



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208275760 U

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201820510669.9

(22)申请日 2018.04.11

(73)专利权人 河南天鸿选矿科技有限公司

地址 453000 河南省新乡市凤泉区块村营村

(72)发明人 张好君 张新荣 陈芳

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596

代理人 李韵

(51) Int. Cl.

B07B 9/00(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

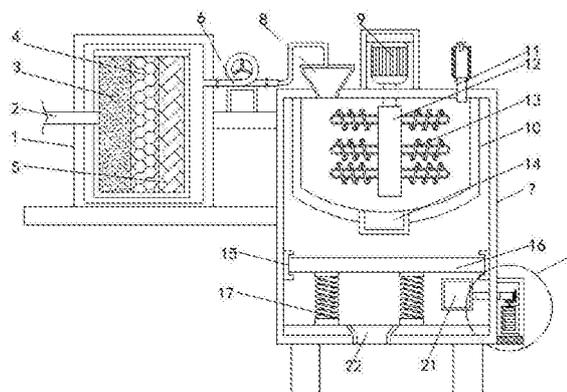
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置

## (57)摘要

本实用新型涉及矿石捕收剂生产设备技术领域,且公开了一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,包括第一处理箱,第一处理箱的一侧开设有原料进料口,第一处理箱的内部固定连接第一过滤网,第一过滤网的一侧固定连接第二过滤网,第二过滤网的一侧固定连接第三过滤网,第一处理箱的一侧固定连接连接管,连接管的底部固定连接进料漏斗。该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,通过设置筛选网、伸缩弹簧和振动块,利用辅电机带动旋转杆旋转,进而带动振动块一侧的凸块旋转,利用凸块带动筛选网上下振动,达到对混合后原料颗粒进行筛分的目的,经过搅拌和振动筛分,提高了筛分效果,从而保证了浮选后磷矿石的质量。



1. 一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,包括第一处理箱(1),其特征在于:所述第一处理箱(1)的一侧开设有原料进料口(2),所述第一处理箱(1)的内部固定连接有第一过滤网(3),所述第一过滤网(3)的一侧固定连接有第二过滤网(4),所述第二过滤网(4)的一侧固定连接有第三过滤网(5),所述第一处理箱(1)的一侧固定连接有连接管(6),所述连接管(6)的底部固定连接有进料漏斗(8),所述进料漏斗(8)的底部固定连接有第二处理箱(7),所述第二处理箱(7)的顶部固定连接有主电机(9),所述主电机(9)的输出轴固定连接有延伸至搅拌箱(10)内部的旋转杆(12),所述旋转杆(12)的两侧均固定连接有搅拌轴(13),所述主电机(9)的一侧位于第二处理箱(7)的顶部固定连接有捕收剂添加装置(11),所述捕收剂添加装置(11)顶端的一侧固定连接有进料管(111),所述进料管(111)的顶端固定连接有外壳(114),所述外壳(114)的内部设置有密封管(112),所述密封管(112)的顶端设置有密封塞(113),所述第二处理箱(7)内腔的底部固定连接有伸缩弹簧(17),所述伸缩弹簧(17)的顶部固定连接有筛选网(16),所述第二处理箱(7)的一侧固定安装有辅电机(18),所述辅电机(18)的输出轴设置有圆锥齿轮(19),所述圆锥齿轮(19)的一侧固定连接有活动杆(20),所述活动杆(20)的一侧固定连接贯穿并延伸至第二处理箱(7)内部的振动块(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,其特征在于:所述搅拌箱(10)和第二处理箱(7)的底部分别开设有第一出料漏斗(14)和第二出料漏斗(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,其特征在于:所述振动块(21)的一侧固定连接有凸块(211)。

4. 根据权利要求1所述的一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,其特征在于:所述筛选网(16)的两侧均设置有安装板(15),所述安装板(15)的数量为两个,两个所述安装板(15)对称设置在第二处理箱(7)内部的两侧,且安装板(15)的形状为U形。

5. 根据权利要求1所述的一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,其特征在于:所述第一过滤网(3)、第二过滤网(4)和第三过滤网(5)的规格相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,其特征在于:所述搅拌轴(13)的数量为六个,且六个搅拌轴(13)对称设置在旋转杆(12)的两侧。

## 一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石捕收剂生产设备技术领域,具体为一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置。

### 背景技术

[0002] 随着磷矿不断行业发展,浮选工艺作为一种成本低、操作易的工艺目前在国内外被广泛推广,矿石浮选成品品质和成本与磷矿石储备条件直接挂钩,多年的矿石开采导致入选原矿品质出现梯度化差异,其中品位高,嵌布粒度粗、易剥离的原矿储备已经慢慢出现短缺,品位低、嵌布粒度细、泥化严重的矿石由于采买便宜且市场容量大逐步得到商家青睐,这样不仅实践了对于不可再生资源的合理利用,也大大降低了选厂的选矿成本。

[0003] 其中,精矿过滤不干影响精矿品质,导致厂家售卖价格下降,尾矿过滤不干会影响干排,污染环境,并且对过滤设备损耗极大。现有设备对原料过滤筛选效果不佳,同时在原料中添加的捕收剂不能与待浮选的原料进行良好的接触混合,为此,我们提出了一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,具备过滤筛选效果明显等优点,解决了现有设备过滤筛选效果不明显的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述过滤筛选效果明显目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,包括第一处理箱,所述第一处理箱的一侧开设有原料进料口,所述第一处理箱的内部固定连接第一过滤网,所述第一过滤网的一侧固定连接第二过滤网,所述第二过滤网的一侧固定连接第三过滤网,所述第一处理箱的一侧固定连接连接管,所述连接管的底部固定连接进料漏斗,所述进料漏斗的底部固定连接第二处理箱,所述第二处理箱的顶部固定连接主电机,所述主电机的输出轴固定连接延伸至搅拌箱内部的旋转杆,所述旋转杆的两侧均固定连接搅拌轴,所述主电机的一侧位于第二处理箱的顶部固定连接捕收剂添加装置,所述捕收剂添加装置顶端的一侧固定连接进料管,所述进料管的顶端固定连接外壳,所述外壳的内部设置有密封管,所述密封管的顶端设置有密封塞,所述第二处理箱内腔的底部固定连接伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的顶部固定连接筛选网,所述第二处理箱的一侧固定安装有辅电机,所述辅电机的输出轴设置有圆锥齿轮,所述圆锥齿轮的一侧固定连接活动杆,所述活动杆的一侧固定连接贯穿并延伸至第二处理箱内部的振动块。

[0008] 优选的,所述搅拌箱和第二处理箱的底部分别开设有第一出料漏斗和第二出料漏斗。

[0009] 优选的,所述振动块的一侧固定连接凸块。

[0010] 优选的,所述筛选网的两侧均设置有安装板,所述安装板的数量为两个,两个所述安装板对称设置在第二处理箱内部的两侧,且安装板的形状为U形。

[0011] 优选的,所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的规格相适配。

[0012] 优选的,所述搅拌轴的数量为六个,且六个搅拌轴对称设置在旋转杆的两侧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,通过设置第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,对原料进行过滤,清除原料中的杂质,采用多重过滤模式,提高了原料的再次利用的效果,从而利于捕收剂生产装置的综合性能,提高了该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置的使用效果。

[0016] 2、该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,通过设置筛选网、伸缩弹簧和振动块,利用辅电机带动旋转杆旋转,进而带动振动块一侧的凸块旋转,利用凸块带动筛选网上下振动,达到对混合后原料颗粒进行筛分的目的,经过搅拌和振动筛分,提高了筛分效果,从而保证了浮选后磷矿石的质量。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A部局部放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型捕收剂添加装置结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型振动块侧视图。

[0021] 图中:1第一处理箱、2原料进料口、3第一过滤网、4第二过滤网、5第三过滤网、6连接管、7第二处理箱、8进料漏斗、9主电机、10搅拌箱、11捕收剂添加装置、111进料管、112密封管、113密封塞、114外壳、12旋转杆、13搅拌轴、14第一出料漏斗、15安装板、16筛选网、17伸缩弹簧、18辅电机、19圆锥齿轮、20活动杆、21振动块、211凸块、22第二出料漏斗。

## 具体实施方式

[0022] 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在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-4,一种磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,包括第一处理箱1,第一处理箱1的一侧开设有原料进料口2,第一处理箱1的内部固定连接第一过滤网3,第一过滤网3的一侧固定连接第二过滤网4,第二过滤网4的一侧固定连接第三过滤网5,第一过滤网3、第二过滤网4和第三过滤网5的规格相适配,第一处理箱1的一侧固定连接连接管6,连接管6的底部固定连接进料漏斗8,进料漏斗8的底部固定连接第二处理箱7,第二处理箱7的顶部固定连接主电机9,主电机9的输出轴固定连接延伸至搅拌箱10内部的旋转杆12,旋转杆12的两侧均固定连接搅拌轴13,搅拌轴13的数量为六个,且六个搅拌轴13对称设置在旋转杆12的两侧,主电机9的一侧位于第二处理箱7的顶部固定连接捕收剂

添加装置11,捕收剂添加装置11顶端的一侧固定连接进料管111,进料管111的顶端固定连接外壳114,外壳114的内部设置有密封管112,密封管112的顶端设置有密封塞113,第二处理箱7内腔的底部固定连接伸缩弹簧17,伸缩弹簧17的顶部固定连接筛选网16,筛选网16的两侧均设置有安装板15,安装板15的数量为两个,两个安装板15对称设置在第二处理箱7内部的两侧,且安装板15的形状为U形,第二处理箱7的一侧固定安装有辅电机18,辅电机18的输出轴设置有圆锥齿轮19,圆锥齿轮19的一侧固定连接活动杆20,活动杆20的一侧固定连接贯穿并延伸至第二处理箱7内部的振动块21,振动块21的一侧固定连接凸块211,搅拌箱10和第二处理箱7的底部分别开设有第一出料漏斗14和第二出料漏斗22,通过设置第一过滤网3、第二过滤网4和第三过滤网5,对原料进行过滤,清除原料中的杂质,采用多重过滤模式,提高了原料的再次利用的效果,从而利于捕收剂生产装置的综合性能,提高了该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置的使用效果,通过设置筛选网16、伸缩弹簧17和振动块21,利用辅电机18带动旋转杆20旋转,进而带动振动块21一侧的凸块211旋转,利用凸块211带动筛选网16上下振动,达到对混合后原料颗粒进行筛分的目的,经过搅拌和振动筛分,提高了筛分效果,从而保证了浮选后磷矿石的质量。

[0024] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0025] 综上所述,该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置,通过设置第一过滤网3、第二过滤网4和第三过滤网5,对原料进行过滤,清除原料中的杂质,采用多重过滤模式,提高了原料的再次利用的效果,从而利于捕收剂生产装置的综合性能,提高了该磷矿石浮选环保型捕收剂生产装置的使用效果,通过设置筛选网16、伸缩弹簧17和振动块21,利用辅电机18带动旋转杆20旋转,进而带动振动块21一侧的凸块211旋转,利用凸块211带动筛选网16上下振动,达到对混合后原料颗粒进行筛分的目的,经过搅拌和振动筛分,提高了筛分效果,从而保证了浮选后磷矿石的质量。

[0026] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

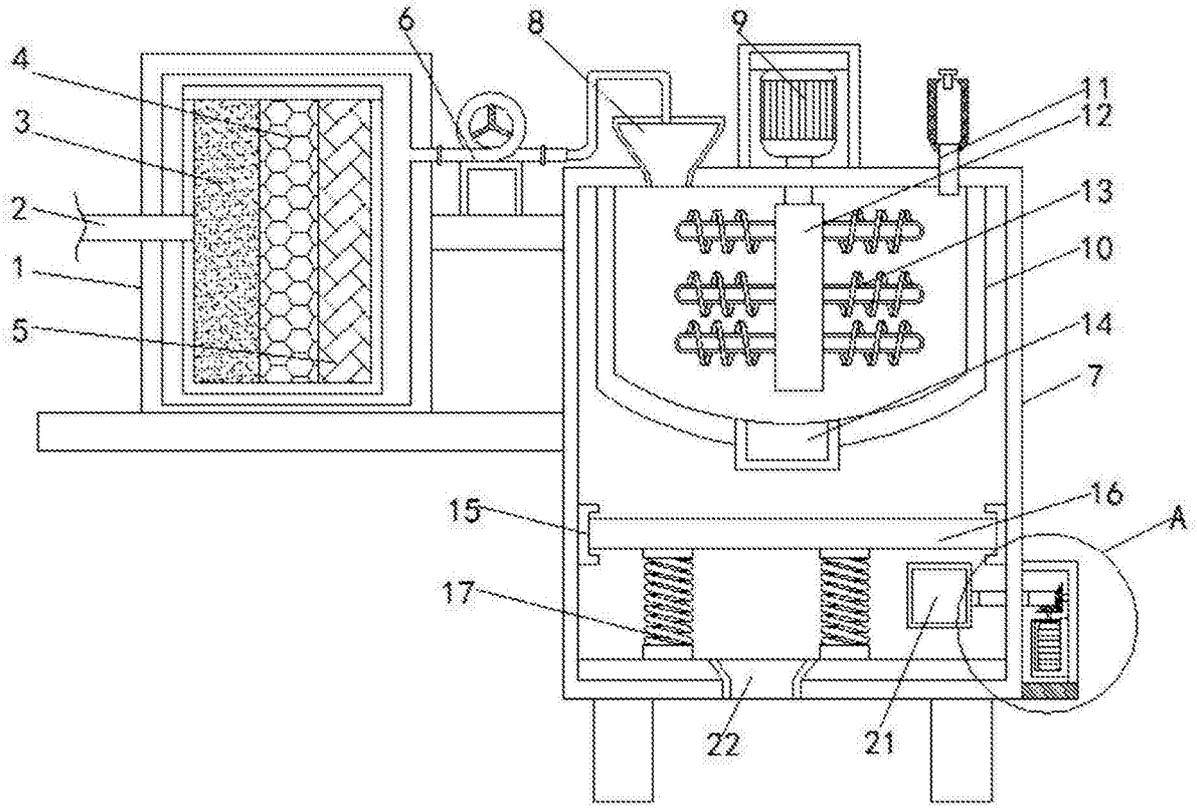


图1

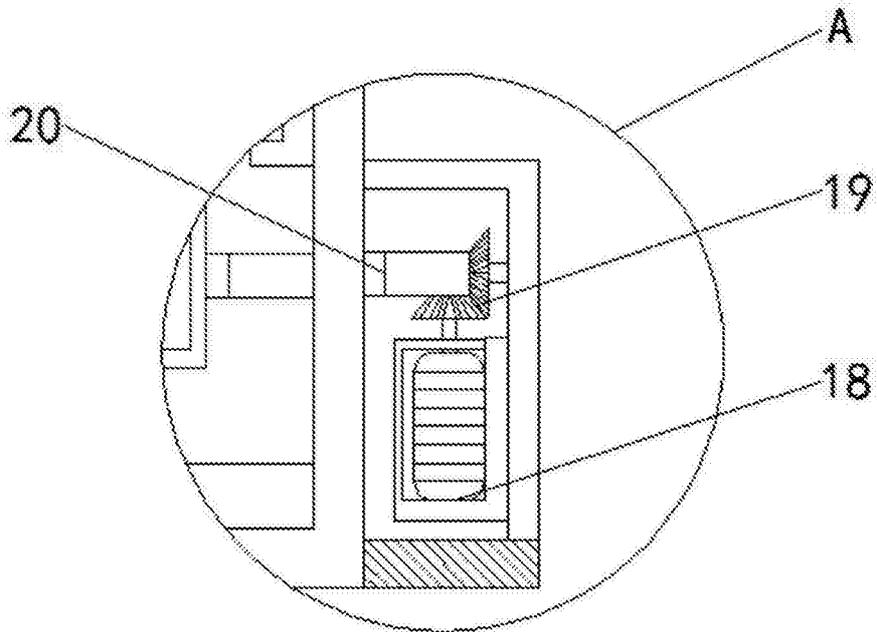


图2

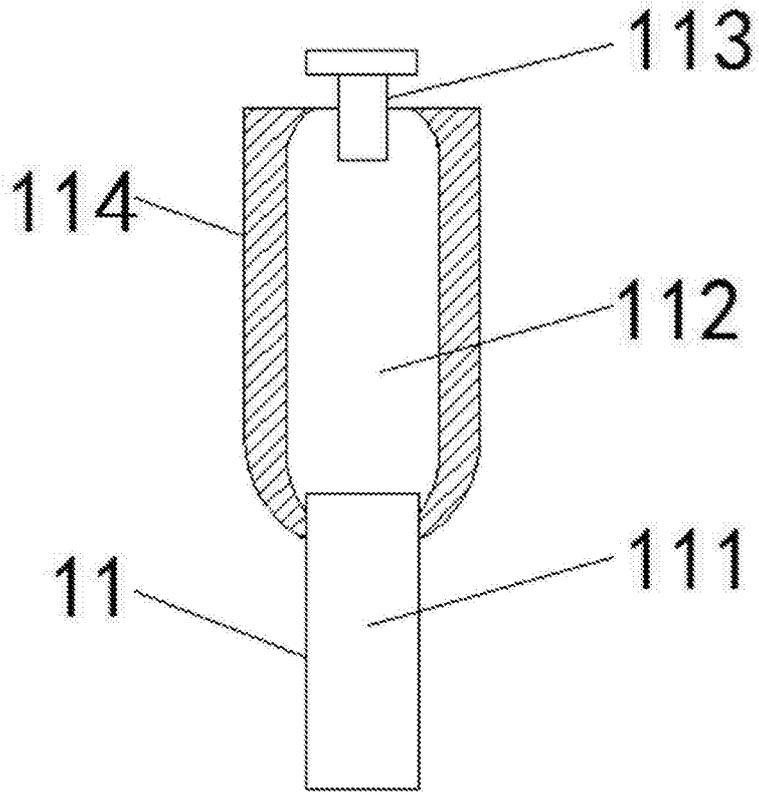


图3

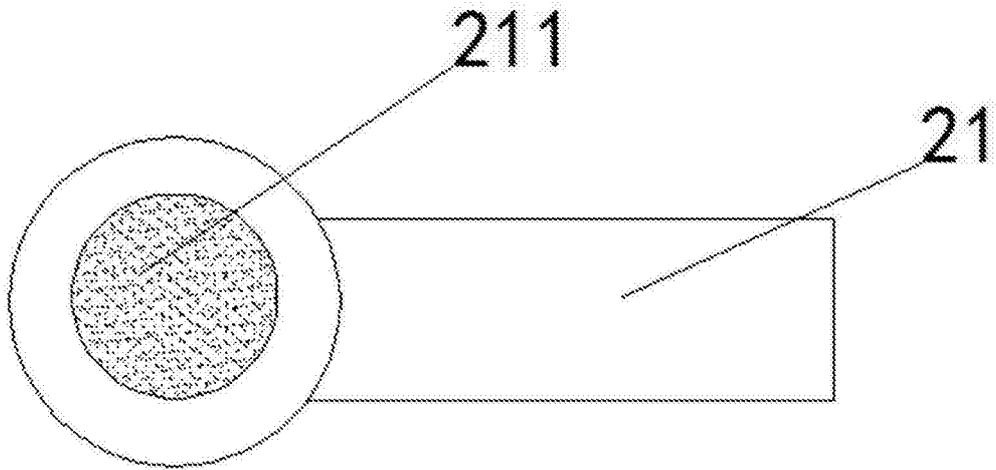


图4