



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219334466 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 14

(21) 申请号 202320697290.4

(22) 申请日 2023.04.03

(73) 专利权人 洛阳安信新能源科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市伊滨区佃庄镇
东大郊村6组

(72) 发明人 韩伟峰 韩磊 王登攀

(74) 专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务
所(普通合伙) 44724
专利代理师 刘毅

(51) Int.Cl.

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

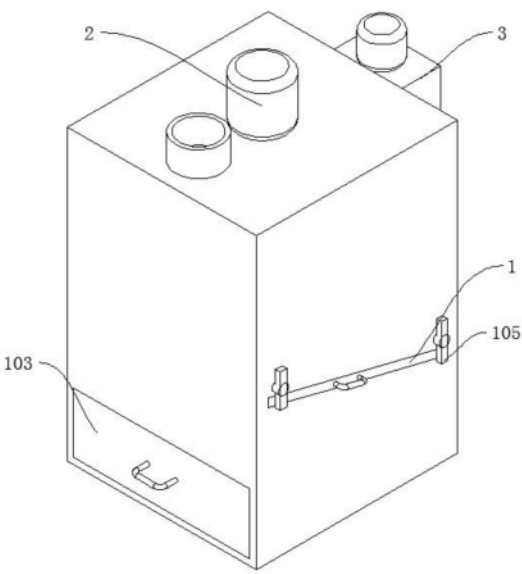
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种原料碾磨筛选机

(57) 摘要

本实用新型涉及纽扣电池生产技术领域,特别是涉及一种原料碾磨筛选机,包括筛分机构、研磨机构和循环机构,筛分机构内安装有研磨机构,筛分机构一侧设置有循环机构,筛分机构包括外壳、进料口、集料盒、筛网、限位块、滑动底座、减震器、微型振动机、固定底座、循环料口和回料口,外壳上端设置有进料口,外壳靠近循环机构一侧上端开有回料口;其有益效果在于:在装置对纽扣电池原料进行研磨筛选时,工人根据筛选颗粒直径要求将所需筛网通过滑动底座插入所述外壳内,然后转动限位块,使限位块对筛网进行限位,避免筛网在振动时脱落,同时便于工人更换不同网眼大小的筛网,使装置能够筛选不同直径大小的颗粒,从而提高了装置实用性。



1. 一种原料碾磨筛选机,其特征在于:包括筛分机构(1)、研磨机构(2)和循环机构(3),所述筛分机构(1)内安装有所述研磨机构(2),所述筛分机构(1)一侧设置有所述循环机构(3),所述筛分机构(1)包括外壳(101)、进料口(102)、集料盒(103)、筛网(104)、限位块(105)、滑动底座(106)、减震器(107)、微型振动机(108)、固定底座(109)、循环料口(110)和回料口(111),所述外壳(101)上端设置有所述进料口(102),所述外壳(101)靠近所述循环机构(3)一侧上端开有所述回料口(111),所述回料口(111)下侧设置有所述循环料口(110),所述外壳(101)内壁下端放置有所述集料盒(103),所述集料盒(103)上侧设置有所述筛网(104),所述筛网(104)前端两侧安装有所述限位块(105),所述筛网(104)两端连接有所述滑动底座(106),所述滑动底座(106)下端固定有所述减震器(107),所述减震器(107)下端安装有所述微型振动机(108),所述微型振动机(108)下端设置有所述固定底座(109)。

2. 根据权利要求1所述的一种原料碾磨筛选机,其特征在于:所述集料盒(103)一端焊接有把手,所述限位块(105)与所述外壳(101)转动连接,所述筛网(104)与所述滑动底座(106)滑动连接,所述筛网(104)和所述滑动底座(106)与所述外壳(101)内壁存在一定间隙,所述固定底座(109)与所述外壳(101)焊接。

3. 根据权利要求1所述的一种原料碾磨筛选机,其特征在于:所述循环机构(3)包括安装盒(301)、循环电机(302)、传动轴(303)、绞龙(304)和回料板(305),所述安装盒(301)上端安装有所述循环电机(302),所述安装盒(301)内转动连接有所述传动轴(303),所述传动轴(303)外圈焊接有所述绞龙(304),所述安装盒(301)一侧设置有所述回料板(305)。

4. 根据权利要求3所述的一种原料碾磨筛选机,其特征在于:所述安装盒(301)固定在所述外壳(101)一侧,且安装盒(301)的开口靠近所述循环料口(110),所述传动轴(303)上端与所述循环电机(302)通过联轴器连接,所述回料板(305)焊接在所述外壳(101)内壁上,且回料板(305)上侧为回料口(111)。

5. 根据权利要求4所述的一种原料碾磨筛选机,其特征在于:所述研磨机构(2)包括研磨电机(201)、连接轴(202)、研磨块(203)、固定块(204)、研磨槽(205)和下料口(206),所述研磨电机(201)下端连接有所述连接轴(202),所述连接轴(202)下端连接有所述研磨块(203),所述研磨块(203)下侧设置有所述固定块(204),所述固定块(204)上表面开有所述研磨槽(205),所述研磨槽(205)下端设置有所述下料口(206)。

6. 根据权利要求5所述的一种原料碾磨筛选机,其特征在于:所述连接轴(202)与所述研磨电机(201)动力端通过联轴器连接,所述研磨块(203)上端为圆弧形,所述研磨块(203)与所述研磨槽(205)的间隙从上往下逐渐减小。

一种原料碾磨筛选机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纽扣电池生产技术领域,特别是涉及一种原料碾磨筛选机。

背景技术

[0002] 纽扣电池是指外形尺寸象一颗小纽扣的电池,一般来说直径较大,厚度较薄,纽扣电池也分为化学电池和物理电池两大类,其化学电池应用最为普遍。它们由阳极、阴极及其电解液等组成;它的外表为不锈钢材料,并作为正极,其负极为不锈钢的圆形盖,正极与负极间有密封环绝缘,密封环用尼龙制成,密封环除起绝缘作用外,还能阻止电解液泄漏。纽扣电池在生产时需要将其固体原料进行碾磨呈粉状,并筛选出符合尺寸要求的颗粒。

[0003] 专利号(CN215389522U)公开了一种纽扣电池生产用原料碾磨筛选机,该装置包括箱体,箱体的内部转动安装有研磨块,箱体的内部固定安装有固定板,研磨块和固定板对应设置,固定板上开设有通孔,箱体的内部固定安装有筛分盘,筛分盘上开设有筛分孔,筛分盘上转动安装有筛分组件,该装置可使绝大部分的原料研磨呈符合尺寸要求的颗粒,在一定程度上节约了原料和生产成本,且提高了研磨的速度,进而提高了研磨的效率,同时将筛分机构和研磨机构安装在同一设备中,不需将两个操作过程分开进行,减少了对原料的搬运,降低了工人的劳动强度,且提高了工作效率。该装置虽然通过筛分盘上转动安装筛分组件,使装置能够将绝大部分的原料研磨呈符合尺寸要求的颗粒,但是该装置却无法根据需要更换不同网眼大小的筛网,导致装置无法筛选不同直径的颗粒,从而限制了该装置实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种原料碾磨筛选机。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种原料碾磨筛选机,包括筛分机构、研磨机构和循环机构,所述筛分机构内安装有所述研磨机构,所述筛分机构一侧设置有所述循环机构,所述筛分机构包括外壳、进料口、集料盒、筛网、限位块、滑动底座、减震器、微型振动机、固定底座、循环料口和回料口,所述外壳上端设置有所述进料口,所述外壳靠近所述循环机构一侧上端开有所述回料口,所述回料口下侧设置有所述循环料口,所述外壳内壁下端放置有所述集料盒,所述集料盒上侧设置有所述筛网,所述筛网前端两侧安装有所述限位块,所述筛网两端连接有所述滑动底座,所述滑动底座下端固定有所述减震器,所述减震器下端安装有所述微型振动机,所述微型振动机下端设置有所述固定底座。

[0007] 优选地,所述集料盒一端焊接有把手,所述限位块与所述外壳转动连接,所述筛网与所述滑动底座滑动连接,所述筛网和所述滑动底座与所述外壳内壁存在一定间隙,所述固定底座与所述外壳焊接。

[0008] 优选地,所述循环机构包括安装盒、循环电机、传动轴、绞龙和回料板,所述安装盒上端安装有所述循环电机,所述安装盒内转动连接有所述传动轴,所述传动轴外圈焊接有

所述绞龙,所述安装盒一侧设置有所述回料板。

[0009] 优选地,所述安装盒固定在所述外壳一侧,且安装盒的开口靠近所述循环料口,所述传动轴上端与所述循环电机通过联轴器连接,所述回料板焊接在所述外壳内壁上,且回料板上侧为回料口。

[0010] 优选地,所述研磨机构包括研磨电机、连接轴、研磨块、固定块、研磨槽和下料口,所述研磨电机下端连接有所述连接轴,所述连接轴下端连接有所述研磨块,所述研磨块下侧设置有所述固定块,所述固定块上表面开有所述研磨槽,所述研磨槽下端设置有所述下料口。

[0011] 优选地,所述连接轴与所述研磨电机动力端通过联轴器连接,所述研磨块上端为圆弧形,所述研磨块与所述研磨槽的间隙从上往下逐渐减小。

[0012] 有益效果在于:在装置对纽扣电池原料进行研磨筛选时,工人根据筛选颗粒直径要求将所需筛网通过滑动底座插入所述外壳内,然后转动限位块,使限位块对筛网进行限位,避免筛网在振动时脱落,同时便于工人更换不同网眼大小的筛网,使装置能够筛选不同直径大小的颗粒,从而提高了装置实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型所述一种原料碾磨筛选机的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型所述一种原料碾磨筛选机的前剖视图;

[0015] 图3是本实用新型所述一种原料碾磨筛选机的循环机构的结构示意图;

[0016] 图4是图2的I处的放大图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1、筛分机构;2、研磨机构;3、循环机构;101、外壳;102、进料口;103、集料盒;104、筛网;105、限位块;106、滑动底座;107、减震器;108、微型振动机;109、固定底座;110、循环料口;111、回料口;201、研磨电机;202、连接轴;203、研磨块;204、固定块;205、研磨槽;206、下料口;301、安装盒;302、循环电机;303、传动轴;304、绞龙;305、回料板。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1-图4所示,一种原料碾磨筛选机,包括筛分机构1、研磨机构2和循环机构3,筛分机构1内安装有研磨机构2,筛分机构1一侧设置有循环机构3;

[0021] 本实施例中:筛分机构1包括外壳101、进料口102、集料盒103、筛网104、限位块105、滑动底座106、减震器107、微型振动机108、固定底座109、循环料口110和回料口111,外壳101上端设置有进料口102,外壳101靠近循环机构3一侧上端开有回料口111,回料口111下侧设置有循环料口110,外壳101内壁下端放置有集料盒103,集料盒103一端焊接有把手,集料盒103上侧设置有筛网104,筛网104前端两侧安装有限位块105,限位块105与外壳101转动连接,筛网104两端连接有滑动底座106,筛网104与滑动底座106滑动连接,筛网104和滑动底座106与外壳101内壁存在一定间隙,且筛网104厚度小于外壳101开口的宽度,避免筛网104和滑动底座106在振动过程中与外壳101产生摩擦,同时筛网104前端与外壳101开口之间设置有一块橡胶软垫,使筛网104在振动时能够保持外壳101的密封状态,避免粉尘

颗粒从间隙处溢出,滑动底座106下端固定有减震器107,减震器107下端安装有微型振动机108,微型振动机108下端设置有固定底座109,固定底座109与外壳101内壁焊接;通过设置滑动底座106,使装置对纽扣电池原料进行研磨筛选时,工人能够根据筛选颗粒直径要求将所需筛网104通过滑动底座106插入外壳101内,然后转动限位块105,使限位块105对筛网104进行限位,避免筛网104在振动时脱落,同时微型振动机108通过减震器107带动滑动底座106进行振动,使滑动底座106带动筛网104进行振动,避免原料在筛网104上堆积堵塞筛网104,从而影响装置的筛选效率。

[0022] 本实施例中:研磨机构2包括研磨电机201、连接轴202、研磨块203、固定块204、研磨槽205和下料口206,研磨电机201下端通过联轴器连接有连接轴202,连接轴202下端连接有研磨块203,研磨块203上端为圆弧形,使研磨原料能够顺利掉落在研磨槽205内,研磨块203下侧设置有固定块204,固定块204上表面开有研磨槽205,研磨块203与研磨槽205的间隙从上往下逐渐减小,使研磨颗粒在研磨过程中逐渐细腻,研磨槽205下端设置有下料口206;通过设置研磨机构2,使研磨电机201通过连接轴202带动研磨块203,使研磨块203与固定块204配合对原料进行研磨,研磨完成的原料通过下料口206掉落到筛网104上。

[0023] 本实施例中:循环机构3包括安装盒301、循环电机302、传动轴303、绞龙304和回料板305,安装盒301固定在外壳101一侧,且安装盒301的开口靠近循环料口110,安装盒301上端安装有循环电机302,安装盒301内转动连接有传动轴303,传动轴303上端与循环电机302通过联轴器连接,传动轴303外圈焊接有绞龙304,安装盒301一侧设置有回料板305,回料板305焊接在外壳101内壁上,且回料板305上侧为回料口111;通过设置循环机构3,使装置对纽扣电池原料进行研磨筛选时,直径过大的颗粒通过筛网104引导从循环料口110处进入安装盒301内,循环电机302通过联轴器带动传动轴303进行转动,使传动轴303带动绞龙304进行转动,使绞龙304带动安装盒301内的原料上升,然后在回料口111处经过回料板305的引导进入研磨槽205内进行重新研磨,直至颗粒直径合格为止。

[0024] 上述结构中,当需要该装置对纽扣电池原料进行研磨筛选时,工人首先根据筛选颗粒直径要求将所需筛网104通过滑动底座106插入外壳101内,然后转动限位块105,使限位块105对筛网104进行限位,避免筛网104在振动时脱落,然后将纽扣电池原料从进料口102处倒入,原料进入固定块204上的研磨槽205内,研磨电机201通过连接轴202带动研磨块203,使研磨块203与固定块204配合对原料进行研磨,研磨完成的原料通过下料口206掉落到筛网104上,微型振动机108通过减震器107带动滑动底座106进行振动,使滑动底座106带动筛网104进行振动,避免原料在筛网104上堆积堵塞筛网104,从而影响装置的筛选效率;直径合格的颗粒穿过筛网104掉落在集料盒103内,直径过大的颗粒通过筛网104引导从循环料口110处进入安装盒301内,循环电机302通过联轴器带动传动轴303进行转动,使传动轴303带动绞龙304进行转动,使绞龙304带动安装盒301内的原料上升,然后在回料口111处经过回料板305的引导进入研磨槽205内进行重新研磨,直至颗粒直径合格为止。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

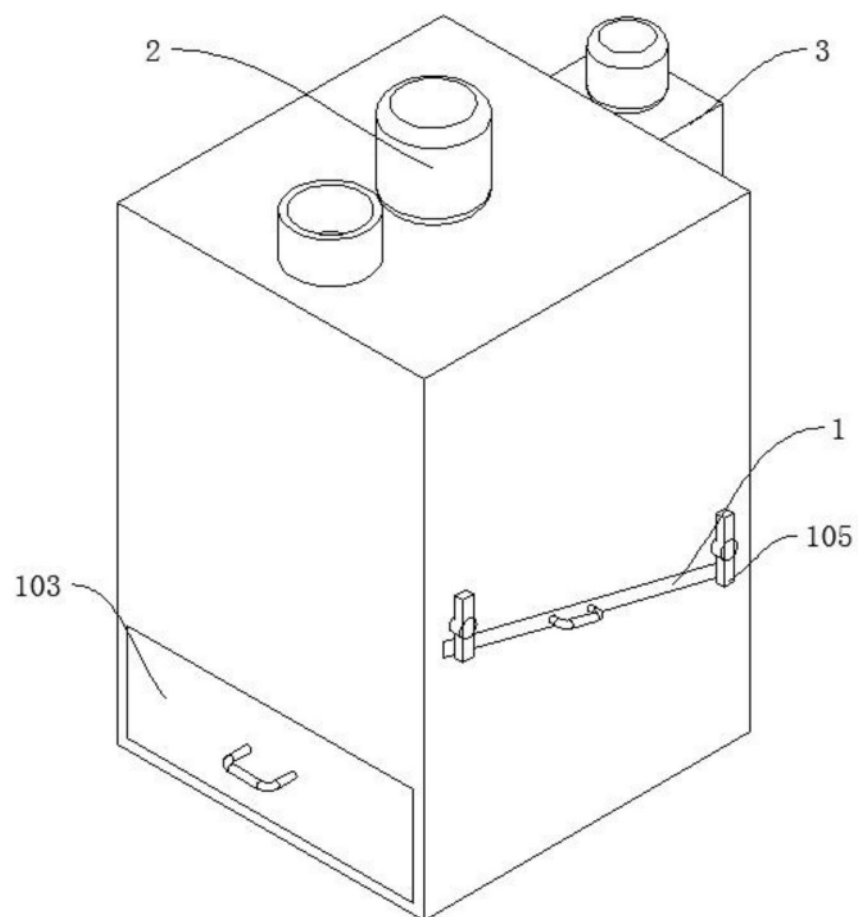


图1

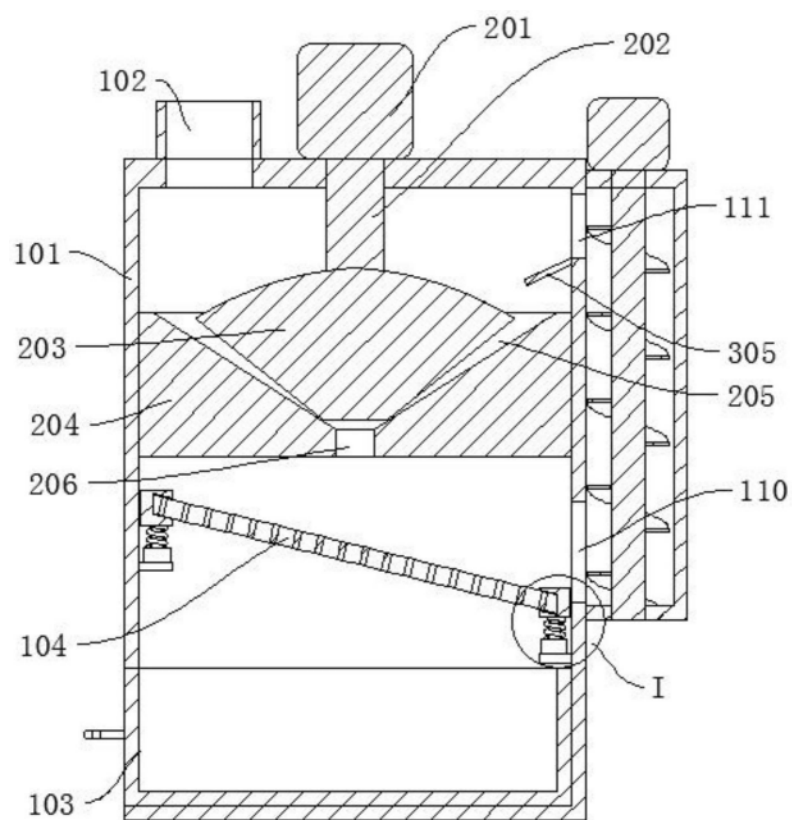


图2

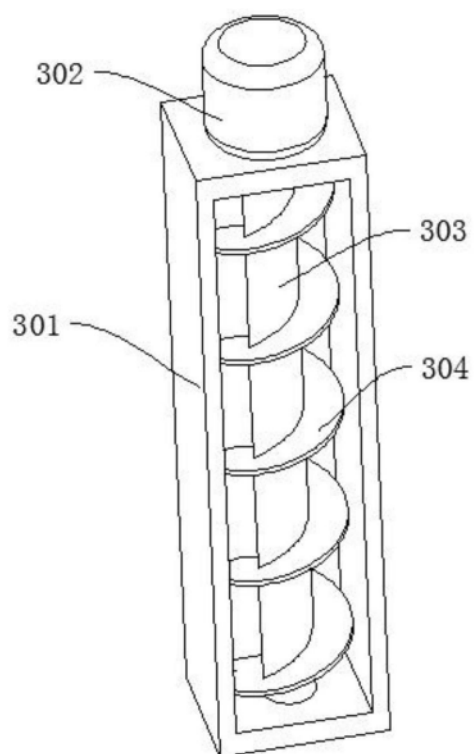


图3

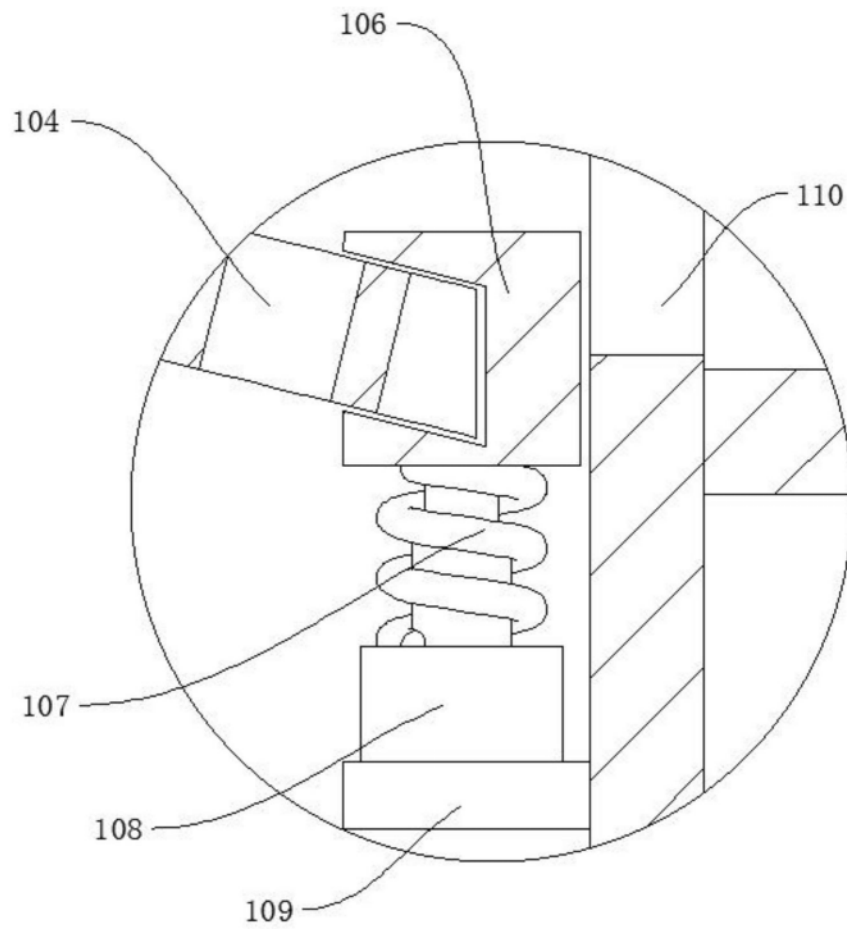


图4