



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212119222 U

(45) 授权公告日 2020.12.11

(21) 申请号 202020296493.9

(22) 申请日 2020.03.11

(73) 专利权人 汉中德诚冶金技术有限公司

地址 724200 陕西省汉中市勉县定军山镇
(陕钢集团汉钢公司院内)

(72) 发明人 冉国太 马玉文 李柱山

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 杨克

(51) Int.Cl.

B01D 33/01 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/44 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

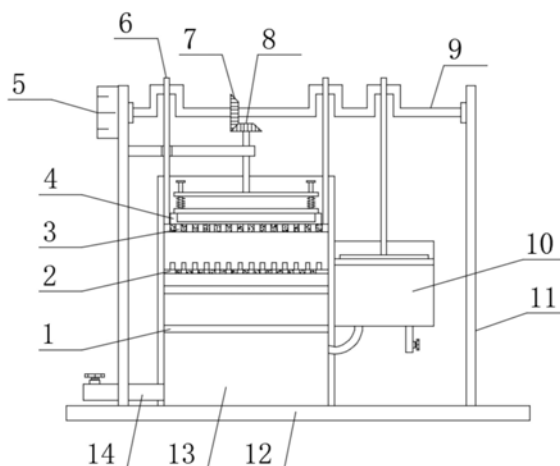
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种冶金废水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冶金废水过滤装置，属于分离技术领域，包括支撑底板，支撑底板的上表面一端设置有过滤箱，过滤箱的顶端设置有筛板，过滤箱的底端设置有过滤棉，过滤箱的一侧设置有排水管，支撑底板的上表面两端设置有侧板，侧板的顶端设置有驱动电机，驱动电机的输出端设置有传动曲杆，过滤箱的一侧设置有加压装置，所述筛板的上表面两端设置有与传动曲杆相对应的传动板，过滤箱的上方设置有清理机构，清理机构包括传动杆，传动杆的顶端设置有从动轮；本实用新型结构简单，使用方便，具有良好的清理功能，可以对筛板进行清理，而且可以将筛板上的杂物排出，从而有效防止筛板在使用时发生堵塞。



1. 一种冶金废水过滤装置,包括支撑底板(12),支撑底板(12)的上表面一端设置有过滤箱(13),过滤箱(13)的顶端设置有筛板(3),过滤箱(13)的底端设置有过滤棉(1),过滤箱(13)的一侧设置有排水管(14),支撑底板(12)的上表面两端设置有侧板(11),侧板(11)的顶端设置有驱动电机(5),驱动电机(5)的输出端设置有传动曲杆(9),过滤箱(13)的一侧设置有加压装置(10),其特征在于:所述筛板(3)的上表面两端设置有与传动曲杆(9)相对应的传动板(6),过滤箱(13)的上方设置有清理机构(8),清理机构(8)包括传动杆(83),传动杆(83)的顶端设置有从动轮(84),传动曲杆(9)的一端设置有与从动轮(84)相对应的主动轮(7),传动杆(83)的底端设置有限位板(82),限位板(82)的下方设置有清洁刷(81),限位板(82)的下表面两端设置有与清洁刷(81)相对应的限位弹簧(86),过滤箱(13)的顶端开设有与筛板(3)相对应的排渣口(4)。

2. 根据权利要求1所述的冶金废水过滤装置,其特征在于:所述清洁刷(81)的上表面两端设置有限位杆(85),限位杆(85)贯穿限位板(82)设置,限位板(82)上开设有与限位杆(85)相对应的限位通孔(87)。

3. 根据权利要求2所述的冶金废水过滤装置,其特征在于:所述限位弹簧(86)共设置有四个,四个限位弹簧(86)与限位杆(85)对应设置,限位弹簧(86)的顶端与限位板(82)通过焊接方式固定连接,限位弹簧(86)的底端与清洁刷(81)通过焊接方式固定连接。

4. 根据权利要求3所述的冶金废水过滤装置,其特征在于:所述传动杆(83)的顶端与从动轮(84)通过焊接方式固定连接,传动杆(83)的底端与限位板(82)通过焊接方式固定连接。

5. 根据权利要求1-4任一所述的冶金废水过滤装置,其特征在于:所述筛板(3)上开设有若干过滤孔,筛板(3)的下方设置有清理件(2),清理件(2)的上表面设置有与过滤孔相对应的疏通杆(15),疏通杆(15)的一侧设置有排水通孔(16)。

6. 根据权利要求5所述的冶金废水过滤装置,其特征在于:所述疏通杆(15)与清理件(2)为一体成型结构,清理件(2)的两端与过滤箱(13)通过焊接方式固定连接。

一种冶金废水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于分离技术领域,具体涉及一种冶金废水过滤装置。

背景技术

[0002] 中国专利(公开号为CN208482121U)公开了一种冶金废水过滤装置,其包括过滤罐、漏斗、过滤层和抽气装置,所述过滤罐的底部设有带阀门的排水管,所述漏斗位于过滤罐的内腔中部,漏斗的四周与过滤罐的侧壁固定连接,在过滤罐的侧壁中下部设有抽气口,所述抽气装置的吸气管与过滤罐的抽气口连接,排气管与大气连通,所述过滤层设置在漏斗的上部。

[0003] 该实用新型的优点在于,过滤装置中设置了抽气装置,利用抽气装置抽出过滤罐内的空气,使过滤罐内部气压降低,过滤层两侧压差增大,从而加快了水穿过过滤层的速度。

[0004] 然而该过滤装置虽然可以对筛板起到一定的清理作用,但是其清理效果较差,使得筛板在使用时仍旧很容易发生堵塞,影响用户对过滤装置的正常使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种冶金废水过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冶金废水过滤装置,包括支撑底板,支撑底板的上表面一端设置有过滤箱,过滤箱的顶端设置有筛板,过滤箱的底端设置有过滤棉,过滤箱的一侧设置有排水管,支撑底板的上表面两端设置有侧板,侧板的顶端设置有驱动电机,驱动电机的输出端设置有传动曲杆,过滤箱的一侧设置有加压装置,所述筛板的上表面两端设置有与传动曲杆相对应的传动板,过滤箱的上方设置有清理机构,清理机构包括传动杆,传动杆的顶端设置有从动轮,传动曲杆的一端设置有与从动轮相对应的主动轮,传动杆的底端设置有限位板,限位板的下方设置有清洁刷,限位板的下表面两端设置有与清洁刷相对应的限位弹簧,过滤箱的顶端开设有与筛板相对应的排渣口。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洁刷的上表面两端设置有限位杆,限位杆贯穿限位板设置,限位板上开设有与限位杆相对应的限位通孔。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位弹簧共设置有四个,四个限位弹簧与限位杆对应设置,限位弹簧的顶端与限位板通过焊接方式固定连接,限位弹簧的底端与清洁刷通过焊接方式固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动杆的顶端与从动轮通过焊接方式固定连接,传动杆的底端与限位板通过焊接方式固定连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述筛板上开设有若干过滤孔,筛板的下方设置有清理件,清理件的上表面设置有与过滤孔相对应的疏通杆,疏通杆的一侧设置有排水通孔。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述疏通杆与清理件为一体成型结构,清理件的两端与过滤箱通过焊接方式固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型结构简单,使用方便,具有良好的清理功能,可以对筛板进行清理,而且可以将筛板上的杂物排出,从而有效防止筛板在使用时发生堵塞,保证用户对过滤装置的正常使用,其次,本装置还可以对筛板进行疏通,从而进一步防止筛板在使用时发生堵塞,值得推广和使用。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型对应的清理机构的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型对应的限位板的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型对应的清理件的结构示意图;

[0017] 图中:1-过滤棉、2-清理件、3-筛板、4-排渣口、5-驱动电机、6-传动板、7-主动轮、8-清理机构、9-传动曲杆、10-加压装置、11-侧板、12-支撑底板、13-过滤箱、14-排水管、15-疏通杆、16-排水通孔、81-清洁刷、82-限位板、83-传动杆、84-从动轮、85-限位杆、86-限位弹簧、87-限位通孔。

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。

[0019] 实施例1:

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种冶金废水过滤装置,包括支撑底板12,支撑底板12的上表面一端焊接有过滤箱13,过滤箱13的顶端设置有筛板3,过滤箱13的底端设置有过滤棉1,过滤箱13的一侧焊接有排水管14,支撑底板12的上表面两端焊接有侧板11,侧板11的顶端焊接有驱动电机5,驱动电机5的输出端焊接有传动曲杆9,过滤箱13的一侧设置有加压装置10,筛板3的上表面两端焊接有与传动曲杆9相对应的传动板6,过滤箱13的上方设置有清理机构8;

[0021] 清理机构8包括传动杆83,传动杆83的顶端设置有从动轮84,传动曲杆9的一端设置有与从动轮84相对应的主动轮7,传动杆83的底端设置有限位板82,限位板82的下方设置有清洁刷81,限位板82的下表面两端设置有与清洁刷81相对应的限位弹簧86,过滤箱13的顶端开设有与筛板3相对应的排渣口4;

[0022] 为了防止清洁刷81在使用时发生倾斜,本实施例中,优选的,清洁刷81的上表面两端焊接有限位杆85,限位杆85贯穿限位板82设置,限位板82上开设有与限位杆85相对应的限位通孔87,限位杆85可以在限位通孔87中滑动;

[0023] 为了使限位弹簧86的限位效果更好,本实施例中,优选的,限位弹簧86共设置有四个,四个限位弹簧86与限位杆85对应设置,限位弹簧86的顶端与限位板82通过焊接方式固定连接,限位弹簧86的底端与清洁刷81通过焊接方式固定连接;

[0024] 为了使传动杆83与从动轮84连接的更加可靠,本实施例中,优选的,传动杆83的顶端与从动轮84通过焊接方式固定连接,传动杆83的底端与限位板82通过焊接方式固定连接。

[0025] 实施例2:

[0026] 在实施例1的基础上,为了使过滤装置的防堵塞效果更好,本实施例中,优选的,筛板3上开设有若干过滤孔,筛板3的下方设置有清理件2,清理件2的上表面设置有与过滤孔相对应的疏通杆15,疏通杆15的一侧设置有排水通孔16,排水通孔16的直径大于过滤孔的直径;

[0027] 为了使疏通杆15与清理件2连接的更加可靠,本实施例中,优选的,疏通杆15与清理件2为一体成型结构,清理件2的两端与过滤箱13通过焊接方式固定连接;

[0028] 当筛板3运动到最低端时,此时疏通杆15刚好完全穿过筛板3上的过滤孔,从而通过疏通杆15将筛板3中堵塞的杂物顶出,从而实现对筛板3的疏通,然后配合清洁刷81将顶出的杂物从排渣口4排出,使用户对筛板3的清理效果更好,保证用户对过滤装置的正常使用。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时将需要过滤的水缓慢注入过滤箱13中,使穿过筛板3的水与加入过滤箱13的水相同,然后接通驱动电机5的电源,此时驱动电机5通过传动板6带动筛板3在竖直方向上进行往复运动,与此同时,清洁刷81转动,在限位弹簧86的作用下清洁刷81紧贴筛板3的表面进行转动,从而通过清洁刷81对筛板3进行清理;

[0030] 当筛板3在传动板6的带动下运动到其调节范围的最顶端时,此时筛板3的上表面与排渣口4的底端平齐,此时在清洁刷81的作用下杂物通过排渣口4排出,从而有效防止筛板3在使用时发生堵塞,保证用户对过滤装置的正常使用。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

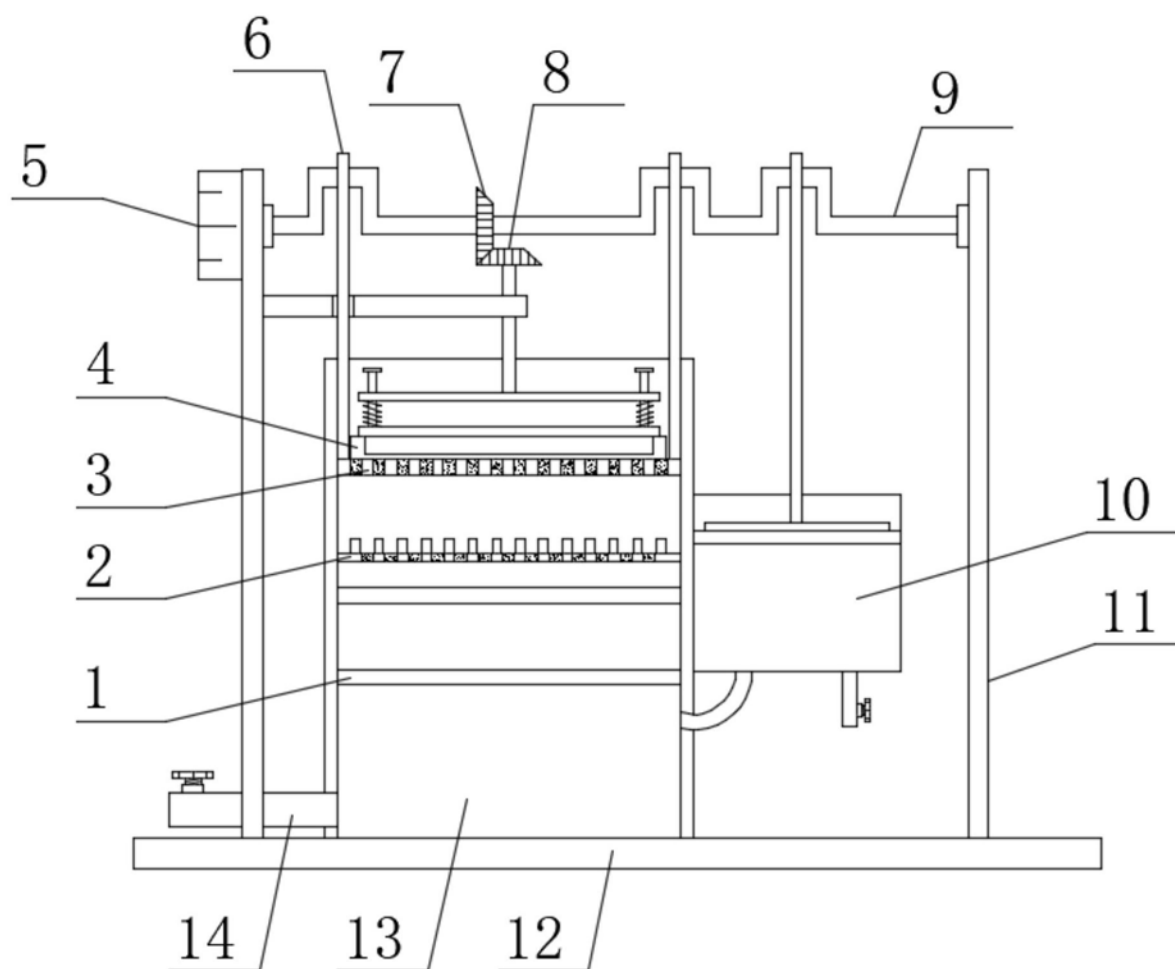


图1

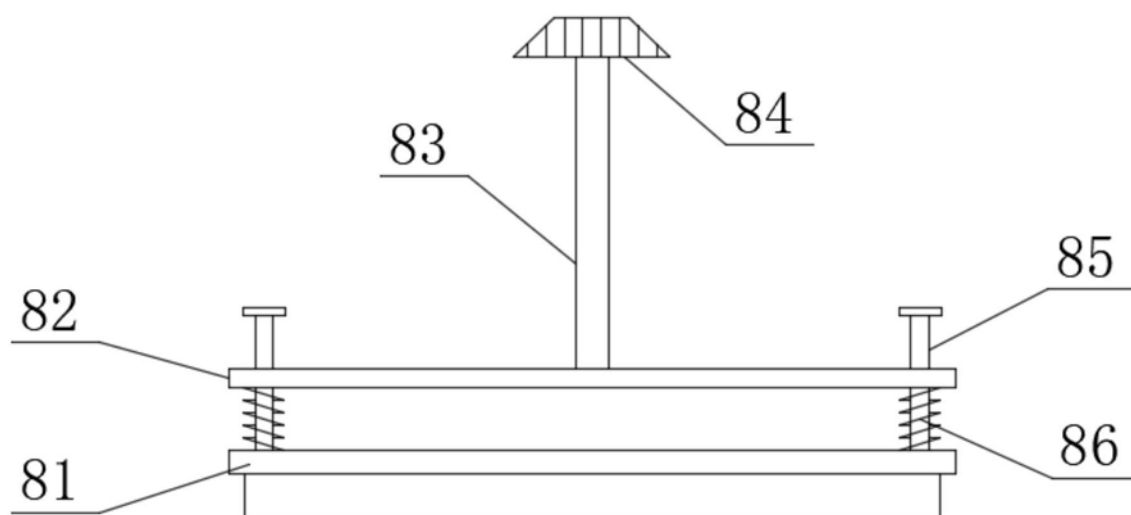


图2

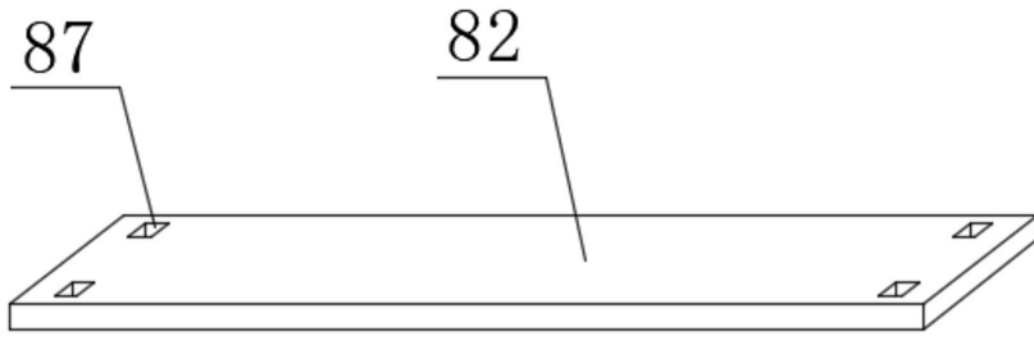


图3

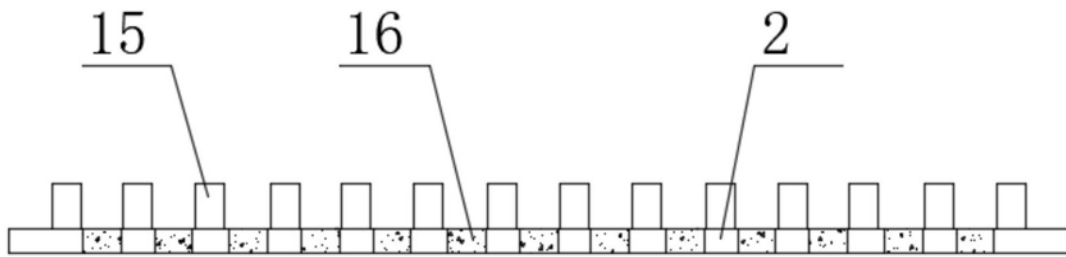


图4