



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211755850 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 202020244791.3

B02C 18/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.03

B02C 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 太原师范学院

B02C 23/16 (2006.01)

地址 030619 山西省晋中市榆次区大学街
319号

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

(72) 发明人 史晓宏 关晓芬

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

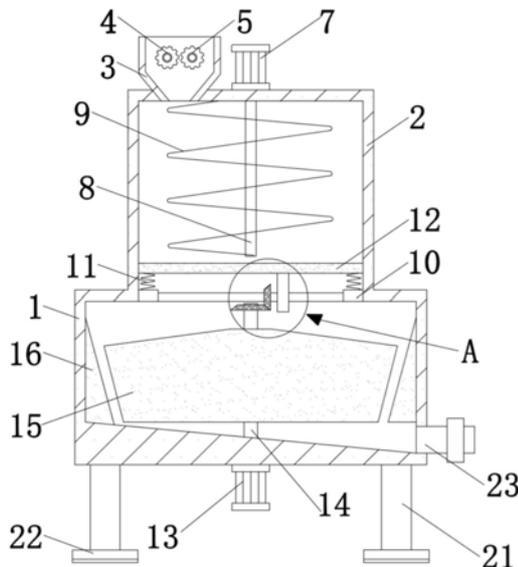
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置

(57) 摘要

本实用新型涉及分析化学实验设备技术领域,具体的说是一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,包括研磨箱体,所述研磨箱体上端固定连接粉碎箱体,所述粉碎箱体上端左侧连通有进料斗,所述进料斗内通过轴承转动连接有第一破碎辊和第二破碎辊,所述进料斗外侧固定连接第一电机。本实用新型通过第一破碎辊与第二破碎辊相配合,对原料进行一次破碎,通过粉碎轴和粉碎刀片转动,对原料进行二次粉碎,通过动研磨块与定研磨块配合,对原料进行三次研磨,使得原料不断细化,符合实验标准,集原料的粉碎与研磨为一体,提高工作效率,在研磨轴转动的过程中,过滤网能够不断的产生震动,防止过滤网发生堵塞。



CN 211755850 U

1. 一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,包括研磨箱体(1),其特征在于:所述研磨箱体(1)上端固定连接粉碎箱体(2),所述粉碎箱体(2)上端左侧连通有进料斗(3),所述进料斗(3)内通过轴承转动连接有第一破碎辊(4)和第二破碎辊(5),所述进料斗(3)外侧固定连接第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴与第一破碎辊(4)固定连接,所述粉碎箱体(2)上端中部固定安装有第二电机(7),所述第二电机(7)的输出轴下端固定连接粉碎轴(8),所述粉碎轴(8)表面固定连接粉碎刀片(9),所述研磨箱体(1)内且位于粉碎轴(8)下端四角均固定连接安装块(10),所述安装块(10)上端安装有弹簧(11),四组所述弹簧(11)上端共同安装过滤网(12),所述研磨箱体(1)底部固定安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出轴固定连接研磨轴(14),所述研磨轴(14)上固定连接动研磨块(15),所述研磨箱体(1)内表面固定连接与动研磨块(15)相匹配的定研磨块(16),所述研磨箱体(1)内且位于研磨轴(14)上端通过轴承转动连接有旋转轴(17),所述旋转轴(17)上安装有凸轮(18)和从动锥齿轮(19),所述研磨轴(14)上端固定连接与从动锥齿轮(19)相啮合的主动锥齿轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,其特征在于:所述研磨箱体(1)下端四角均固定连接支腿(21),所述支腿(21)下端固定连接底板(22),所述底板(22)下端粘接有防滑垫。

3. 根据权利要求1所述的一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,其特征在于:所述第一破碎辊(4)和第二破碎辊(5)表面分别均匀分布有第一破碎齿和第二破碎齿,所述第一破碎齿和第二破碎齿相互交错设置。

4. 根据权利要求1所述的一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,其特征在于:所述动研磨块(15)上端呈倒漏斗状。

5. 根据权利要求1所述的一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,其特征在于:所述研磨箱体(1)内底侧壁倾斜设置,所述研磨箱体(1)右侧下端连通有出料管(23)。

一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分析化学实验设备技术领域,具体为一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置。

背景技术

[0002] 分析化学是研究获取物质化学组成和结构信息的分析方法及相关理论的科学,是化学学科的一个重要分支。分析化学的主要任务是鉴定物质的化学组成、测定物质的有关组分的含量、确定物质的结构和存在形态及其与物质性质之间的关系等。有些化学实验需要对固体物进行溶解操作,这就需要使用粉碎研磨装置先对大颗粒的固体原料进行粉碎研磨,这样才方便进行溶解,现有的原料粉碎研磨装置一般粉碎研磨不能同时进行,使得工作效率低下,并且易出现研磨不充分,筛网易发生堵塞的问题。为此,我们推出一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,包括研磨箱体,所述研磨箱体上端固定连接有粉碎箱体,所述粉碎箱体上端左侧连通有进料斗,所述进料斗内通过轴承转动连接有第一破碎辊和第二破碎辊,所述进料斗外侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与第一破碎辊固定连接,所述粉碎箱体上端中部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴下端固定连接有粉碎轴,所述粉碎轴表面固定连接有粉碎刀片,所述研磨箱体内且位于粉碎轴下端四角均固定连接有安装块,所述安装块上端安装有弹簧,四组所述弹簧上端共同安装有过滤网,所述研磨箱体底部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴固定连接研磨轴,所述研磨轴上固定连接动研磨块,所述研磨箱体内表面固定连接有与动研磨块相匹配的定研磨块,所述研磨箱体内且位于研磨轴上端通过轴承转动连接有旋转轴,所述旋转轴上安装有凸轮和从动锥齿轮,所述研磨轴上端固定连接有与从动锥齿轮相啮合的主动锥齿轮。

[0005] 作为本技术方案的进一步优化,所述研磨箱体下端四角均固定连接有支腿,所述支腿下端固定连接有底板,所述底板下端粘接有防滑垫。

[0006] 作为本技术方案的进一步优化,所述第一破碎辊和第二破碎辊表面分别均匀分布有第一破碎齿和第二破碎齿,所述第一破碎齿和第二破碎齿相互交错设置。

[0007] 作为本技术方案的进一步优化,所述动研磨块上端呈倒漏斗状。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,所述研磨箱体内底侧壁倾斜设置,所述研磨箱体右侧下端连通有出料管。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过第一破碎辊与第二破碎辊相配合,对原料进行一次破碎,通过粉碎轴和粉碎刀片转动,对原料进行二次粉碎,

通过动研磨块与定研磨块配合,对原料进行三次研磨,使得原料不断细化,符合实验标准,集原料的粉碎与研磨为一体,提高工作效率,在研磨轴转动的过程中,过滤网能够不断的产生震动,防止过滤网发生堵塞。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型A处局部放大结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型前侧结构示意图。

[0013] 图中:1、研磨箱体;2、粉碎箱体;3、进料斗;4、第一破碎辊;5、第二破碎辊;6、第一电机;7、第二电机;8、粉碎轴;9、粉碎刀片;10、安装块;11、弹簧;12、过滤网;13、第三电机;14、研磨轴;15、动研磨块;16、定研磨块;17、旋转轴;18、凸轮;19、从动锥齿轮;20、主动锥齿轮;21、支腿;22、底板;23、出料管。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于分析化学实验用原料粉碎研磨装置,包括研磨箱体1,研磨箱体1下端四角均固定连接支腿21,支腿21下端固定连接底板22,支腿21和底板22对装置进行支撑,底板22下端粘接有防滑垫,起到防滑作用,使得装置放置更加稳固。

[0016] 研磨箱体1上端固定连接粉碎箱体2,粉碎箱体2上端左侧连通有进料斗3,进料斗3内通过轴承转动连接有第一破碎辊4和第二破碎辊5,进料斗3外侧固定连接第一电机6,第一电机6的输出轴与第一破碎辊4固定连接,第一破碎辊4和第二破碎辊5表面分别均匀分布有第一破碎齿和第二破碎齿,第一破碎齿和第二破碎齿相互交错设置,从进料斗3将原料放入,通过第一电机6工作,驱动第一破碎辊4转动,通过第一破碎辊4与第二破碎辊5相配合,对原料进行一次破碎。

[0017] 粉碎箱体2上端中部固定安装有第二电机7,第二电机7的输出轴下端固定连接粉碎轴8,粉碎轴8表面固定连接粉碎刀片9,通过第二电机7工作,驱动粉碎轴8和粉碎刀片9转动,对原料进行二次粉碎。

[0018] 研磨箱体1底部固定安装有第三电机13,第三电机13的输出轴固定连接研磨轴14,研磨轴14上固定连接动研磨块15,具体的,动研磨块15上端呈倒漏斗状,使得动研磨块15上方的原料,能够向侧边滑落,进而进入到动研磨块15与定研磨块16之间的空隙中。研磨箱体1内表面固定连接与动研磨块15相匹配的定研磨块16,通过第三电机13工作,带动研磨轴14和动研磨块15转动,通过动研磨块15与定研磨块16配合,对原料进行三次研磨。研磨箱体1内底侧壁倾斜设置,研磨箱体1右侧下端连通有出料管23,便于出料。

[0019] 研磨箱体1内且位于粉碎轴8下端四角均固定连接安装块10,安装块10上端安装有弹簧11,四组弹簧11上端共同安装有过滤网12,通过过滤网12对二次粉碎后的原料进行

过滤,使得较大颗粒状的原料能够继续留在粉碎箱体2内进行粉碎,直至符合规格,符合规格的较小原料通过过滤网12进入到研磨箱体1内。研磨箱体1内且位于研磨轴14上端通过轴承转动连接有旋转轴17,旋转轴17上安装有凸轮18和从动锥齿轮19,研磨轴14上端固定连接有与从动锥齿轮19相啮合的主动锥齿轮20,在研磨轴14转动的过程中,通过主动锥齿轮20和从动锥齿轮19传动,使得旋转轴17转动,从而使得凸轮18转动,进而使得过滤网12不断的产生震动,防止过滤网12发生堵塞。

[0020] 具体的,使用时,从进料斗3将原料放入,通过第一电机6工作,驱动第一破碎辊4转动,通过第一破碎辊4与第二破碎辊5相配合,对原料进行一次破碎,经过一次粉碎的原料进入到粉碎箱体2内,通过第二电机7工作,驱动粉碎轴8和粉碎刀片9转动,对原料进行二次粉碎,经过二次粉碎的较小颗粒的原料经过过滤网12进入到研磨箱体1内,较大颗粒的原料留在粉碎箱体2内继续粉碎,通过第三电机13工作,带动研磨轴14和动研磨块15转动,通过动研磨块15与定研磨块16配合,对原料进行三次研磨,在研磨轴14转动的过程中,凸轮18随之转动,使得过滤网12不断的产生震动,防止过滤网12发生堵塞,经过三次研磨后的原料通过出料管23排出。

[0021] 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。

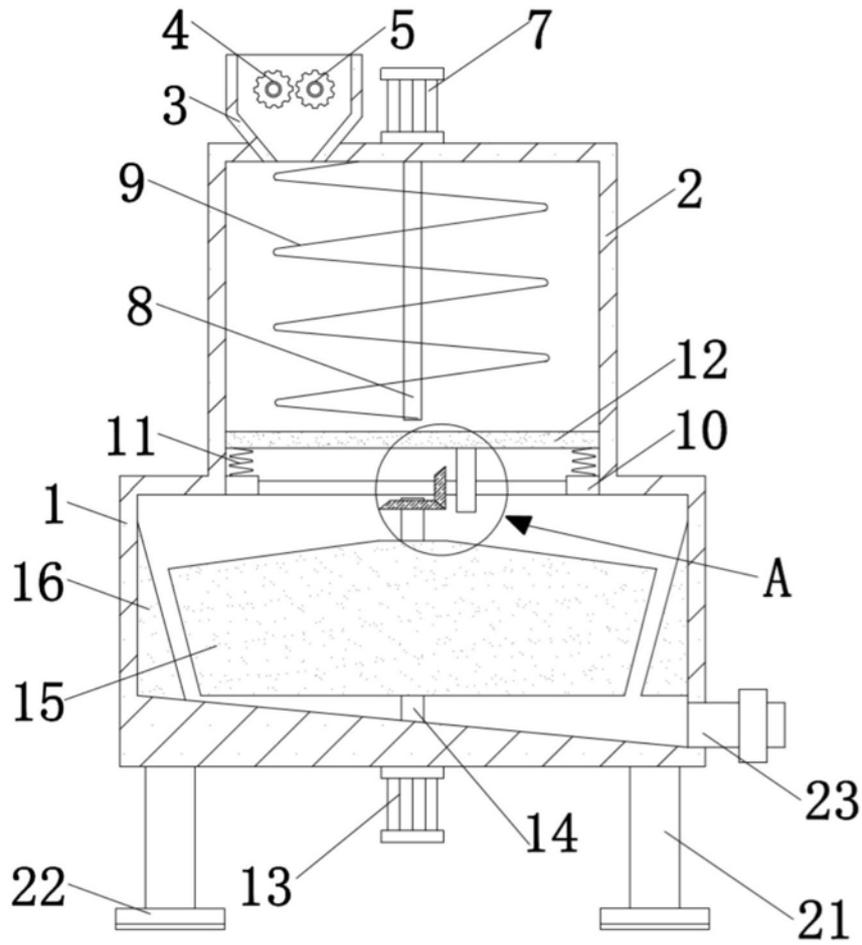


图1

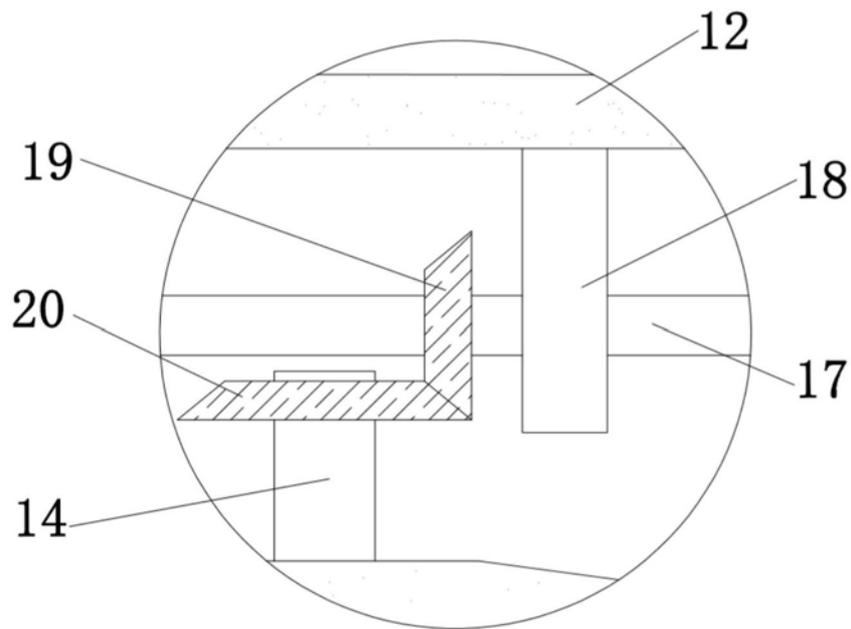


图2

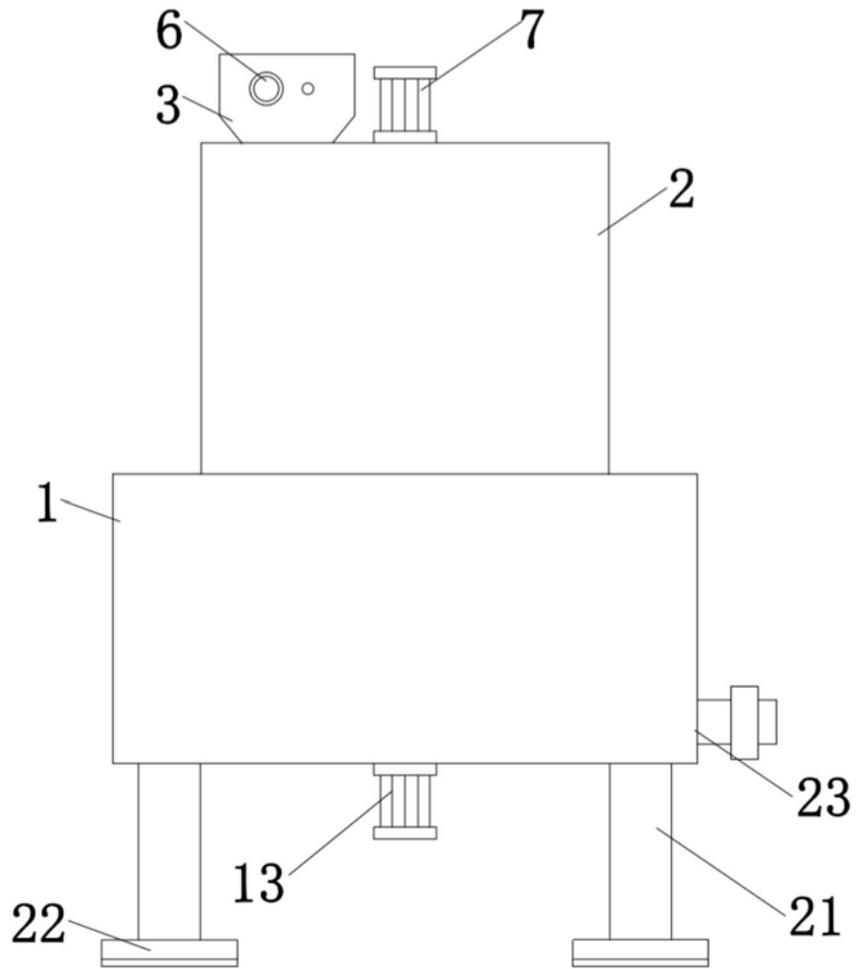


图3