



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212440917 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 02

(21) 申请号 202020913326.4

(22) 申请日 2020.05.27

(73) 专利权人 盱眙县中材凹凸棒石粘土有限公司

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县凹土科技园塘古路科技园十四路西南角

(72) 发明人 鲁光辉 许瑶 杨小君 杨恩映

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265

代理人 许翠玲

(51) Int.Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

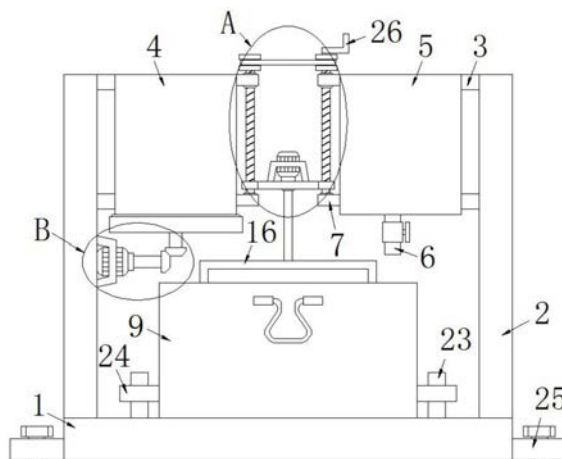
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种凹凸棒石酸改性混合装置

(57) 摘要

本实用新型涉及凹凸棒石技术领域,且公开了一种凹凸棒石酸改性混合装置,包括底板,所述底板的上表面对称固定设有两个支撑杆,两个所述支撑杆的上端分别通过两个第一固定块固定连接有第一料桶和第二料桶,所述第二料桶的下表面固定连接带有阀门的出液管,所述第一料桶和第二料桶靠近的一侧均对称固定设有第二固定块,每侧两个所述第二固定块的内部分别通过第一轴承转动设有丝杆,两个所述丝杆之间通过传动机构传动连接,所述底板的上表面放置有混合桶,两个所述丝杆之间设置有搅拌机构,左侧所述支撑杆的杆壁固定设有下料机构。本实用新型采用间歇送料,提高了原料和酸性液体的混合效率。



1. 一种凹凸棒石酸改性混合装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上表面对称固定设有两个支撑杆(2),两个所述支撑杆(2)的上端分别通过两个第一固定块(3)固定连接有第一料桶(4)和第二料桶(5),所述第二料桶(5)的下表面固定连接有带有阀门的出液管(6),所述第一料桶(4)和第二料桶(5)靠近的一侧均对称固定设有第二固定块(7),每侧两个所述第二固定块(7)的内部分别通过第一轴承转动设有丝杆(8),两个所述丝杆(8)之间通过传动机构传动连接,所述底板(1)的上表面放置有混合桶(9),两个所述丝杆(8)之间设置有搅拌机构,左侧所述支撑杆(2)的杆壁固定设有下料机构。

2. 根据权利要求1所述的一种凹凸棒石酸改性混合装置,其特征在于,所述传动机构包括两个皮带轮(10),两个所述丝杆(8)的上端分别贯穿对应的第二固定块(7)且分别与对应的皮带轮(10)固定连接,两个所述皮带轮(10)之间通过皮带(11)传动连接,右侧所述丝杆(8)的上端固定设有摇把(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种凹凸棒石酸改性混合装置,其特征在于,所述搅拌机构包括两个滑块(12)和支撑板(13),两个所述滑块(12)对称固定设置于支撑板(13)的两侧且分别与对应的丝杆(8)螺纹连接,所述支撑板(13)的上表面固定设有第一电机(14),所述第一电机(14)的输出端通过连接杆(15)固定连接有搅拌杆(16),所述连接杆(15)的上端杆壁通过第二轴承与支撑板(13)转动连接,所述搅拌杆(16)设置于混合桶(9)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种凹凸棒石酸改性混合装置,其特征在于,所述下料机构包括圆盘(17)和固定设置于左侧的支撑杆(2)右侧壁的第二电机(18),所述第二电机(18)的右端通过第一转杆(19)固定连接有第一锥齿轮(20),所述圆盘(17)的下表面通过第二转杆(21)固定连接有第二锥齿轮(22),所述第一锥齿轮(20)和第二锥齿轮(22)啮合连接,所述圆盘(17)的上表面开设有凹槽,且通过第三轴承与第一料桶(4)的下表面转动连接,所述第一料桶(4)的下表面右侧开设有通孔,所述凹槽的下表面开设有与通孔位置对应的弧形口。

5. 根据权利要求1所述的一种凹凸棒石酸改性混合装置,其特征在于,所述底板(1)的上表面对称固定设有两个限位杆(23),所述混合桶(9)的两侧下端分别固定设有限位块(24),两个所述限位块(24)的内部分别开设有限位孔且分别与对应的限位杆(23)活动套接。

6. 根据权利要求1所述的一种凹凸棒石酸改性混合装置,其特征在于,所述底板(1)的两侧对称固定设有安装块(25),两个所述安装块(25)的内部均固定设有紧固螺栓。

一种凹凸棒石酸改性混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凹凸棒石技术领域,尤其涉及一种凹凸棒石酸改性混合装置。

背景技术

[0002] 凹凸棒石是一种具链层状结构的含水富镁铝硅酸盐粘土矿物,其结构属2:1型粘土矿物,在每个2:1单位结构层中,四面体晶片角顶隔一定距离方向颠倒,形成层链状。

[0003] 传统的用于凹凸棒石酸改性的设备通常是在容器中先加入凹凸棒石碎料再添加酸性液体,这样导致的问题是凹凸棒石碎料较多,不利于酸性液体与其充分混合,效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中原料较多,一旦混合不充分时,工作人员需要花费较多的时间去对其进行搅拌,增加其劳动强度的问题,而提出的一种凹凸棒石酸改性混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种凹凸棒石酸改性混合装置,包括底板,所述底板的上表面对称固定设有两个支撑杆,两个所述支撑杆的上端分别通过两个第一固定块固定连接第一料桶和第二料桶,所述第二料桶的下表面固定连接带有阀门的出液管,所述第一料桶和第二料桶靠近的一侧均对称固定设有第二固定块,每侧两个所述第二固定块的内部分别通过第一轴承转动设有丝杆,两个所述丝杆之间通过传动机构传动连接,所述底板的上表面放置有混合桶,两个所述丝杆之间设置有搅拌机构,左侧所述支撑杆的杆壁固定设有下料机构。

[0007] 优选的,所述传动机构包括两个皮带轮,两个所述丝杆的上端分别贯穿对应的第二固定块且分别与对应的皮带轮固定连接,两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接,右侧所述丝杆的上端固定设有摇把。

[0008] 优选的,所述搅拌机构包括两个滑块和支撑板,两个所述滑块对称固定设置于支撑板的两侧且分别与对应的丝杆螺纹连接,所述支撑板的上表面固定设有第一电机,所述第一电机的输出端通过连接杆固定连接搅拌杆,所述连接杆的上端杆壁通过第二轴承与支撑板转动连接,所述搅拌杆设置于混合桶的内部。

[0009] 优选的,所述下料机构包括圆盘和固定设置于左侧的支撑杆右侧壁的第二电机,所述第二电机的右端通过第一转杆固定连接第一锥齿轮,所述圆盘的下表面通过第二转杆固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接,所述圆盘的上表面开设有凹槽,且通过第三轴承与第一料桶的下表面转动连接,所述第一料桶的下表面右侧开设有通孔,所述凹槽的下表面开设有与通孔位置对应的弧形口。

[0010] 优选的,所述底板的上表面对称固定设有两个限位杆,所述混合桶的两侧下端分别固定设有限位块,两个所述限位块的内部分别开设有限位孔且分别与对应的限位杆活动套接。

[0011] 优选的,所述底板的两侧对称固定设有安装块,两个所述安装块的内部均固定设有紧固螺栓。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种凹凸棒石酸改性混合装置,具备以下有益效果:

[0013] 1、该凹凸棒石酸改性混合装置,通过设置于通过设置于右侧丝杆上端的摇把,能够在需要放置或者更换混合桶时实现两个丝杆同步转动并带动搅拌杆向上运动,便于对混合桶进行放置或者更换。

[0014] 2、该凹凸棒石酸改性混合装置,通过设置于左侧支撑杆杆壁的第二电机,能够在第二电机工作时驱动第二转杆带动圆盘转动,便于实现间歇下料,避免一次性下料过多使得混合效果较差。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型采用间歇送料,提高了原料和酸性液体的混合效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种凹凸棒石酸改性混合装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中局部A部分的结构放大图;

[0018] 图3为图1中局部B部分的结构放大图;

[0019] 图4为圆盘的俯视剖视结构示意图。

[0020] 图中:1底板、2支撑杆、3第一固定块、4第一料桶、5第二料桶、6出液管、7第二固定块、8丝杆、9混合桶、10皮带轮、11皮带、12滑块、13支撑板、14第一电机、15连接杆、16搅拌杆、17圆盘、18第二电机、19第一转杆、20第一锥齿轮、21第二转杆、22第二锥齿轮、23限位杆、24限位块、25安装块、26摇把。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 参照图1-4,一种凹凸棒石酸改性混合装置,包括底板1,底板1的上表面对称固定设有两个支撑杆2,两个支撑杆2的上端分别通过两个第一固定块3固定连接有第一料桶4和第二料桶5,第二料桶5的下表面固定连接带有阀门的出液管6,第一料桶4和第二料桶5靠近的一侧均对称固定设有第二固定块7,每侧两个第二固定块7的内部分别通过第一轴承转动设有丝杆8,两个丝杆8之间通过传动机构传动连接,底板1的上表面放置有混合桶9,两个丝杆8之间设置有搅拌机构,左侧支撑杆2的杆壁固定设有下料机构。

[0024] 传动机构包括两个皮带轮10,两个丝杆8的上端分别贯穿对应的第二固定块7且分别与对应的皮带轮10固定连接,两个皮带轮10之间通过皮带11传动连接,右侧丝杆8的上端

固定设有摇把26,便于通过摇把26带动右侧丝杆8转动。

[0025] 搅拌机构包括两个滑块12和支撑板13,两个滑块12对称固定设置于支撑板13的两侧且分别与对应的丝杆8螺纹连接,支撑板13的上表面固定设有第一电机14,第一电机14的输出端通过连接杆15固定连接有搅拌杆16,连接杆15的上端杆壁通过第二轴承与支撑板13转动连接,搅拌杆16设置于混合桶9的内部,便于对混合桶9的内部进行搅拌。

[0026] 下料机构包括圆盘17和固定设置于左侧的支撑杆2右侧壁的第二电机18,第二电机18的右端通过第一转杆19固定连接有第一锥齿轮20,圆盘17的下表面通过第二转杆21固定连接第二锥齿轮22,第一锥齿轮20和第二锥齿轮22啮合连接,圆盘17的上表面开设有凹槽,且通过第三轴承与第一料桶4的下表面转动连接,第一料桶4的下表面右侧开设有通孔,凹槽的下表面开设有与通孔位置对应的弧形口,便于第一料桶4内部的原料下落。

[0027] 底板1的上表面对称固定设有两个限位杆23,混合桶9的两侧下端分别固定设有限位块24,两个限位块24的内部分别开设有限位孔且分别与对应的限位杆23活动套接,避免在第一电机14通过连接杆15带动搅拌杆16转动时带动混合桶9转动。

[0028] 底板1的两侧对称固定设有安装块25,两个安装块25的内部均固定设有紧固螺栓,便于对整个装置进行牢固安装。

[0029] 本实用新型中,使用时向第一料桶4和第二料桶5的内部分别添加凹凸棒石碎料和酸性液体,通过阀门调节出液管6的流量大小,同时启动第一电机14和第二电机18,第一电机14的输出轴通过连接杆15带动搅拌16转动,实现对混合桶9内部的物料进行搅拌,第二电机18的输出轴通过第一转杆19带动第一锥齿轮20转动,第一锥齿轮20带动第二锥齿轮22转动,第二锥齿轮22带动第二转杆21转动,第二转杆21带动圆盘17转动,在弧形口的位置与通孔的位置相对应时第一料桶4下料,避免一次性投料过多影响混合速度,在需要更换混合桶9时,转动摇把26,摇把26通过右侧丝杆8和传动机构实现两个丝杆8的同步转动,并通过两个滑块12带动支撑板13向上运动从而带动搅拌杆16从混合桶9的内部移出,便于更换混合桶9。

[0030] 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。

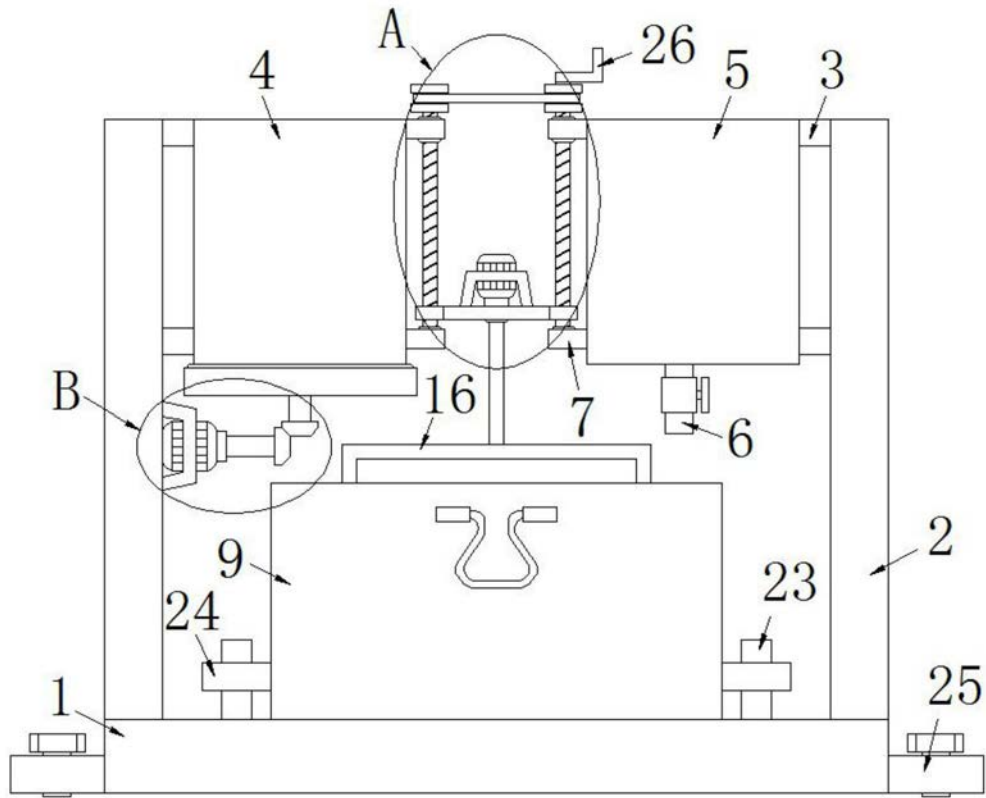


图1

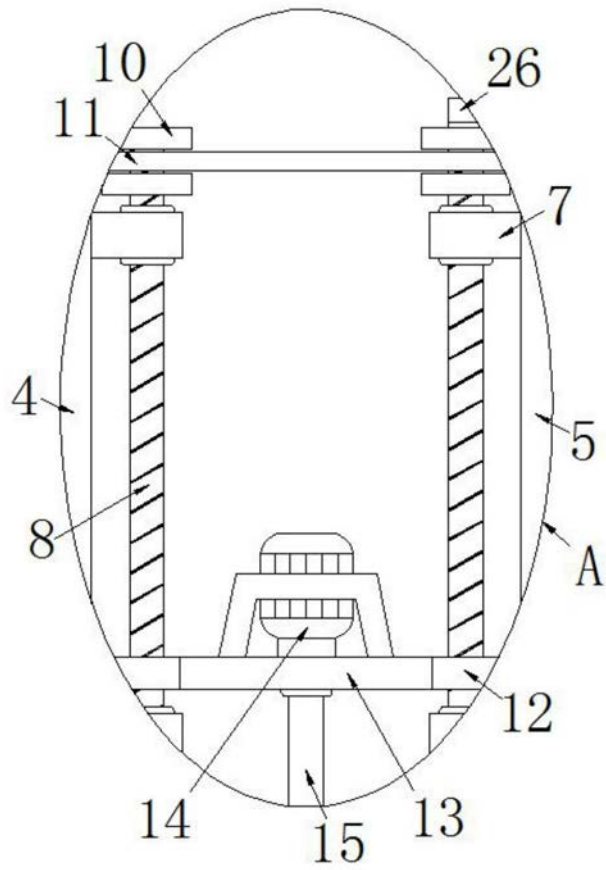


图2

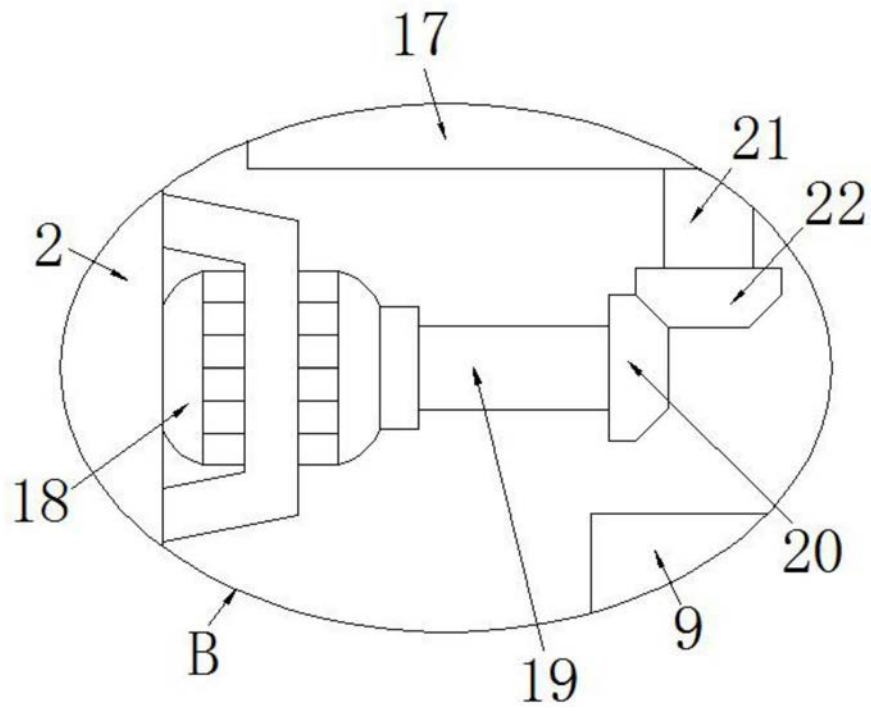


图3

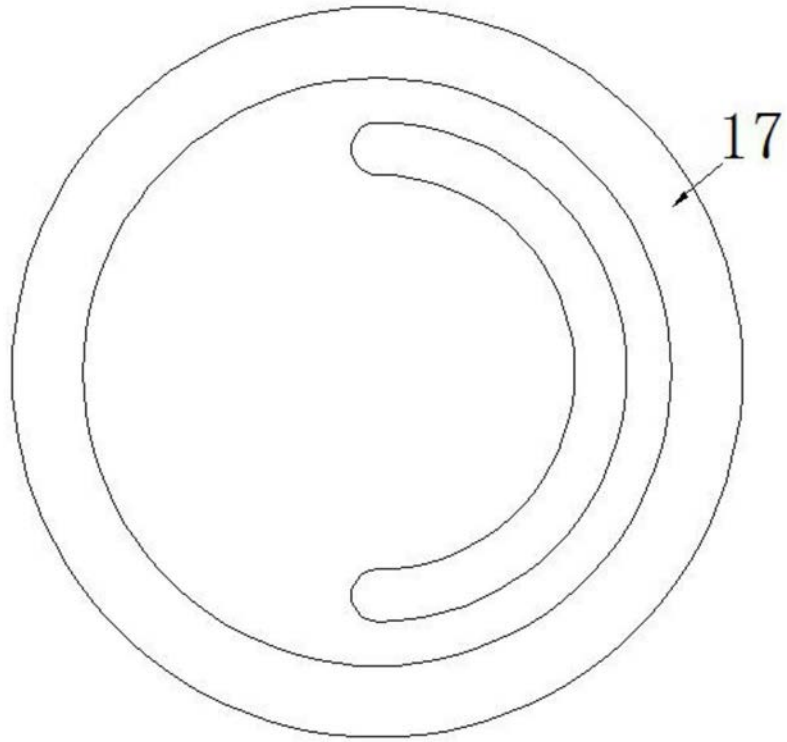


图4