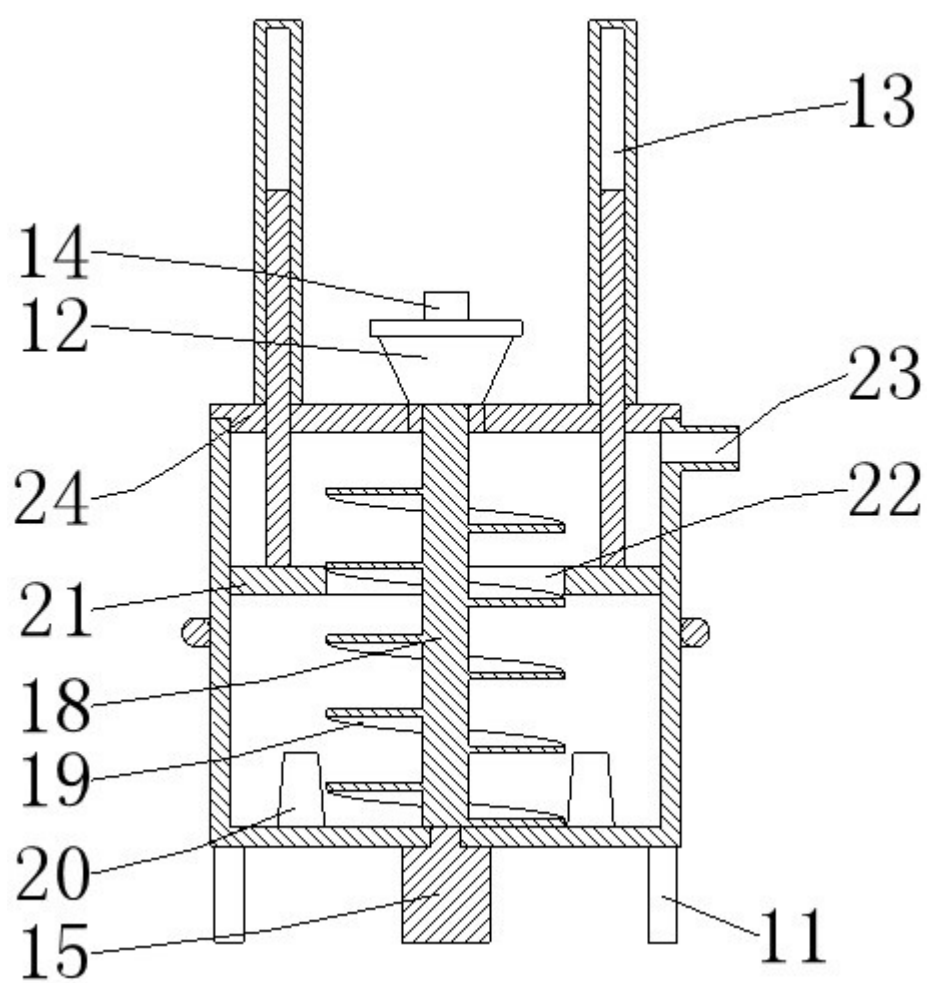


图 3

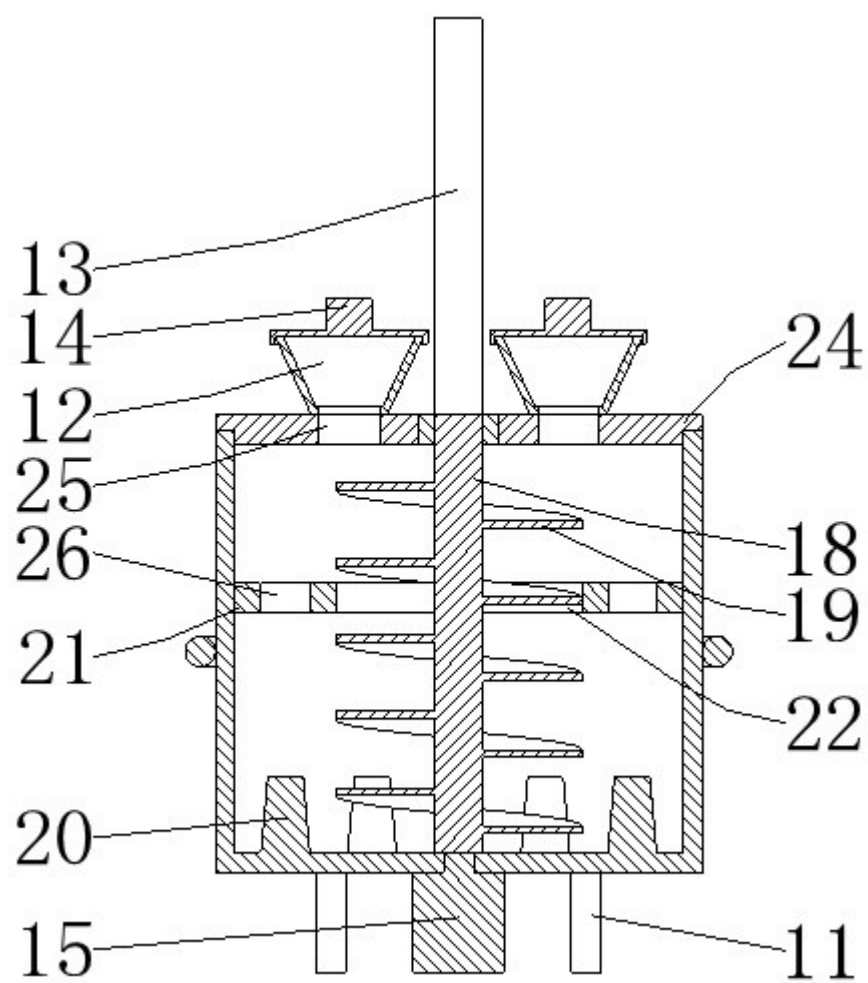


图 4