



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109529415 B

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 201710863112.3

CN 107165210 A, 2017.09.15

(22) 申请日 2017.09.22

CN 201169790 Y, 2008.12.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107059970 A, 2017.08.18

申请公布号 CN 109529415 A

US 3915501 A, 1975.10.28

JP H0532537 B2, 1993.05.17

(43) 申请公布日 2019.03.29

审查员 柳思

(73) 专利权人 贵港市厚顺信息技术有限公司

地址 537100 广西壮族自治区贵港市港北区贵城镇金港大道富士新城4号三楼

(72) 发明人 罗盛雄 颜铭

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 205421374 U, 2016.08.03

CN 106638750 A, 2017.05.10

CN 87210116 U, 1988.06.01

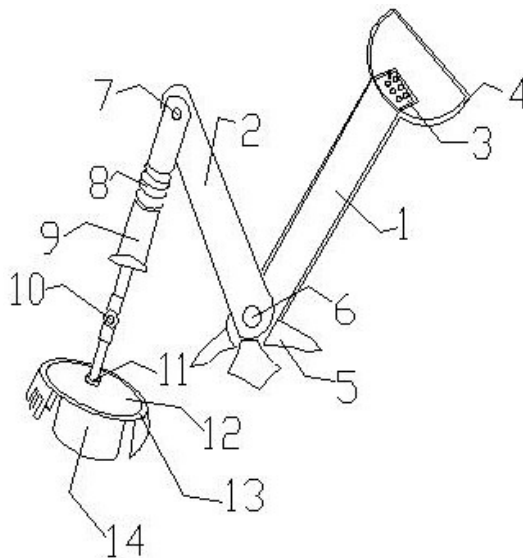
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,包括杆体、动力部件,转向机构、支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件及控制组件;所述杆体分为两节,其中第一节杆体包括握持部设置的控制组件及握持部一端沿长度方向延伸的固定底座,所述杆体的第二节一端连接所述第一节杆体,另一端连接所述动力部件,所述支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件依次设置在所述动力部件上,其中圆盘选择性组件设置于所述动力部件尾端且能够在所述动力部件尾端转动,所述圆盘选择性组件设置四种作业模式使用的工具在圆盘上,通过转动圆盘,旋转使用不同工具进行作业。



1. 一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,包括杆体、动力部件,其特征在于,所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置还包括转向机构、支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件及控制组件;所述杆体分为两节,其中第一节杆体包括握持部设置的控制组件及握持部一端沿长度方向延伸的固定底座,所述固定底座包括三个钳爪,三个钳爪分别设置于相对位置,形成受力点;所述杆体的第二节一端连接所述第一节杆体,另一端连接所述动力部件,所述支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件依次设置在所述动力部件上,其中圆盘选择性组件设置于所述动力部件尾端且能够在所述动力部件尾端转动,所述圆盘选择性组件设置四种作业模式使用的工具在圆盘上,通过转动圆盘,旋转使用不同工具进行作业;所述支撑传动组件包括设置在所述动力部件前端,由液压器与机械压缩弹簧构成弹性动力输出组件;以及设置在所述动力部件下半端的用作调整作业方向转动器。

2. 根据权利要求1所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,其特征在于:所述的复位部件包括用于将所述圆盘选择性组件上的作业工具往圆盘上方收回的回收部件,所述回收部件设置在所述圆盘选择性组件的圆盘外围圈上,并对应所述圆盘选择性组件上的作业工具相应位置;所述回收部件通过设置在圆盘外围圈的电动滚动齿轮带动所述圆盘选择性组件上的作业工具背面的直齿条,从而移动所述圆盘选择性组件上的作业工具。

3. 根据权利要求1所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,其特征在于:所述控制组件包括电源开关按钮、紧急停机按钮、第一节转动器开关按钮、第二节转动器开关按钮、动力部件液压收缩按钮、动力部件液压张开按钮,转动器方向摆动摇杆;所述第一节转动器开关按钮用于开启关闭所述动力部件与所述杆体的第二节连接处的转动器,所述第二节转动器开关按钮用于开启关闭所述动力部件后端的转动器,所述动力部件液压收缩按钮用于开启所述动力部件的液压器,使作业杆收缩,所述动力部件液压张开按钮用于开启所述动力部件的机械压缩弹簧,使作业杆可以往外伸出,所述转动器方向摆动摇杆用于控制各个转动器的具体方向。

4. 根据权利要求1所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,其特征在于:所述圆盘选择性组件为圆盘形结构,其包括围绕圆盘下方设置的四种作业工具,所述作业工具呈弧形,贴合所述圆盘外圆的圆弧;各个作业工具之间留有动作缓冲空隙。

5. 根据权利要求4所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,其特征在于:所述圆盘选择性组件设置的四种作业工具包括铲形状动作部件、耙形状动作部件、分散液注射部件、辅助式铲形状动作部件;所述铲形状动作部件通过铲状挖掘器用于铲除或者移动沉淀物,所述辅助式铲形状动作部件设置于所述铲形状动作部件旁边,两者开启合体构成半圆形状的作业工具;所述分散液注射部件为数根空心铁柱连接分散液储罐。

## 一种清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于测控领域,特别涉及一种清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置。

### 背景技术

[0002] 在水煤浆生产中,在车间内设置清水池用作收集车间污水,然后到达一定液位后开启排污泵排到污水处理系统。在检修储罐或者机泵时,首先用水置换里面的水煤浆浆料再作下一步作业,或者日常切换、清理机泵时也会从动设备里置换出大量的水煤浆浆料。排出的水煤浆浆料将顺着污水流入清水池,久而久之,清水池池底积累的水煤浆浆料越来越多,导致的后果是堵塞排污泵,无法排出清水池的污水。

[0003] 而且水煤浆浆料已经达到排污泵入口时,那水煤浆浆料在清水池的量已经很多了,并且水煤浆粘性极好,如果想铲除,必须花费大量人力,物力。如果使用普通木杆铁锹去铲除的话,木杆受不了力,用几下就会断裂,铁杆又费劲。想铲除,清理干净清水池里面的大量水煤浆沉淀物,它具有高粘性,用普通的工具是非常困难。鉴于以上问题,发明一种清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置是很有必要的。

### 发明内容

[0004] 本发明目的在于提供一种清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置。

[0005] 一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,包括杆体、动力部件,其特征在于,所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置还包括转向机构、支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件及控制组件;所述杆体分为两节,其中第一节杆体包括握持部设置的控制组件及握持部一端沿长度方向延伸的固定底座,所述固定底座包括三个钳爪,三个钳爪分别设置于相对位置,形成受力点;所述杆体的第二节一端连接所述第一节杆体,另一端连接所述动力部件,所述支撑传动组件、圆盘选择性组件、复位部件依次设置在所述动力部件上,其中圆盘选择性组件设置于所述动力部件尾端且能够在所述动力部件尾端转动,所述圆盘选择性组件设置四种作业模式使用的工具在圆盘上,通过转动圆盘,旋转使用不同工具进行作业;所述支撑传动组件包括设置在所述动力部件前端,由液压器与机械压缩弹簧构成弹性动力输出组件;以及设置在所述动力部件下半端的用作调整作业方向转动器。

[0006] 进一步的,所述的复位部件包括用于将所述圆盘选择性组件上的作业工具往圆盘上方收回的回收部件,所述回收部件设置在所述圆盘选择性组件的圆盘外围圈上,并对应所述圆盘选择性组件上的作业工具相应位置。所述回收部件通过设置在圆盘外围圈的电动滚动齿轮带动所述圆盘选择性组件上的作业工具背面的直齿条,从而移动所述圆盘选择性组件上的作业工具。

[0007] 进一步的,所述控制组件包括电源开关按钮、紧急停机按钮、第一节转动器开关按钮、第二节转动器开关按钮、动力部件液压收缩按钮、动力部件液压张开按钮,转动器方向摆动摇杆;所述第一节转动器开关按钮用于开启关闭所述动力部件与所述杆体的第二节连

接处的转动器,所述第二节转动器开关按钮用于开启关闭所述动力部件后端的转动器,所述动力部件液压收缩按钮用于开启所述动力部件的液压器,使作业杆收缩,所述动力部件液压张开按钮用于开启所述动力部件的机械压缩弹簧,使作业杆可以往外伸出,所述转动器方向摆动摇杆用于控制各个转动器的具体方向。

[0008] 进一步的,所述圆盘选择性组件为圆盘形结构,其包括围绕圆盘下方设置的四种作业工具,所述作业工具呈弧形,贴合所述圆盘外圆的圆弧;各个作业工具之间留有动作缓冲空隙。

[0009] 进一步的,所述圆盘选择性组件设置的四种作业工具包括铲形状动作部件、耙形状动作部件、分散液注射部件、辅助式铲形状动作部件;所述铲形状动作部件通过铲状挖掘器用于铲除或者移动沉淀物,所述辅助式铲形状动作部件设置于所述铲形状动作部件旁边,两者开启合体构成半圆形状的作业工具;所述分散液注射部件为数根空心铁柱连接分散液储罐。

[0010] 有益效果:

[0011] 1. 本发明一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置通过杠杆原理代替人工受力,节省人力输出。

[0012] 2. 在处理高粘度浆料时,可以通过圆盘选择性组件选择处理程序与方法,通过电动液压器与挖掘工具,更加有效,快速地清理清水池。

[0013] 3. 避免清水池浆料飞溅弄脏身体,可以调整角度远距离操作。

## 附图说明

[0014] 图1是本发明一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置的结构示意图,

[0015] 图2是回收部件结构示意图,

[0016] 其中:图1:1-杆体第一节,2-杆体第二节,3-控制组件,4-握持部,5-固定底座,6-杆体第一节与杆体第二节的连接转动器,7-杆体第二节与动力部件的连接转动器,8-机械压缩弹簧,9-电动液压器,10-动力部件的圆盘选择性组件转动器,11-圆盘选择性组件转动器旋转器,12-圆盘选择性组件,13-复位组件,14-作业工具,

[0017] 图2:101-作业工具,102-直齿条,103-滚动齿轮,104-电机,105-复位组件带。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0019] 一种用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置,包括杆体、动力部件,其特征在于,所述的用于清理制浆车间清水池沉淀物的电动装置还包括转向机构、支撑传动组件、圆盘选择性组件12、复位部件及控制组件;所述杆体分为两节,其中第一节杆体1包括握持部4设置的控制组件3及握持部4一端沿长度方向延伸的固定底座5,所述固定底座5包括三个钳爪,三个钳爪分别设置于相对位置,形成受力点;所述杆体的第二节2一端连接所述第一节杆体1,另一端连接所述动力部件,所述支撑传动组件、圆盘选择性组件12、复位部件13依次设置在所述动力部件上,其中圆盘选择性组件12设置于所述动力部件尾端且能够在所述动力部件尾端转动,所述圆盘选择性组件12设置四种作业模式使用的作业工具14在圆盘上,通过转动圆盘,旋转使用不同作业工具14进行作业;所述支撑传动组件包括设置在所述动

力部件前端,由液压器9与机械压缩弹簧8构成弹性动力输出组件;以及设置在所述动力部件下半端的作用调整作业方向转动器10。

[0020] 实施例1:第一步摆好设备位置,要下清水池清理水煤浆浆料,必须从中先找到受力面层,因为浆料又厚又软,无法固定设备进行工作,或者铺设木板或者硬物。把固定底座5放在受力面层上,收到拉出第一节杆体1到适宜操作位置,打开控制组件3的电源按钮,所述控制组件包括电源开关按钮、紧急停机按钮、第一节转动器开关按钮、第二节转动器开关按钮、动力部件液压收缩按钮、动力部件液压张开按钮,转动器方向摆动摇杆,操作杆体第二节2与动力部件通过转动器移动至所需作业的位置。第二步,对于长期积累的水煤浆浆料,需要通过以下程序清理:注射分散剂、耙式松散、挖掘移除。通过圆盘选择性组件12的圆盘选择性组件转动器10选择分散液注射部件到作业面,分散液注射部件为数根空心铁柱连接分散液储罐,通过电动液压器9收缩分散液注射部件,再通过机械压缩弹簧8通过弹力插入浆料内,进行注射。注射完成后,通过杆体第一节与杆体第二节的连接转动器6拉出作业工具,开始耙式松散。通过圆盘选择性组件12的圆盘选择性组件转动器选择耙形状动作部件,通过电动液压器9收缩分散液注射部件,再通过机械压缩弹簧8通过弹力插入浆料内,通过动力部件的圆盘选择性组件转动器10对浆料进行松散,杆体第二节与动力部件的连接转动器7进行向前推进松散。最后挖掘移除,通过圆盘选择性组件12的圆盘选择性组件转动器10选择铲形状动作部件到作业面,通过电动液压器9收缩分散液注射部件,再通过机械压缩弹簧8通过弹力插入浆料内,通过动力部件的圆盘选择性组件转动器10和杆体第二节与动力部件的连接转动器7进行挖掘清除作业。必要时,使用辅助式铲形状动作部件与铲形状动作部件配合能快速清除大块浆料。当作业工具陷入高粘度水煤浆浆料时,使用复位部件13,所述复位部件13包括设置在圆盘外围圈的电动滚动齿轮103带动所述圆盘选择性组件上的作业工具背面的直齿条102,从而移动所述复位组件带105上的作业工具101。

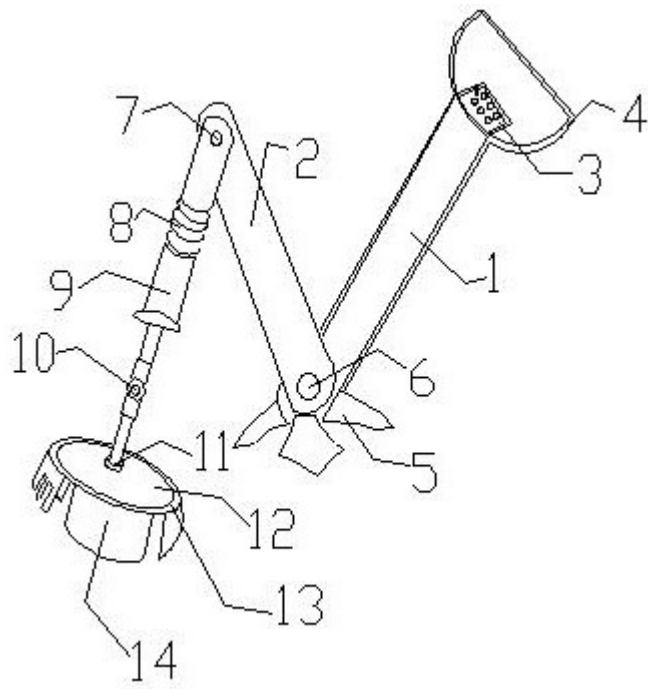


图 1

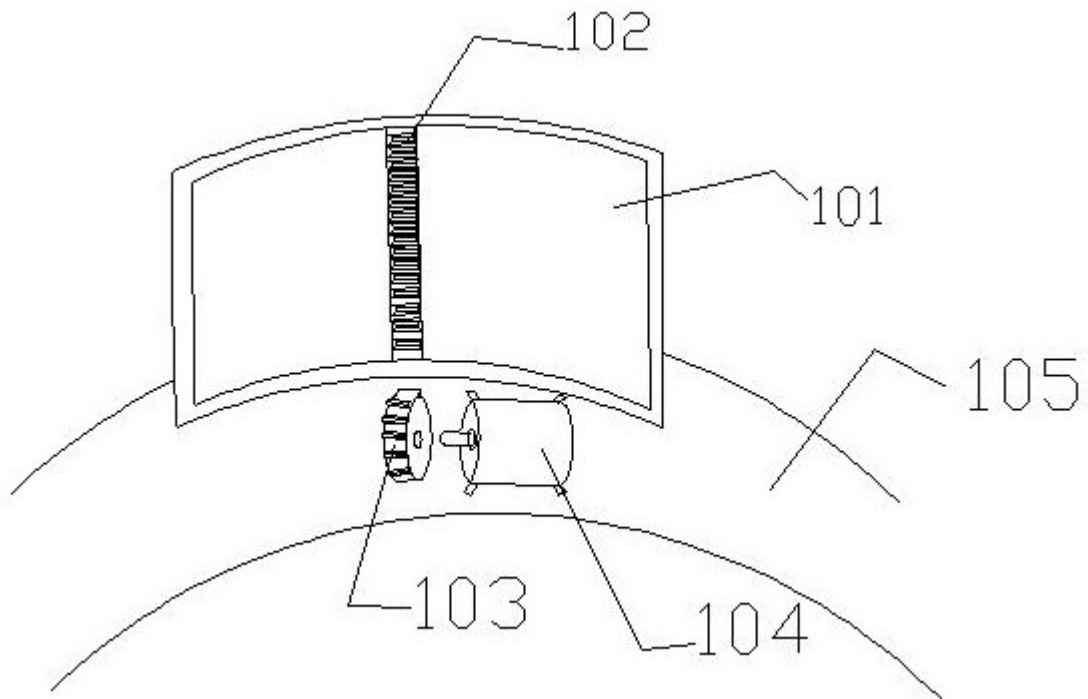


图 2