



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221183201 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322647774.0

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 永善金沙矿业有限责任公司
地址 657309 云南省昭通市永善县大兴镇
金沙村

(72) 发明人 朱锦攀 鲁绍洪 熊启飞 李勇

(51) Int. Cl.
B03D 1/14 (2006.01)
B03D 1/16 (2006.01)

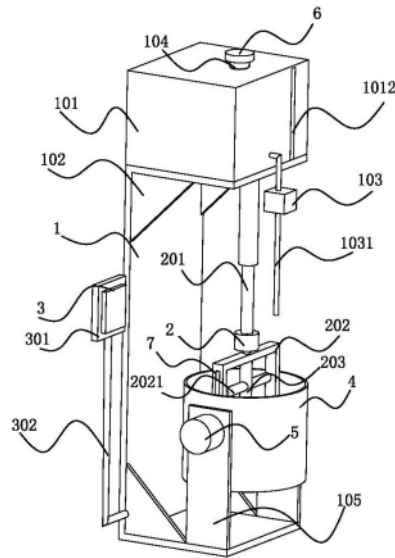
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种浮选矿浆搅拌桶

(57) 摘要

本实用新型公开了一种浮选矿浆搅拌桶,涉及技术工业装置技术领域。本实用新型包括储存箱,储存箱的下方设置有电动推杆,电动推杆的下端固定有电机一,电机一的下方设置有桶体,桶体的左方设置有电机二,储存箱的左下方设置有控制器,电动推杆的前方有计量阀。本实用新型通过电机二工作使转动杆带动桶体转动实现倒料,且通过计量阀和控制器的配合可精确的控制桶体内部的药剂添加量,解决了现有技术在使用时,需要人工费力地操作进行倒料,人工操作劳动强度较大,且现有技术在使用时需要需要对需要使用的药剂进行量取后再将药剂倒入桶体内,操作过程较为繁琐问题。



1. 一种浮选矿浆搅拌桶,包括储存箱(101),其特征在于:所述储存箱(101)的下方设置有电动推杆(201),所述电动推杆(201)的下端固定有电机一(2),所述电机一(2)的下方设置有桶体(4),所述桶体(4)的左方设置有电机二(5),所述储存箱(101)的左下方设置有控制器(3),所述电动推杆(201)的前方有计量阀(103)。

2. 根据权利要求1所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述储存箱(101)的下壁固定有支撑板(1),且所述电动推杆(201)与所述支撑板(1)固定连接,所述储存箱(101)的上壁固定有进料管(104),所述进料管(104)的外部螺纹连接有管盖(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述计量阀(103)的进液端和出液端均固定有药剂管(1031),所述药剂管(1031)的远离所述计量阀(103)的一端固定在所述储存箱(101)前壁的下端,所述储存箱(101)前壁的右侧固定有透明视窗(1012)。

4. 根据权利要求1所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述电机一(2)的动力输出轴上固定有工作框(202),且所述工作框(202)为U形设置,所述工作框(202)的左右两侧侧壁均固定有橡胶刷(7),且所述橡胶刷(7)的外侧侧壁与所述桶体(4)的内侧侧壁相接触。

5. 根据权利要求2所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述支撑板(1)为U形设置,所述支撑板(1)内侧的四个拐角位置处均固定有三角板(102)。

6. 根据权利要求5所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述控制器(3)的后壁固定有安装板(301),所述安装板(301)的下壁固定有连接杆(302),且所述连接杆(302)的远离所述安装板(301)的一端与所述支撑板(1)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述桶体(4)的左右两侧均固定有转动杆(401),所述桶体(4)的左方和右方对应的所述支撑板(1)上均固定有固定板(105),且所述转动杆(401)通过轴承(4011)与所述固定板(105)转动连接,所述电机二(5)的动力输出轴与对应的所述转动杆(401)固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种浮选矿浆搅拌桶,其特征在于:所述工作框(202)内侧的上壁固定有转动柱(203),所述转动柱(203)的左右两侧均等距固定有若干搅拌棒(2021),所述转动柱(203)与所述搅拌棒(2021)固定连接。

一种浮选矿浆搅拌桶

技术领域

[0001] 本实用新型属于工业装置技术领域,特别是涉及一种浮选矿浆搅拌桶。

背景技术

[0002] 搅拌桶又叫搅拌槽,主要用于浮选前矿浆事先经过准备并用浮选药剂处理,使矿浆与药剂充分混合,搅拌桶是由电动机三角带传动带动叶轮旋转,将药剂和矿浆充分混合均匀,增加药剂作用反应时间强化药剂反应质量的必要设备,也可用作各种化工业的搅拌同时还起到缓冲、分配、搅拌提升矿浆的作用,充分为选矿作业创造条件,使药剂与矿浆充分混合,也可用于其他非金属矿物的搅拌。

[0003] 经检索,授权公告号CN203342742U,授权公告日2013.12.18公开了一种浮选矿浆搅拌桶,包括搅拌桶,搅拌桶内壁设置蒸汽加热层,搅拌桶内部设置温度计,温度计与搅拌桶外部的温度控制器相连,蒸汽加热层上设置蒸汽管路入口,蒸汽管路上设置电动调节阀,温度控制器和电动调节阀分别与电脑控制器相连。本实用新型通过在矿浆搅拌桶内安装温度计,并在蒸汽管路上安装电动调节阀,通过电动调节阀控制蒸汽进入量来调节温度.本实用新型控制方法简单,延长了电动调节阀寿命,提高了工作效。

[0004] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0005] 1、现有技术在使用时,需要人工费力地操作进行倒料,人工操作劳动强度较大;

[0006] 2、现有技术在使用时需要需要对需要使用的药剂进行量取后再将药剂倒入搅拌桶内,操作过程较为繁琐。

[0007] 因此,现有技术在使用时,需要人工费力地操作进行倒料,人工操作劳动强度较大,且现有技术在使用时需要需要对需要使用的药剂进行量取后再将药剂倒入桶体内,操作过程较为繁琐,无法满足实际使用中的需求,所以市面上迫切需要能改进的技术,以解决上述问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的在于提供一种浮选矿浆搅拌桶,通过电机二工作使转动杆带动桶体转动实现倒料,且通过计量阀和控制器的配合可精确的控制桶体内部的药剂添加量,解决了现有技术在使用时,需要人工费力地操作进行倒料,人工操作劳动强度较大,且现有技术在使用时需要需要对需要使用的药剂进行量取后再将药剂倒入桶体内,操作过程较为繁琐问题。

[0009] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0010] 本实用新型为一种浮选矿浆桶体,包括储存箱,储存箱的下方设置有电动推杆,电动推杆的下端固定有电机一,电机一的下方设置有桶体,桶体的左方设置有电机二,储存箱的左下方设置有控制器,电动推杆的前方有计量阀。

[0011] 进一步的,储存箱的下壁固定有支撑板,且电动推杆与支撑板固定连接,储存箱的上壁固定有进料管,进料管的外部螺纹连接有管盖。

[0012] 进一步的,计量阀的进液端和出液端均固定有药剂管,药剂管的远离计量阀的一端固定在储存箱前壁的下端,储存箱前壁的右侧固定有透明视窗。

[0013] 进一步的,电机一的动力输出轴上固定有工作框,且工作框为U形设置,工作框的左右两侧侧壁均固定有橡胶刷,且橡胶刷的外侧侧壁与桶体的内侧侧壁相接触。

[0014] 进一步的,支撑板为U形设置,支撑板内侧的四个拐角位置处均固定有三角板。

[0015] 进一步的,控制器的后壁固定有安装板,安装板的下壁固定有连接杆,且连接杆的远离安装板的一端与支撑板固定连接。

[0016] 进一步的,桶体的左右两侧均固定有转动杆,桶体的左方和右方对应的支撑板上均固定有固定板,且转动杆通过轴承与固定板转动连接,电机二的动力输出轴与对应的转动杆固定连接。

[0017] 进一步的,工作框内侧的上壁固定有转动柱,转动柱的左右两侧均等距固定有若干搅拌棒,转动柱与搅拌棒固定连接。

[0018] 本实用新型具有以下有益效果:

[0019] 本实用新型通过设置电机二和转动杆,通过电机二工作带动转动杆转动至桶体合适的角度即可实现倒料操作,无需现有技术人工费力地进行倒料操作,使得操作更加简单、省力,解决了现有技术在使用时,需要人工费力地操作进行倒料,人工操作劳动强度较大。

[0020] 本实用新型通过设置计量阀和控制器,通过利用控制器对需要添加药剂的添加量参数进行设定,控制器控制计量阀打开并进行药剂计量,当添加至桶体内部的药剂达到所需液量时,计量阀发送电信号至控制器,控制器控制计量阀关闭,实现药剂的定量添加操作,无需人工量取药剂,操作更加简单。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一种浮选矿浆搅拌桶的整体结构图;

[0023] 图2为一种浮选矿浆搅拌桶的左视结构图;

[0024] 图3为一种浮选矿浆搅拌桶的右视结构图;

[0025] 图4为一种浮选矿浆搅拌桶的分解图。

[0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0027] 1、支撑板;101、储存箱;1012、透明视窗;102、三角板;103、计量阀;1031、药剂管;104、进料管;105、固定板;2、电机一;201、电动推杆;202、工作框;2021、搅拌棒;203、转动柱;3、控制器;301、安装板;302、连接杆;4、桶体;401、转动杆;4011、轴承;5、电机二;6、管盖;7、橡胶刷。

实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1至4所示,本实用新型为一种浮选矿浆搅拌桶,包括储存箱101,储存箱101的下方设置有电动推杆201,电动推杆201工作带动电机一2对应移动,电动推杆201的下端固定有电机一2,用于驱动工作框202转动,电机一2的下方设置有桶体4,用于为浮选提供搅拌平台,桶体4的左方设置有电机二5,用于带动转动杆401转动,储存箱101的左下方设置有控制器3,接收计量阀103的电信号并对其进行控制,电动推杆201的前方有计量阀103,实现了连续精准添加药剂。

[0030] 储存箱101的下壁固定有支撑板1,支撑板1固定在安装平台上,储存箱101的上壁固定有进料管104,且电动推杆201与支撑板1固定连接,进料管104的外部螺纹连接有管盖6,通过进料管104可添加药剂,而管盖6有效的避免了外界杂质的进入。

[0031] 计量阀103的进液端和出液端均固定有药剂管1031,当控制器3控制计量阀103打开时,计量阀103对进入桶体4内的药剂进行流量检测,而在药剂量达到时,控制器3控制计量阀103关闭停止向桶体4内添加药剂,药剂管1031的远离计量阀103的一端固定在储存箱101前壁的下端,储存箱101前壁的右侧固定有透明视窗1012,供使用者能容易地观察储存箱101内部的药剂量。

[0032] 电机一2的动力输出轴上固定有工作框202,且工作框202为U形设置,工作框202的左右两侧侧壁均固定有橡胶刷7,且橡胶刷7的外侧侧壁与桶体4的内侧侧壁相接触,使得在对桶体4进行清洗时可以对桶体4侧壁进行异物刮除,提高清洗效果。

[0033] 支撑板1为U形设置,支撑板1内侧的四个拐角位置处均固定有三角板102,提高了支撑板1的结构稳定性。

[0034] 控制器3的后壁固定有安装板301,安装板301的下壁固定有连接杆302,且连接杆302的远离安装板301的一端与支撑板1固定连接。

[0035] 桶体4的左右两侧均固定有转动杆401,桶体4的左方和右方对应的支撑板1上均固定有固定板105,且转动杆401通过轴承4011与固定板105转动连接,电机二5的动力输出轴与对应的转动杆401固定连接,上述设置,使得电机二5工作可带动桶体4转动至合适的角度以倒出浮选后的矿浆。

[0036] 工作框202内侧的上壁固定有转动柱203,转动柱203的左右两侧均等距固定有若干搅拌棒2021,若干搅拌棒2021转动保证原料搅拌均匀,转动柱203与搅拌棒2021固定连接。

[0037] 另外,本浮选矿浆桶体4中的用电器均为现有技术,在此不对其型号作限定,电机一2、电机二5、计量阀103和电动推杆201均通过导电线与控制器3电性连接,而控制器3通过导电线与外部电源电性连接。

[0038] 本实施例的一个具体应用为:在使用时,把管盖6打开将药剂倒入进料管104内,通过进料管104物料进入储存箱101,通过透明视窗1012可以观察在储存箱101内的物料的剩余程度,在工作时,控制电动推杆201伸长,使工作框202位于桶体4内的合适位置,将物料倒入桶体4内,并控制控制器3对添加的药剂量进行设定,然后控制器3打开计量阀103,药剂沿药剂管1031进入桶体4内,当添加的药剂量达到设定值时,控制器3关闭计量阀103停止添加药剂,此时控制器3控制电机一2工作使得工作框202与转动柱203和搅拌棒2021在桶体4的内部转动使内部的物料可以被充分的搅拌混合,对有用的矿物进行捞取后,需要倒料时,操作控制器3使电动推杆201缩回,带动工作框202与桶体4脱离,此时控制器3控制电机二5工

作带动转动杆401转动使桶体4的角度朝下倾斜即可。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并不限制本实用新型,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本实用新型的保护范围。

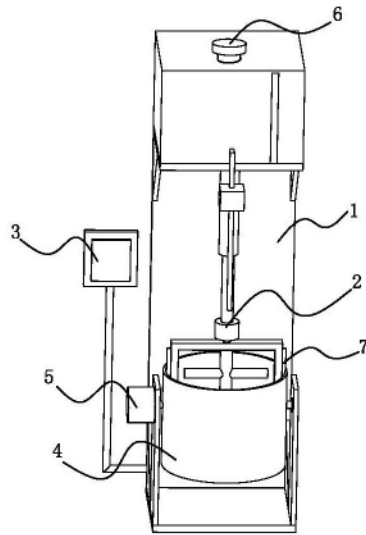


图 1

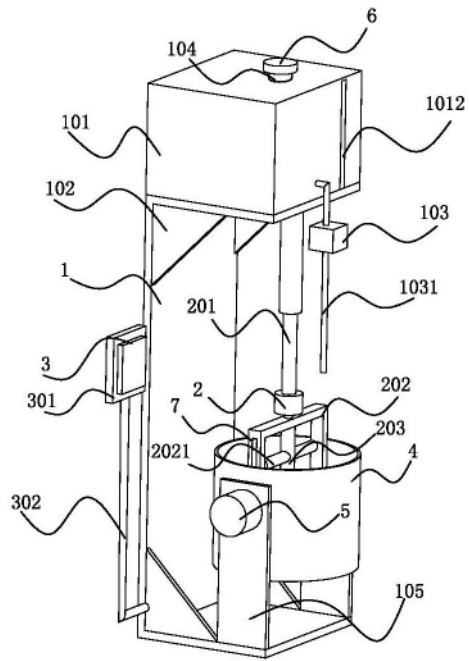


图 2

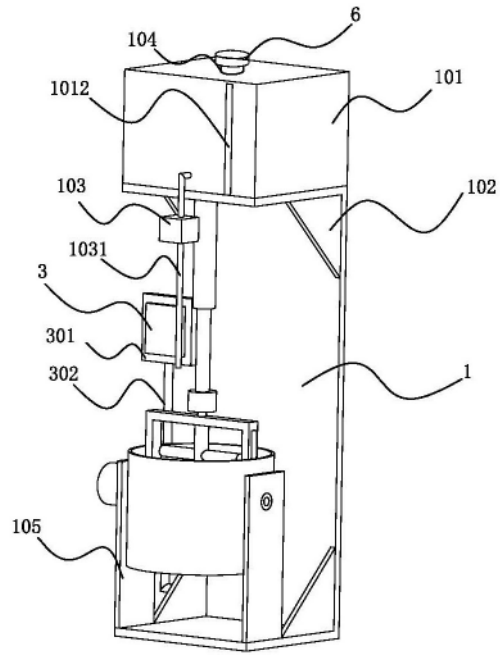


图 3

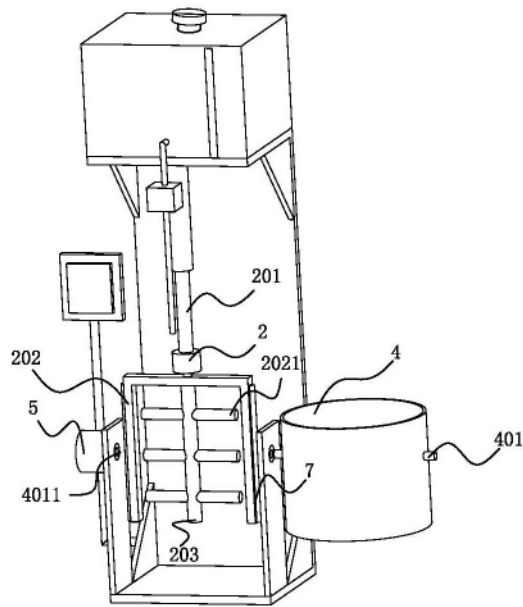


图 4