



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208991015 U

(45)授权公告日 2019.06.18

(21)申请号 201821468220.7

(22)申请日 2018.09.10

(73)专利权人 嘉兴德达资源循环利用有限公司

地址 314102 浙江省嘉兴市嘉善县西塘镇  
大舜纽扣园区三家路98号

(72)发明人 姚明辉 葛兆伟 沈刚

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B04B 15/06(2006.01)

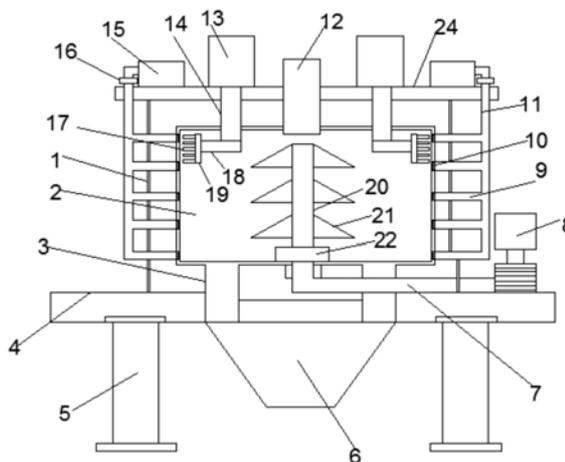
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种自动提取高纯硫酸铜的离心机

## (57)摘要

本实用新型公开了一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,包括离心机装置本体,所述离心机装置本体固定于水平设置连接台的上表面,所述连接台通过地脚螺栓固定于地面上,所述离心装置本体的内部安装有转鼓,所述转鼓的底端连接有两个出料口,所述出料口垂直贯穿所述连接台并连接至卸料槽。有益效果:通过在所述转鼓的内壁安装有刮刀杆,可以在离心结束时,通过所述伸缩气缸带动所述伸缩杆的上下运动,可以使所述刮刀夹板上的刮刀片对所述转鼓内壁上的原料进行上下刮动;通过设置的所述喷水管,可以在离心结束时,通过打开所述电磁阀,将所述虑孔与所述喷水管相对准,对所述转鼓内壁上的原料进行润湿,方便刮料。



CN 208991015 U

1. 一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,包括离心装置本体(1),所述离心装置本体(1)固定于水平设置连接台(4)的上表面,所述连接台(4)通过地脚螺栓(5)固定于地面上,所述离心装置本体(1)的内部安装有转鼓(2),所述转鼓(2)的底端连接有两个出料口(3),所述出料口(3)垂直贯穿所述连接台(4)并连接至卸料槽(6),所述转鼓(2)的中心位置处设有转动轴(20),所述转动轴(20)的底端与电机(22)相连接,所述电机(22)固定于所述转鼓(2)的底部,所述转鼓(2)的底端连接有传动装置(7),所述传动装置(7)与减速电机(8)相连接,所述减速电机(8)固定于所述连接台(4)上且位于所述离心装置本体(1)的右侧,所述离心装置本体(1)的顶端设有顶盖(24),所述顶盖(24)的两端均设有水箱(15),所述水箱(15)的一侧均连接有通水管(11),所述通水管(11)远离所述水箱(15)的一端贯穿所述顶盖(24)并延伸至所述离心装置本体(1)的两侧,所述通水管(11)上安装有若干水平设置的喷水管(9),所述喷水管(9)远离所述通水管(11)的一端水平贯穿所述离心装置本体(1)的侧面并连接至所述转鼓(2)的外侧面,两个所述水箱(15)之间设有两个伸缩气缸(13),所述伸缩气缸(13)的输出端均连接有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)均依次贯穿所述顶盖(24)和所述转鼓(2)的上表面并延伸至所述转鼓(2)的内部,所述伸缩杆(14)远离所述伸缩气缸(13)的一端连接有水平设置的刮刀杆(18),所述刮刀杆(18)的一端安装有刮刀夹板(19),所述刮刀夹板(19)上设有刮刀片(17),两个所述伸缩气缸(13)之间设有进料管(12),所述进料管(12)的底端依次穿过所述顶盖(24)和所述转鼓(2)的上表面并延伸至所述转鼓(2)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,所述转鼓(2)的侧面上设有虑孔(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,所述虑孔(10)与所述喷水管(9)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,所述刮刀片(17)与所述刮刀夹板(19)之间通过安装槽(23)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,所述转动轴(20)的两侧对称安装有若干搅拌桨(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,其特征在于,所述通水管(11)上安装有电磁阀(16)。

## 一种自动提取高纯硫酸铜的离心机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及离心机技术领域,具体来说,涉及一种自动提取高纯硫酸铜的离心机。

### 背景技术

[0002] 离心机就是利用离心力,分离液体与固体颗粒或液体与液体的混合物中各组分的机械。离心机主要用于将悬浮液中的固体颗粒与液体分开;或将乳浊液中两种密度不同,又互不相溶的液体分开(例如从牛奶中分离出奶油);它也可用于排除湿固体中的液体,例如用洗衣机甩干湿衣服;特殊的超速管式分离机还可分离不同密度的气体混合物;利用不同密度或粒度的固体颗粒在液体中沉降速度不同的特点,有的沉降离心机还可对固体颗粒按密度或粒度进行分级。在制备纯硫酸铜的过程中,原料、中间物料和产品大都需要进行固液分离,目前的离心机大多采用手动或者半自动化的形式,在完成离心操作过后,会有部分物料黏贴在转鼓的内壁上,影响卸料和离心机后续的清洗工作,浪费原材料的同时,也降低了产量和原料的纯度。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种自动提取高纯硫酸铜的离心机,包括离心装置本体,所述离心装置本体固定于水平设置连接台的上表面,所述连接台通过地脚螺栓固定于地面上,所述离心装置本体的内部安装有转鼓,所述转鼓的底端连接有两个出料口,所述出料口垂直贯穿所述连接台并连接至卸料槽,所述转鼓的中心位置处设有转动轴,所述转动轴的底端与电机相连接,所述电机固定于所述转鼓的底部,所述转鼓的底端连接有传动装置,所述传动装置与减速电机相连接,所述减速电机固定于所述连接台上且位于所述离心装置本体的右侧,所述离心机装置本体的顶端设有顶盖,所述顶盖的两端均设有水箱,所述水箱的一侧均连接有通水管,所述通水管远离所述水箱的一端贯穿所述顶盖并延伸至所述离心机装置本体的两侧,所述通水管上安装有若干水平设置的喷水管,所述喷水管远离所述通水管的一端水平贯穿所述离心装置本体的侧面并连接至所述转鼓的外侧面,两个所述水箱之间设有两个伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端均连接有伸缩杆,所述伸缩杆均依次贯穿所述顶盖和所述转鼓的上表面并延伸至所述转鼓的内部,所述伸缩杆远离所述伸缩气缸的一端连接有水平设置的刮刀杆,所述刮刀杆的一端安装有刮刀夹板,所述刮刀夹板上设有所述刮刀片,两个所述伸缩气缸之间设有所述进料管,所述进料管的底端依次穿过所述顶盖和所述转鼓的上表面并延伸至所述转鼓的内部。

[0007] 进一步的,所述转鼓的侧面上设有虑孔。

[0008] 进一步的,所述虑孔与所述喷水管相连通。

[0009] 进一步的,所述刮刀片与所述刮刀夹板之间通过安装槽固定连接。

[0010] 进一步的,所述转动轴的两侧对称安装有若干搅拌桨。

[0011] 进一步的,所述通水管上安装有电磁阀。

[0012] 本实用新型的有益效果:通过在所述转鼓的内壁安装有刮刀杆,可以在离心结束时,通过所述伸缩气缸带动所述伸缩杆进行上下运动,可以使所述刮刀夹板上的所述刮刀片对所述转鼓内壁上的原料进行上下刮动;另外,通过设置的所述喷水管,可以在离心结束时,通过打开所述电磁阀,将所述虑孔与所述喷水管相对准,对所述转鼓内壁上的原料进行润湿,方便刮下原料,提高了硫酸铜的纯度,结构简单,使用方便,工作效率高,节省原料。

### 附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中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。

[0014] 图1是根据本实用新型实施例的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机的结构示意图;

[0015] 图2是根据本实用新型实施例的一种自动提取高纯硫酸铜的离心机装置中刮刀夹板的侧视图。

[0016] 图中:

[0017] 1、离心装置本体;2、转鼓;3、出料口;4、连接台;5、地脚螺栓;6、卸料槽;7、传动装置;8、减速电机;9、喷水管;10、虑孔;11、通水管;12、进料管;13、伸缩气缸;14、伸缩杆;15、水箱;16、电磁阀;17、刮刀片;18、刮刀杆;19、刮刀夹板;20、转动轴;21、搅拌桨;22、电机;23、安装槽;24、顶盖。

### 具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 根据本实用新型的实施例,提供了一种自动提取高纯硫酸铜的离心机。

[0020] 如图1-2所示,根据本实用新型实施例的自动提取高纯硫酸铜的离心机,包括离心装置本体1,所述离心装置本体1固定于水平设置连接台4的上表面,所述连接台4通过地脚螺栓5固定于地面上,所述离心装置本体1的内部安装有转鼓2,所述转鼓2的底端连接有两个出料口3,所述出料口3垂直贯穿所述连接台4并连接至卸料槽6,所述转鼓2的中心位置处设有转动轴20,所述转动轴20的底端与电机22相连接,所述电机22固定于所述转鼓2的底部,所述转鼓2的底端连接传动装置7,所述传动装置7与减速电机8相连接,所述减速电机8固定于所述连接台4上且位于所述离心装置本体1的右侧,所述离心装置本体1的顶端设有

顶盖24,所述顶盖24的两端均设有水箱15,所述水箱15的一侧均连接有通水管11,所述通水管11远离所述水箱15的一端贯穿所述顶盖24并延伸至所述离心装置本体1的两侧,所述通水管11上安装有若干水平设置的喷水管9,所述喷水管9远离所述通水管11的一端水平贯穿所述离心装置本体1的侧面并连接至所述转鼓2的外侧面,两个所述水箱15之间设有两个伸缩气缸13,所述伸缩气缸13的输出端均连接有伸缩杆14,所述伸缩杆14均依次贯穿所述顶盖24和所述转鼓2的上表面并延伸至所述转鼓2的内部,所述伸缩杆14远离所述伸缩气缸13的一端连接有水平设置的刮刀杆18,所述刮刀杆18的一端安装有刮刀夹板19,所述刮刀夹板19上设有所述刮刀片17,两个所述伸缩气缸13之间设有所述进料管12,所述进料管12的底端依次穿过所述顶盖24和所述转鼓2的上表面并延伸至所述转鼓2的内部。

[0021] 在一个实施例中,所述转鼓2的侧面上设有虑孔10。

[0022] 在一个实施例中,所述虑孔10与所述喷水管9相连通。

[0023] 在一个实施例中,所述刮刀片17与所述刮刀夹板19之间通过安装槽23固定连接。

[0024] 在一个实施例中,所述转动轴20的两侧对称安装有若干搅拌桨21。

[0025] 在一个实施例中,所述通水管11上安装有电磁阀16。

[0026] 借助于本实用新型的上述技术方案,通过离心装置本体1,所述离心机装置本体1固定于水平设置连接台4的上表面,所述连接台4通过地脚螺栓5固定于地面上,所述离心装置本体1的内部安装有转鼓2,所述转鼓2的底端连接有两个出料口3,所述出料口3垂直贯穿所述连接台4并连接至卸料槽6,所述转鼓2的中心位置处设有转动轴20,所述转动轴20的底端与电机22相连接,所述电机22固定于所述转鼓2的底部,所述转鼓2的底端连接有传动装置7,所述传动装置7与减速电机8相连接,所述减速电机8固定于所述连接台4上且位于所述离心装置本体1的右侧,所述离心装置本体1的顶端设有顶盖24,所述顶盖24的两端均设有水箱15,所述水箱15的一侧均连接有通水管11,所述通水管11远离所述水箱15的一端贯穿所述顶盖24并延伸至所述离心装置本体1的两侧,所述通水管11上安装有若干水平设置的喷水管9,所述喷水管9远离所述通水管11的一端水平贯穿所述离心机装置本体1的侧面并连接至所述转鼓2的外侧面,两个所述水箱15之间设有两个伸缩气缸13,所述伸缩气缸13的输出端均连接有伸缩杆14,所述伸缩杆14均依次贯穿所述顶盖24和所述转鼓2的上表面并延伸至所述转鼓2的内部,所述伸缩杆14远离所述伸缩气缸13的一端连接有水平设置的刮刀杆18,所述刮刀杆18的一端安装有刮刀夹板19,所述刮刀夹板19上设有所述刮刀片17,两个所述伸缩气缸13之间设有所述进料管12,所述进料管12的底端依次穿过所述顶盖24和所述转鼓2的上表面并延伸至所述转鼓2的内部。

[0027] 综上所述,本实用新型的有益效果:通过在所述转鼓2的内壁附近安装有刮刀杆18,可以在离心结束时,通过所述伸缩气缸13带动所述伸缩杆14进行上下运动,可以使所述刮刀夹板19上的刮刀片17对所述转鼓2内壁上的原料进行上下刮动;另外,通过设置的所述喷水管9,可以在离心结束时,通过打开所述电磁阀16,将所述虑孔10与所述喷水管9相对准,对所述转鼓2内壁上的原料进行润湿,方便刮下原料,提高了硫酸铜的纯度,结构简单,使用方便,工作效率高,节省原料。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

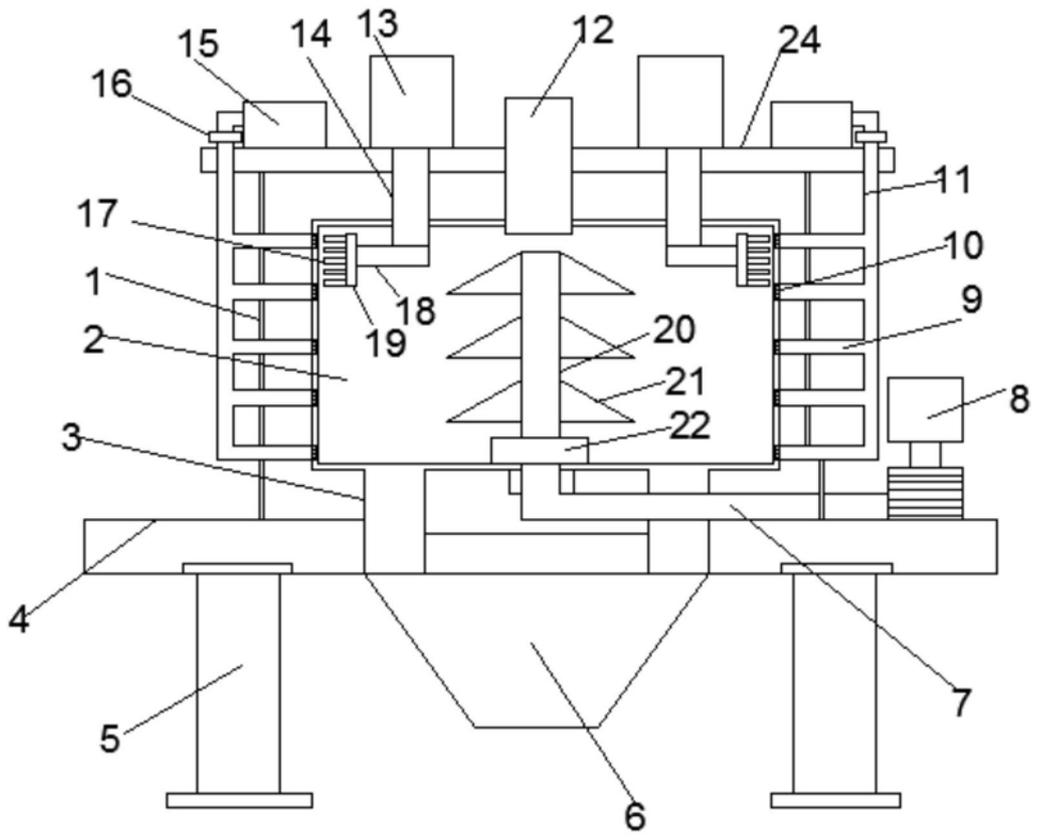


图1

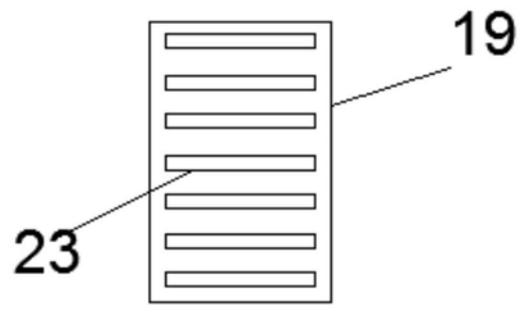


图2