



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216297326 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202122432223.3

(22) 申请日 2021.10.10

(73) 专利权人 贵州固鑫新材料有限公司
地址 562409 贵州省黔西南布依族苗族自治州义龙新区郑屯镇郑屯村村委会

(72) 发明人 陈新春

(74) 专利代理机构 深圳市燊汇智诚专利代理事务所(普通合伙) 44725
代理人 潘聪聪

(51) Int. Cl.
B08B 3/10 (2006.01)
B08B 13/00 (2006.01)
B07B 1/28 (2006.01)
F26B 21/00 (2006.01)

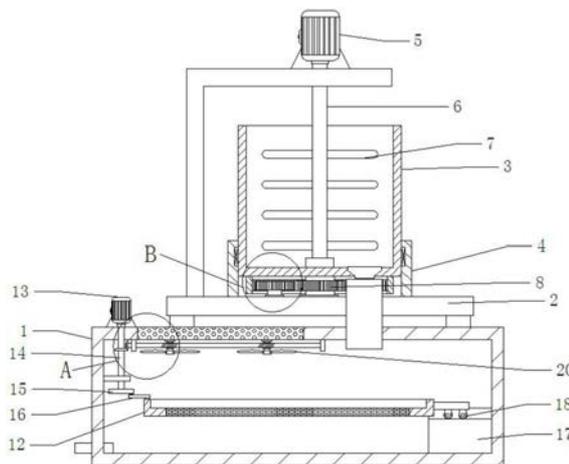
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,涉及棕刚玉加工技术领域,针对现有的棕刚玉砂淘洗加工效率较低的问题,现提出如下方案,其包括支撑箱,所述支撑箱上方固定连接支撑板,所述支撑板上方设有淘洗罐,所述淘洗罐为圆筒形,所述淘洗罐上方为敞口设置,所述支撑板上方固定连接安装套,所述淘洗罐通过轴承转动连接于安装套内部。本实用新型设置有淘洗罐和搅拌杆,通过搅拌杆的运动对棕刚玉进行淘洗,在驱动搅拌杆运动的同时,可以带动淘洗罐反向转动,使得淘洗运动更激烈,提升淘洗效率。



1. 一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,包括支撑箱(1),其特征在于,所述支撑箱(1)上方固定连接支撑板(2),所述支撑板(2)上方设有淘洗罐(3),所述淘洗罐(3)为圆筒形,所述淘洗罐(3)上方为敞口设置,所述支撑板(2)上方固定连接安装套(4),所述淘洗罐(3)通过轴承转动连接于安装套(4)内部,所述支撑板(2)上方固定连接支撑架,所述支撑架上方固定连接一号电机(5),所述一号电机(5)的输出端固定连接转杆(6),所述转杆(6)下端延伸至淘洗罐(3)内部,位于淘洗罐(3)内部的转杆(6)固定连接若干搅拌杆(7),所述淘洗罐(3)下侧安装有出料管,所述支撑箱(1)上方安装有进料管,所述进料管上端延伸至安装套(4)内部,且与出料管配合,所述支撑箱(1)内部设有过滤组件。

2. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,其特征在于,所述转杆(6)下端贯穿淘洗罐(3)延伸至安装套(4)内部,且通过轴承转动连接于支撑板(2),位于安装套(4)内部的转杆(6)固定连接一号齿轮(8),所述安装套(4)内部通过轴承转动连接有二号齿轮(9),所述一号齿轮(8)与二号齿轮(9)相啮合,所述淘洗罐(3)下侧固定连接套筒(10),所述套筒(10)内部固定连接环形齿条(11),所述环形齿条(11)与二号齿轮(9)配合工作。

3. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,其特征在于,所述过滤组件包括过滤板(12),所述过滤板(12)位于支撑箱(1)内部,所述支撑箱(1)上方固定连接二号电机(13),所述二号电机(13)的输出端固定连接输出轴(14),所述输出轴(14)下端延伸至支撑箱(1)内部,且固定连接驱动盘(15),所述驱动盘(15)下侧偏心处通过铰链铰接驱动杆(16),所述驱动杆(16)另一端通过铰链铰接于过滤板(12),所述支撑箱(1)内部固定连接槽板(17),所述过滤板(12)远离驱动杆(16)的一侧固定连接安装板,所述安装板下侧固定连接若干滑轮(18),所述滑轮(18)在槽板(17)内水平滑动。

4. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,其特征在于,所述支撑箱(1)上侧开设有若干通风孔,所述支撑箱(1)内部通过轴承转动连接若干转轴(19),所述转轴(19)下端固定连接扇叶(20),所述扇叶(20)位于过滤板(12)上方。

5. 根据权利要求4所述的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,其特征在于,所述转轴(19)中部固定连接蜗轮(21),所述支撑箱(1)内部固定连接一组承载板,所述支撑箱(1)内部设有蜗杆(22),所述蜗杆(22)两端通过轴承转动连接于承载板,所述蜗杆(22)与蜗轮(21)配合工作,所述蜗杆(22)靠近输出轴(14)的一端固定连接从动齿轮(23),所述输出轴(14)固定连接主动齿轮(24),所述主动齿轮(24)与从动齿轮(23)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,其特征在于,所述支撑箱(1)内部固定连接出水管,所述出水管一端延伸至支撑箱(1)外部。

一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及现有的棕刚玉加工技术领域,尤其涉及一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置。

背景技术

[0002] 棕刚玉,俗名又称金刚砂,是用矾土、碳素材料、铁屑三种原料在电弧炉中经过融化还原而制得的棕褐色人造刚玉,故为此名。

[0003] 棕刚玉在生产加工过程中,由于存在一定的杂质颗粒,会影响棕刚玉的纯度和使用性能,需要对其进行淘洗和过滤,现有的棕刚玉淘洗过程通常由人工手动进行,导致效率较低,且去除杂质效果一般,现急需一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,以提升工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,解决了现有的棕刚玉砂淘洗加工效率较低的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,包括支撑箱,所述支撑箱上方固定连接有支撑板,所述支撑板上方设有淘洗罐,所述淘洗罐为圆筒形,所述淘洗罐上方为敞口设置,所述支撑板上方固定连接有安装套,所述淘洗罐通过轴承转动连接于安装套内部,所述支撑板上方固定连接有支撑架,所述支撑架上方固定连接有一号电机,所述一号电机的输出端固定连接于转杆,所述转杆下端延伸至淘洗罐内部,位于淘洗罐内部的转杆固定连接有若干搅拌杆,所述淘洗罐下侧安装有出料管,所述支撑箱上方安装有进料管,所述进料管上端延伸至安装套内部,且与出料管配合,所述支撑箱内部设有过滤组件。

[0007] 优选的,所述转杆下端贯穿淘洗罐延伸至安装套内部,且通过轴承转动连接于支撑板,位于安装套内部的转杆固定连接有一号齿轮,所述安装套内部通过轴承转动连接于二号齿轮,所述一号齿轮与二号齿轮相啮合,所述淘洗罐下侧固定连接有套筒,所述套筒内部固定连接于环形齿条,所述环形齿条与二号齿轮配合工作。

[0008] 优选的,所述过滤组件包括过滤板,所述过滤板位于支撑箱内部,所述支撑箱上方固定连接于二号电机,所述二号电机的输出端固定连接于输出轴,所述输出轴下端延伸至支撑箱内部,且固定连接于驱动盘,所述驱动盘下侧偏心处通过铰链铰接于驱动杆,所述驱动杆另一端通过铰链铰接于过滤板,所述支撑箱内部固定连接于槽板,所述过滤板远离驱动杆的一侧固定连接于安装板,所述安装板下侧固定连接于若干滑轮,所述滑轮在槽板内水平滑动。

[0009] 优选的,所述支撑箱上侧开设有若干通风孔,所述支撑箱内部通过轴承转动连接于若干转轴,所述转轴下端固定连接于扇叶,所述扇叶位于过滤板上方。

[0010] 优选的,所述转轴中部固定连接于蜗轮,所述支撑箱内部固定连接于一组承载板,所述支撑箱内部设有蜗杆,所述蜗杆两端通过轴承转动连接于承载板,所述蜗杆与蜗轮

配合工作,所述蜗杆靠近输出轴的一端固定连接有用从动齿轮,所述输出轴固定连接有用主动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮相啮合。

[0011] 优选的,所述支撑箱内部固定连接有用出水管,所述出水管一端延伸至支撑箱外部。

[0012] 本实用新型中:

[0013] 通过支撑箱、支撑板、淘洗罐、安装套、一号电机、转杆、搅拌杆、一号齿轮、二号齿轮、套筒、环形齿条、过滤板、二号电机、输出轴、驱动盘、驱动杆、槽板、滑轮、转轴、扇叶、蜗轮、蜗杆、从动齿轮、主动齿轮的配合使用,产生的有益效果有:

[0014] 1、本实用新型设置有淘洗罐和搅拌杆,通过搅拌杆的运动对棕刚玉进行淘洗,在驱动搅拌杆运动的同时,可以带动淘洗罐反向转动,使得淘洗运动更激烈,提升淘洗效率。

[0015] 2、本实用新型设有过滤板和干燥机构,棕刚玉在淘洗结束后,落向下方的过滤板,二号电机驱动过滤板往复运动,对棕刚玉进行筛选过滤,同时可以带动扇叶转动,加快棕刚玉和杂质颗粒的干燥,提升过滤效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A部分的局部放大图;

[0018] 图3为图1中B部分的局部放大图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置中环形齿条的结构示意图。

[0020] 图中标号:1、支撑箱;2、支撑板;3、淘洗罐;4、安装套;5、一号电机;6、转杆;7、搅拌杆;8、一号齿轮;9、二号齿轮;10、套筒;11、环形齿条;12、过滤板;13、二号电机;14、输出轴;15、驱动盘;16、驱动杆;17、槽板;18、滑轮;19、转轴;20、扇叶;21、蜗轮;22、蜗杆;23、从动齿轮;24、主动齿轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-4,一种棕刚玉砂生产用陶洗过滤装置,包括支撑箱1,支撑箱1上方固定连接有用支撑板2,支撑板2上方设有淘洗罐3,淘洗罐3为圆筒形,淘洗罐3上方为敞口设置,支撑板2上方固定连接有用安装套4,淘洗罐3通过轴承转动连接于安装套4内部,支撑板2上方固定连接有用支撑架,支撑架上方固定连接有用一号电机5,一号电机5的输出端固定连接有用转杆6,转杆6下端延伸至淘洗罐3内部,位于淘洗罐3内部的转杆6固定连接有用若干搅拌杆7,淘洗罐3下侧安装有用出料管,支撑箱1上方安装有用进料管,进料管上端延伸至安装套4内部,且与出料管配合,支撑箱1内部设有过滤组件,将棕刚玉和清洗液投入淘洗罐3内部,启动一号电机5,一号电机5转动带动转杆6转动,转杆6转动带动搅拌杆7转动,对棕刚玉进行淘洗,使得粘附在棕刚玉上的杂质脱离,淘洗结束后,混合物依次通过出料管和进料管,进入支撑箱1内部,进行筛选过滤。

[0023] 转杆6下端贯穿淘洗罐3延伸至安装套4内部,且通过轴承转动连接于支撑板2,位

于安装套4内部的转杆6固定连接有一号齿轮8,安装套4内部通过轴承转动连接有二号齿轮9,一号齿轮8与二号齿轮9相啮合,淘洗罐3下侧固定连接有套筒10,套筒10内部固定连接有环形齿条11,环形齿条11与二号齿轮9配合工作,转杆6转动带动一号齿轮8转动,一号齿轮8转动带动二号齿轮9转动,二号齿轮9转动带动环形齿条11转动,环形齿条11转动带动套筒10转动,套筒10转动带动淘洗罐3反向转动,配合搅拌杆7的运动,使得淘洗运动更充分,提升淘洗效率。

[0024] 过滤组件包括过滤板12,过滤板12位于支撑箱1内部,支撑箱1上方固定连接有二号电机13,二号电机13的输出端固定连接输出轴14,输出轴14下端延伸至支撑箱1内部,且固定连接驱动盘15,驱动盘15下侧偏心处通过铰链铰接有驱动杆16,驱动杆16另一端通过铰链铰接于过滤板12,支撑箱1内部固定连接槽板17,过滤板12远离驱动杆16的一侧固定连接安装板,安装板下侧固定连接若干滑轮18,滑轮18在槽板17内水平滑动,淘洗结束后,混合物依次通过出料管和进料管,进入支撑箱1内部,最后落在过滤板12上,启动二号电机13,带动输出轴14转动,输出轴14转动带动驱动盘15转动,驱动盘15转动带动驱动杆16转动,驱动杆16运动配合滑轮18带动过滤板12往复运动,对棕刚玉进行筛选过滤。

[0025] 支撑箱1上侧开设有若干通风孔,支撑箱1内部通过轴承转动连接有若干转轴19,转轴19下端固定连接扇叶20,扇叶20位于过滤板12上方,转轴19中部固定连接蜗轮21,支撑箱1内部固定连接一组承载板,支撑箱1内部设有蜗杆22,蜗杆22两端通过轴承转动连接于承载板,蜗杆22与蜗轮21配合工作,蜗杆22靠近输出轴14的一端固定连接从动齿轮23,输出轴14固定连接主动齿轮24,主动齿轮24与从动齿轮23相啮合,输出轴14转动带动主动齿轮24转动,主动齿轮24转动带动从动齿轮23转动,从动齿轮23转动带动蜗杆22转动,蜗杆22转动带动蜗轮21转动,进而带动转轴19转动,转轴19转动带动扇叶20转动,加快空气流动,使得棕刚玉和杂质快速干燥,配合过滤板12的运动,提升过滤效果。

[0026] 支撑箱1内部固定连接出水管,出水管一端延伸至支撑箱1外部,通过设置的排水管,可以将清洗液排除支撑箱1。

[0027] 工作原理:

[0028] 本实用新型使用时,将棕刚玉和清洗液投入淘洗罐3内部,启动一号电机5,一号电机5转动带动转杆6转动,转杆6转动带动搅拌杆7转动,对棕刚玉进行淘洗,使得粘附在棕刚玉上的杂质脱离,转杆6转动带动一号齿轮8转动,一号齿轮8转动带动二号齿轮9转动,二号齿轮9转动带动环形齿条11转动,环形齿条11转动带动套筒10转动,套筒10转动带动淘洗罐3反向转动,配合搅拌杆7的运动,使得淘洗运动更充分,提升淘洗效率,淘洗结束后,混合物依次通过出料管和进料管,进入支撑箱1内部,最后落在过滤板12上,启动二号电机13,带动输出轴14转动,输出轴14转动带动驱动盘15转动,驱动盘15转动带动驱动杆16转动,驱动杆16运动配合滑轮18带动过滤板12往复运动,对棕刚玉进行筛选过滤,输出轴14转动带动主动齿轮24转动,主动齿轮24转动带动从动齿轮23转动,从动齿轮23转动带动蜗杆22转动,蜗杆22转动带动蜗轮21转动,进而带动转轴19转动,转轴19转动带动扇叶20转动,加快空气流动,使得棕刚玉和杂质快速干燥,配合过滤板12的运动,提升过滤效果。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为

了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

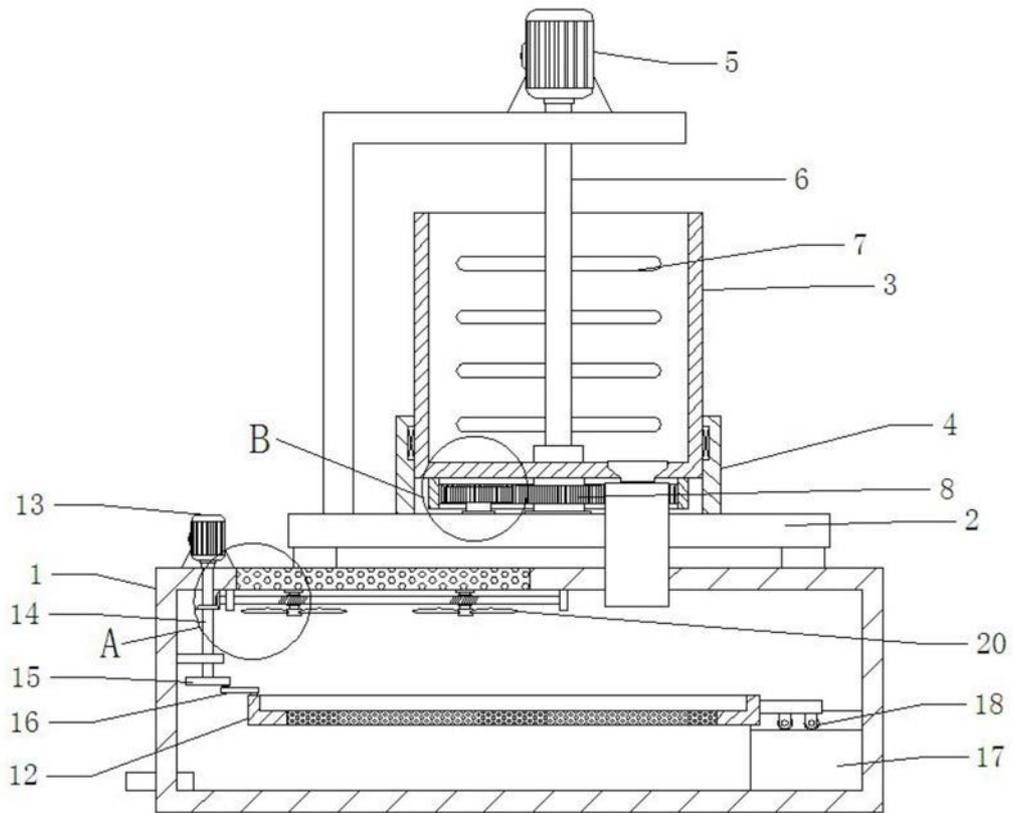


图1

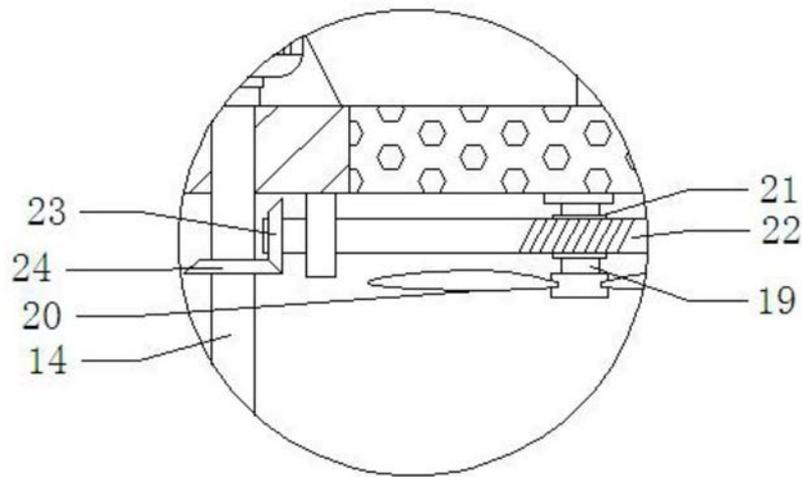


图2

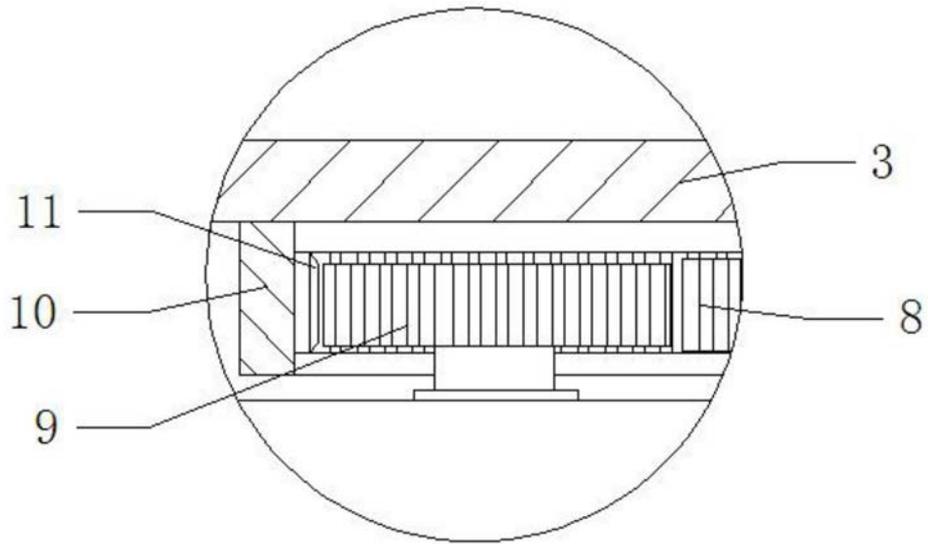


图3

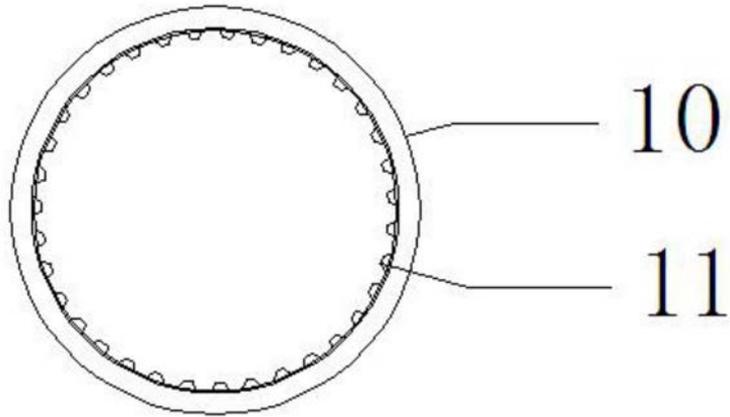


图4