



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204724332 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 28

(21) 申请号 201520443989. 3

(22) 申请日 2015. 06. 26

(73) 专利权人 武汉科技大学

地址 430081 湖北省武汉市和平大道 947 号

(72) 发明人 王旭 李茂林 黄业豪 崔瑞

徐寒冰

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001

代理人 王敏锋

(51) Int. Cl.

B03D 1/14(2006. 01)

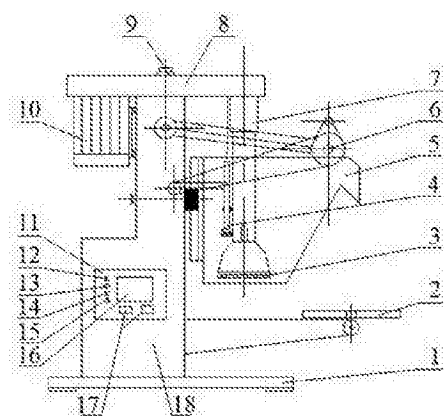
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机。包括底座 1、底座 1 上设有机身 18，机身 18 下部固定控制面 11，上部一侧固定传动装置 10，机身 18 下部一侧有托架 2、托架 2 上部有浮选槽 5、浮选槽 5 内设搅拌装置 3、搅拌装置 3 连接中空轴 7、浮选槽 5 上部设刮泡装置 6，机身 18 顶部设有保护帽 8、充气装置 9，在浮选槽 5 内设 pH 测量装置 4；pH 测量装置 4 包括 pH 复合电极保护帽 19、pH 计复合电极 20、pH 计复合电极固定夹 21、信号线 22；pH 计复合电极固定夹 21 在中空轴 7 外侧固定；信号线 22 沿中空轴 7 的外部与 pH 计复合电极 20 和控制面板 11 联接。本实用新型具有方便测量矿浆 pH 值，对浮选过程中矿浆 pH 值变化进行实时检测，保证浮选效果等优点。



1. 一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机,包括底座(1)、底座(1)上设有机身(18),机身(18)下部固定控制面板(11),上部一侧固定传动装置(10),机身(18)下部一侧有托架(2)、托架(2)上部有浮选槽(5)、浮选槽(5)内设搅拌装置(3)、搅拌装置(3)连接中空轴(7)、浮选槽(5)上部设刮泡装置(6),机身(18)顶部设有保护帽(8)、充气装置(9),其特征是在浮选槽(5)内设有 pH 测量装置(4);pH 测量装置(4)包括 pH 复合电极保护帽(19)、pH 计复合电极(20)、pH 计复合电极固定夹(21)、信号线(22);pH 计复合电极固定夹(21)在中空轴(7)外侧固定;信号线(22)沿中空轴(7)的外部与 pH 计复合电极(20)和控制面板(11)联接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机,其特征是在控制面板(11)上部一侧设置 pH 值显示器(16),另一侧设置 pH 计开关(12)、温度调整按钮(13)、斜率调整按钮(14)、定位校对按钮(15),在 pH 值显示器(16)下部设置电机开关(17)。

一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机

技术领域

[0001] 本实用新型属于选矿设备技术领域,具体涉及一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机。

背景技术

[0002] 矿浆 pH 值是矿物浮选分离过程中重要指标,矿浆的 pH 值直接影响最终的浮选分离效果。一般的浮选试验过程中,各类浮选药加入与矿浆作用的时间固定,短时间内调整矿浆 pH 值到目标值难度较大。运用常规的测量矿浆 pH 值方法,要同时进行添加浮选药剂和测量矿浆 pH 值等多项操作,给试验者带来了很大不便。

[0003] 同时,浮选过程中,随着不同药剂的加入和补加水等操作,矿浆的 pH 值是会发生变化的,浮选过程后期矿浆 pH 值可能会偏离适宜值较大,造成浮选过程恶化。一般的 pH 测量方法很难对浮选过程矿浆 pH 值进行实时检测。例如对含有白钨矿,方解石,萤石三种含钙矿物的矿石进行浮选分离时,由于三种含钙矿物的浮选性质相似,只有添加抑制剂在特定的矿浆 pH 值范围内,才能对三种含钙矿物进行有效分离,一般的 pH 值测量方法很难对矿浆 pH 值进行实时检测。

发明内容

[0004] 本实用新型针对现有矿浆 pH 值测量中存在的不足,提供一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机,可实时全过程检测矿浆 pH 值变化。

[0005] 本实用新型的技术解决方案是:一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机,包括底座、底座上设有机身,机身下部固定控制面板,上部一侧固定传动装置,机身下部一侧有托架、托架上部有浮选槽、浮选槽内设搅拌装置、搅拌装置连接中空轴、浮选槽上部设刮泡装置,机身顶部设有保护帽、充气装置,在浮选槽内设有 pH 测量装置;pH 测量装置包括 pH 复合电极保护帽、pH 计复合电极、pH 计复合电极固定夹、信号线;pH 计复合电极固定夹在中空轴外侧固定;信号线沿中空轴的外部与 pH 计复合电极和控制面板联接。

[0006] 在所述控制面板上部一侧设置 pH 值显示器,另一侧设置 pH 计开关、温度调整按钮、斜率调整按钮、定位校对按钮,在 pH 值显示器下部设置电机开关。

[0007] pH 计复合电极可通过控制面板调节参数、记录并读取矿浆的 pH 值,且 pH 计复合电极可从 pH 计复合电极固定夹取下,进行清洗和校对。

[0008] 本实用新型的有益效果是:将 pH 计与浮选机结合,使矿浆 pH 的测量自动化,可实时全过程检测矿浆 pH 值变化。

附图说明

[0009] 图 1 是一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机结构图。

[0010] 图 2 是图 1 中 pH 计测量装置的结构示意图。

[0011] 图中:1. 底座;2. 托架;3. 搅拌装置;4. pH 计测量装置;5. 浮选槽;6. 刮泡

装置 ;7. 中空轴 ;8. 保护罩 ;9. 充气装置 ;10. 传动装置 ;11. 控制面板 ;12. pH 计开关 ;13. 温度调整按钮 ;14. 斜率调整按钮 ;15. 定位校对按钮 ;16. pH 值显示器 ;17. 电机开关 18. 机身 ;19. pH 计复合电极保护帽 ;20. pH 计复合电极 ;21. pH 计复合电极固定夹 ;22. 信号线。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0013] 一种可测量矿浆 PH 值的实验室用挂槽式浮选机,包括底座 1、底座 1 上设有机身 18,机身 18 下部固定控制面 11,上部一侧固定传动装置 10,机身 18 下部一侧有托架 2、托架 2 上部有浮选槽 5、浮选槽 5 内设搅拌装置 3、搅拌装置 3 连接中空轴 7、浮选槽 5 上部设刮泡装置 6,机身 18 顶部设有保护帽 8、充气装置 9,在浮选槽 5 内设有 pH 测量装置 4 ;pH 测量装置 4 包括 pH 复合电极保护帽 19、pH 计复合电极 20、pH 计复合电极固定夹 21、信号线 22 ;pH 计复合电极固定夹 21 在中空轴 7 外侧固定 ;信号线 22 沿中空轴 7 的外部与 pH 计复合电极 20 和控制面板 11 联接。

[0014] 在控制面板 11 上部一侧设置 pH 值显示器 16,另一侧设置 pH 计开关 12、温度调整按钮 13、斜率调整按钮 14、定位校对按钮 15,在 pH 值显示器 16 下部设置电机开关 17。

[0015] 使用时,打开 pH 计开关 12,取下 pH 计复合电极保护帽 19。

[0016] 根据试验情况,通过温度调整按钮 13、斜率调整按钮 14、定位校对按钮 15 对 pH 计进行试验前的参数调整与校对。

[0017] 将矿浆加入到浮选槽 5 中,pH 计复合电极 19 开始对矿浆的 pH 值进行测量。

[0018] 在接下来的浮选过程中,可以随时由 pH 值显示器 16 读取矿浆 pH 值,对矿浆 pH 值进行调整。

[0019] 打开电机开关 17,传动装置 10 带动搅拌装置 3 转动。

[0020] 依次加入浮选药剂,通过机械搅拌的作用,浮选药剂与矿物发生相互结合,通过充气装置 9 对矿浆进行充气,可形成泡沫。

[0021] 启动刮泡装置 6,将泡沫刮出浮选槽 5,得到精矿,即完成对矿物的分选。

[0022] 使用后,可从 pH 计复合电极固定夹 21 取下,pH 复合电极 20 对其进行清洗。

[0023] 清洗后,旋上 pH 计复合电极保护帽 19,放回 pH 计复合电极固定夹 21。

[0024] 本实用新型具有方便测量矿浆 pH 值,对浮选过程中矿浆 pH 值变化进行实时检测,保证浮选效果等优点。

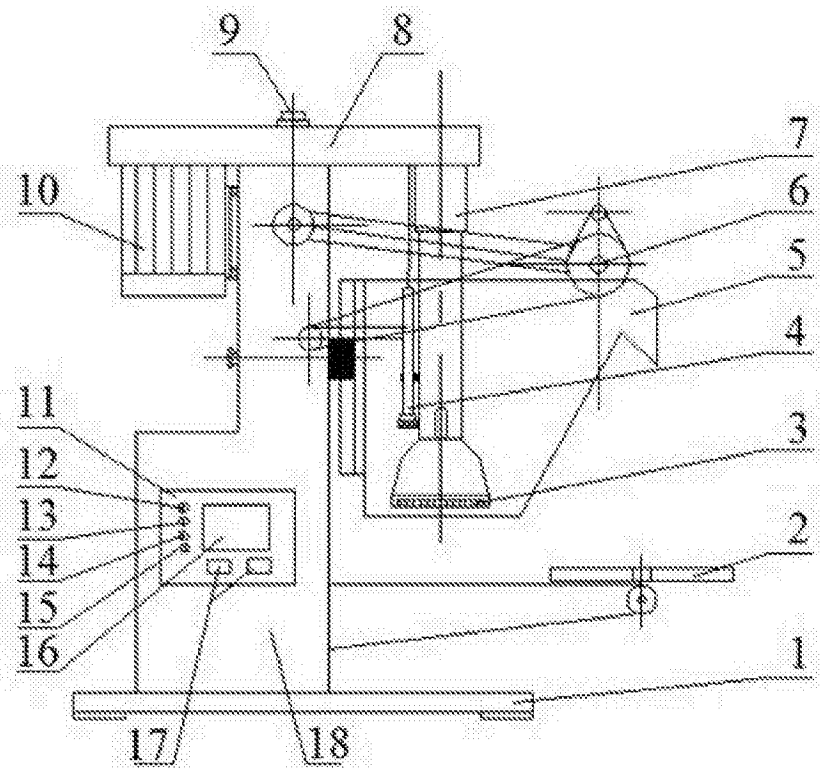


图 1

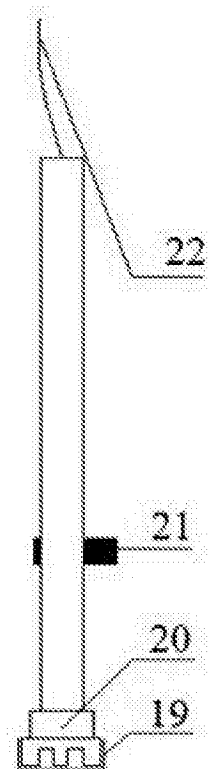


图 2