



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213966888 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 17

(21) 申请号 202023029976.1

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 会理县秀水河矿业有限公司

地址 615100 四川省凉山彝族自治州会理
县小黑箐镇老营盘村一组

(72) 发明人 袁顺琦 董文富 张国礼 杨之平

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通
合伙) 51223

代理人 杜朗宇

(51) Int.Cl.

B02C 7/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

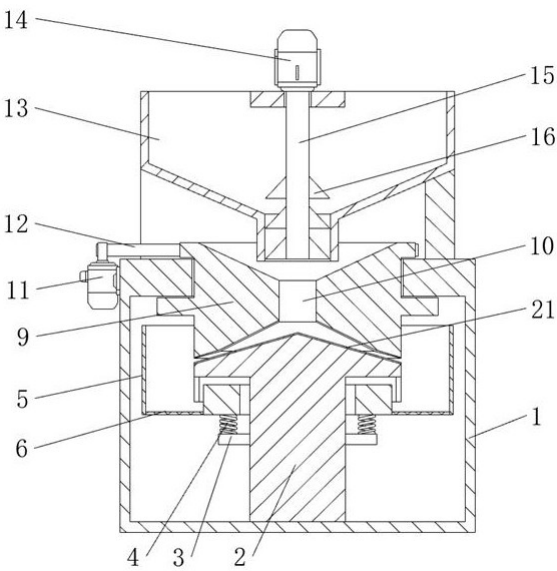
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种半成品矿石研磨机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半成品矿石研磨机，包括箱体、第一电机和回收斗，所述箱体内部后侧固定有下磨盘，且下磨盘外侧固定有支撑台，所述支撑台上侧通过压缩弹簧安装有筛盘，且筛盘底部固定有筛网，所述筛盘前侧开设有排料口，且筛盘后侧固定安装有振动电机，所述箱体后侧顶部转动连接有上磨盘，且上磨盘中部开设有进料孔，所述第一电机固定安装在箱体左侧。该半成品矿石研磨机，设置有上磨盘和下磨盘，矿石经过进料孔进入上磨盘与下磨盘之间，第一电机通过皮带带动下磨盘转动，使上磨盘上的研磨纹与下磨盘上的研磨纹配合研磨矿石，此时上磨盘与下磨盘均为轴向受力，避免了上磨盘与下磨盘受力变形的问题，延长了该研磨机的使用寿命。



CN 213966888 U

1. 一种半成品矿石研磨机,包括箱体(1)、第一电机(11)和回收斗(17),其特征在于:

箱体(1),所述箱体(1)内部后侧固定有下磨盘(2),且下磨盘(2)外侧固定有支撑台(3),所述支撑台(3)上侧通过压缩弹簧(4)安装有筛盘(5),且筛盘(5)底部固定有筛网(6),所述筛盘(5)前侧开设有排料口(7),且筛盘(5)后侧固定安装有振动电机(8),所述箱体(1)后侧顶部转动连接有上磨盘(9),且上磨盘(9)中部开设有进料孔(10);

第一电机(11),所述第一电机(11)固定安装在箱体(1)左侧,且第一电机(11)通过皮带(12)与上磨盘(9)上侧相连接,所述上磨盘(9)外侧设置有固定在箱体(1)顶部的料斗(13),且料斗(13)中心顶部固定安装有第二电机(14),所述第二电机(14)与转动连接在料斗(13)上的转轴(15)相连接,且转轴(15)下端外侧固定有搅拌片(16);

回收斗(17),所述回收斗(17)固定在箱体(1)内部前侧,且回收斗(17)中部悬挂有贯穿箱体(1)前侧并固定连通在料斗(13)前侧的提料管(18),所述料斗(13)前侧固定安装有第三电机(19),且第三电机(19)与转动连接在料筒前侧并设置在提料管(18)内部的螺旋叶片(20)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种半成品矿石研磨机,其特征在于:所述下磨盘(2)上表面呈锥体,所述上磨盘(9)下侧开设有两个锥度不同的锥孔,且上磨盘(9)外侧锥孔的锥度等于下磨盘(2)上锥体的锥度,同时上磨盘(9)外侧锥孔的锥度小于上磨盘(9)内侧锥孔的锥度。

3. 根据权利要求1所述的一种半成品矿石研磨机,其特征在于:所述筛网(6)的后端高度高于筛盘(5)的前端高度,且筛盘(5)前侧开设的排料口(7)与回收斗(17)之间通过柔性管(22)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种半成品矿石研磨机,其特征在于:所述上磨盘(9)下表面以及下磨盘(2)上表面均固定有研磨纹(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种半成品矿石研磨机,其特征在于:所述转轴(15)的中心线与进料斗(13)的中心线、上磨盘(9)的中心线以及下磨盘(2)的中心线位于同一垂直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种半成品矿石研磨机,其特征在于:所述螺旋叶片(20)的中心线与回收斗(17)的中心线位于同一垂直线上,且螺旋叶片(20)外端贴合提料管(18)内壁。

一种半成品矿石研磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿石研磨机技术领域,具体为一种半成品矿石研磨机。

背景技术

[0002] 在对矿石进一步加工前,为了方便加工,需要减小矿石的体积,因此需要使用到研磨机,经海量检索,发现现有的研磨机典型如专利号为:CN201920508290.9,一种全自动矿石破碎研磨机,它包括壳体,这样的装置结构简单,使用方便,可以有效的清除机器工作时产生的灰尘,防止灰尘四处飘散,危害工作人员的身体健

[0003] 综上所述,现有的矿石研磨机在进行研磨破碎后,无法快速高效的分离其中体积较大的不合格品,需要运输至筛分机等设备进行筛选,导致加工步骤复杂,使用起来不够便捷,并且现有的矿石研磨机通常采用辊式研磨,在挤压矿石时研磨辊受径向压力,容易导致研磨辊弯曲变形,针对上述问题,需要对现有设备进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种半成品矿石研磨机,以解决上述背景技术中提出的现有的矿石研磨机在进行研磨破碎后,无法快速高效的分离其中体积较大的不合格品,需要运输至筛分机等设备进行筛选,导致加工步骤复杂,使用起来不够便捷,并且现有的矿石研磨机通常采用辊式研磨,在挤压矿石时研磨辊受径向压力,容易导致研磨辊弯曲变形的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种半成品矿石研磨机,包括箱体、第一电机和回收斗,

[0006] 箱体,所述箱体内部后侧固定有下磨盘,且下磨盘外侧固定有支撑台,所述支撑台上侧通过压缩弹簧安装有筛盘,且筛盘底部固定有筛网,所述筛盘前侧开设有排料口,且筛盘后侧固定安装有振动电机,所述箱体后侧顶部转动连接有上磨盘,且上磨盘中部开设有进料孔;

[0007] 第一电机,所述第一电机固定安装在箱体左侧,且第一电机通过皮带与上磨盘上侧相连接,所述上磨盘外侧设置有固定在箱体顶部的料斗,且料斗中心顶部固定安装有第二电机,所述第二电机与转动连接在料斗上的转轴相连接,且转轴下端外侧固定有搅拌片;

[0008] 回收斗,所述回收斗固定在箱体内部前侧,且回收斗中部悬挂有贯穿箱体前侧并固定连通在料斗前侧的提料管,所述料斗前侧固定安装有第三电机,且第三电机与转动连接在料筒前侧并设置在提料管内部的螺旋叶片相连接。

[0009] 优选的,所述下磨盘上表面呈锥体,所述上磨盘下侧开设有两个锥度不同的锥孔,且上磨盘外侧锥孔的锥度等于下磨盘上锥体的锥度,同时上磨盘外侧锥孔的锥度小于上磨盘内侧锥孔的锥度。

[0010] 优选的,所述筛网的后端高度高于筛盘的前端高度,且筛盘前侧开设的排料口与回收斗之间通过柔性管相连通。

[0011] 优选的,所述上磨盘下表面以及下磨盘上表面均固定有研磨纹。

[0012] 优选的,所述转轴的中心线与进料斗的中心线、上磨盘的中心线以及下磨盘的中心线位于同一垂直线上。

[0013] 优选的,所述螺旋叶片的中心线与回收斗的中心线位于同一垂直线上,且螺旋叶片外端贴合提料管内壁。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该半成品矿石研磨机,

[0015] (1) 设置有筛网、回收斗和螺旋叶片,研磨后的矿石坠入筛盘,振动电机带动筛盘振动,筛网阻拦不合格的矿石经过排料口进入回收斗,随后第三电机带动螺旋叶片转动,螺旋叶片推动回收斗底部的不合格矿石经过提料管回到料斗,便于快速筛选出不合格的矿石并对其进行二次研磨,使用起来更加便捷;

[0016] (2) 设置有上磨盘和下磨盘,矿石经过进料孔进入上磨盘与下磨盘之间,第一电机通过皮带带动下磨盘转动,使上磨盘上的研磨纹与下磨盘上的研磨纹配合研磨矿石,此时上磨盘与下磨盘均为轴向受力,避免了上磨盘与下磨盘受力变形的问题,延长了该研磨机的使用寿命;

[0017] (3) 设置有料斗、转轴和搅拌片,料斗内装填有矿石,第二电机通过转轴带动搅拌片转动,搅拌片松动料斗内的矿石,使矿石持续均匀的坠入进料孔。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型左侧视剖面结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型料斗俯视剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体,2、下磨盘,3、支撑台,4、压缩弹簧,5、筛盘,6、筛网,7、排料口,8、振动电机,9、上磨盘,10、进料孔,11、第一电机,12、皮带,13、料斗,14、第二电机,15、转轴,16、搅拌片,17、回收斗,18、提料管,19、第三电机,20、螺旋叶片,21、研磨纹,22、柔性管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种半成品矿石研磨机,如图1、图2和图3所示,箱体1内部后侧固定有下磨盘2,且下磨盘2外侧固定有支撑台3,下磨盘2上表面呈锥体,上磨盘9下侧开设有两个锥度不同的锥孔,且上磨盘9外侧锥孔的锥度等于下磨盘2上锥体的锥度,同时上磨盘9外侧锥孔的锥度小于上磨盘9内侧锥孔的锥度,使矿石沿下磨盘2向外侧移动,便于下磨盘2与上磨盘9配合挤压矿石,支撑台3上侧通过压缩弹簧4安装有筛盘5,且筛盘5底部固定有筛网6,筛网6的后端高度高于筛盘5的前端高度,且筛盘5前侧开设的排料口7与回收斗17之间通过柔性管22相连通,在不影响筛盘5振动的情况下使不合格的矿石经过排料口7以及柔性管22进入回收斗17,筛盘5前侧开设有排料口7,且筛盘5后侧

固定安装有振动电机8,箱体1后侧顶部转动连接有上磨盘9,且上磨盘9中部开设有进料孔10,上磨盘9下表面以及下磨盘2上表面均固定有研磨纹21,通过下磨盘2上的研磨纹21与上磨盘9上的研磨纹21配合研磨矿石,增大了粗糙度,提高了研磨效果,第一电机11固定安装在箱体1左侧,且第一电机11通过皮带12与上磨盘9上侧相连接,上磨盘9外侧设置有固定在箱体1顶部的料斗13,且料斗13中心顶部固定安装有第二电机14。

[0025] 如图1、图3和图4所示,第二电机14与转动连接在料斗13上的转轴15相连接,且转轴15下端外侧固定有搅拌片16,转轴15的中心线与进料斗13的中心线、上磨盘9的中心线以及下磨盘2的中心线位于同一垂直线上,第二电机14通过转轴15带动搅拌片16转动,搅拌片16松动矿石,使料斗13内的矿石均匀持续的坠入进料孔10,回收斗17固定在箱体1内部前侧,且回收斗17中部悬挂有贯穿箱体1前侧并固定连通在料斗13前侧的提料管18,料斗13前侧固定安装有第三电机19,且第三电机19与转动连接在料筒前侧并设置在提料管18内部的螺旋叶片20相连接,螺旋叶片20的中心线与回收斗17的中心线位于同一垂直线上,且螺旋叶片20外端贴合提料管18内壁,第三电机19带动螺旋叶片20,便于螺旋叶片20推动回收斗17底部的不合格矿石经过提料管18进入料斗13。

[0026] 工作原理:在使用该半成品矿石研磨机时,首先向料斗13内放入矿石,接通外部电源,启动第二电机14,第二电机14通过转轴15带动搅拌片16转动,搅拌片16松动料斗13内的矿石,使矿石经过进料孔10坠入下磨盘2与上磨盘9之间,启动第一电机11,第一电机11通过皮带12带动上磨盘9转动,上磨盘9底部的研磨纹21与下磨盘2顶部的研磨纹21配合研磨矿石,此时上磨盘9以及下磨盘2均轴向受力,相比传统辊式研磨的变形量小,延长了该研磨机的使用寿命,经过研磨的矿石沿下磨盘2顶部的椎体滑动坠入筛盘5,启动振动电机8,振动电机8带动筛盘5振动,支撑台3上的压缩弹簧4使筛盘5振动更加流畅,筛网6在振动中筛选出细料,由于筛网6后高前低,筛网6表面不合格的矿石沿筛网6向前滑动,直至不合格的矿石经过排料口7以及柔性管22坠入回收斗17,启动第三电机19,第三电机19带动螺旋叶片20转动,螺旋叶片20推动回收斗17内不合格的矿石沿提料管18进入料斗13,便于快速高效的分离出不合格的矿石,并重新将不合格的矿石投入料斗13进行二次研磨,使用起来更加便捷,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,仅是为便于描述本实用新型的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

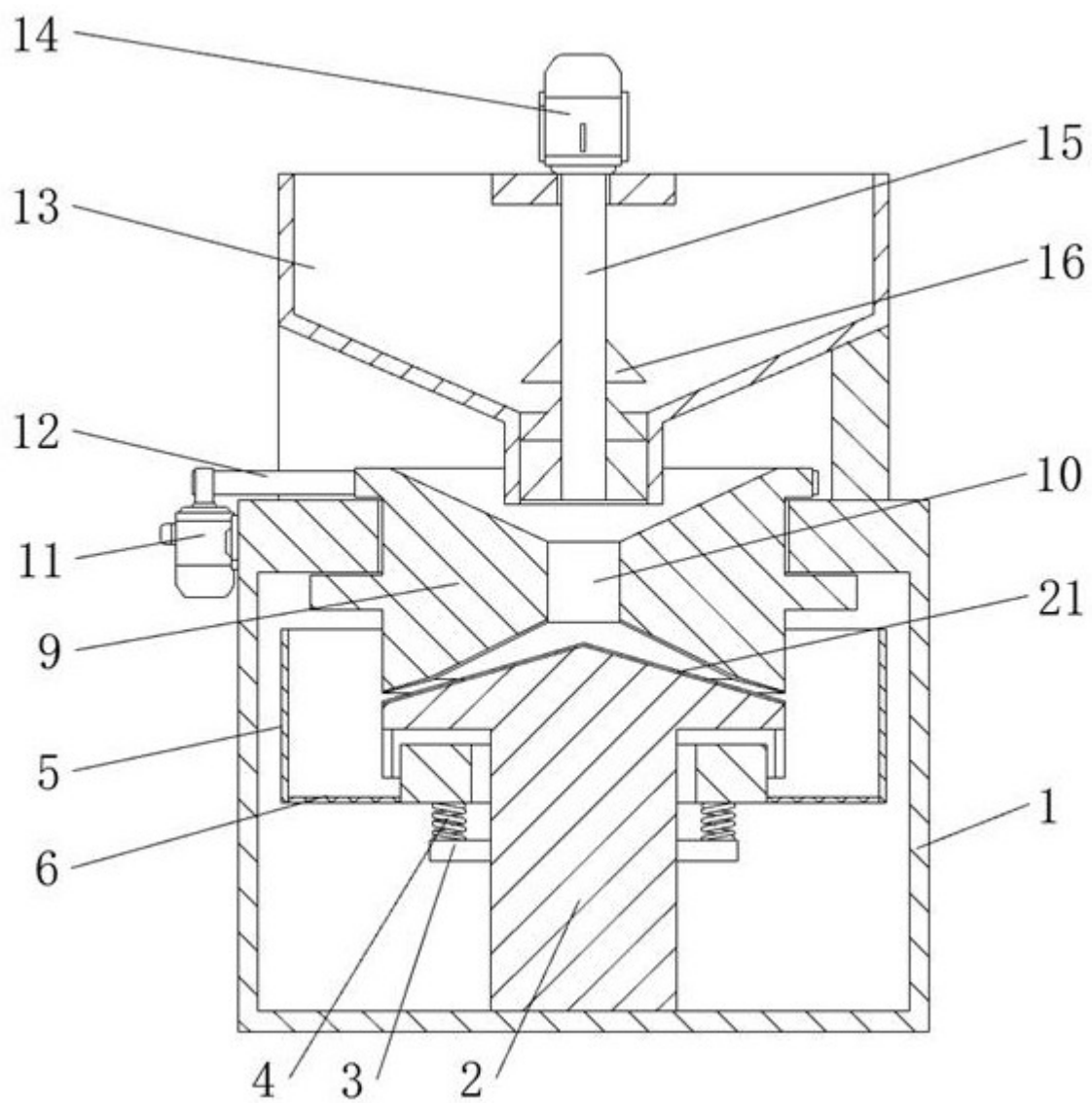


图1

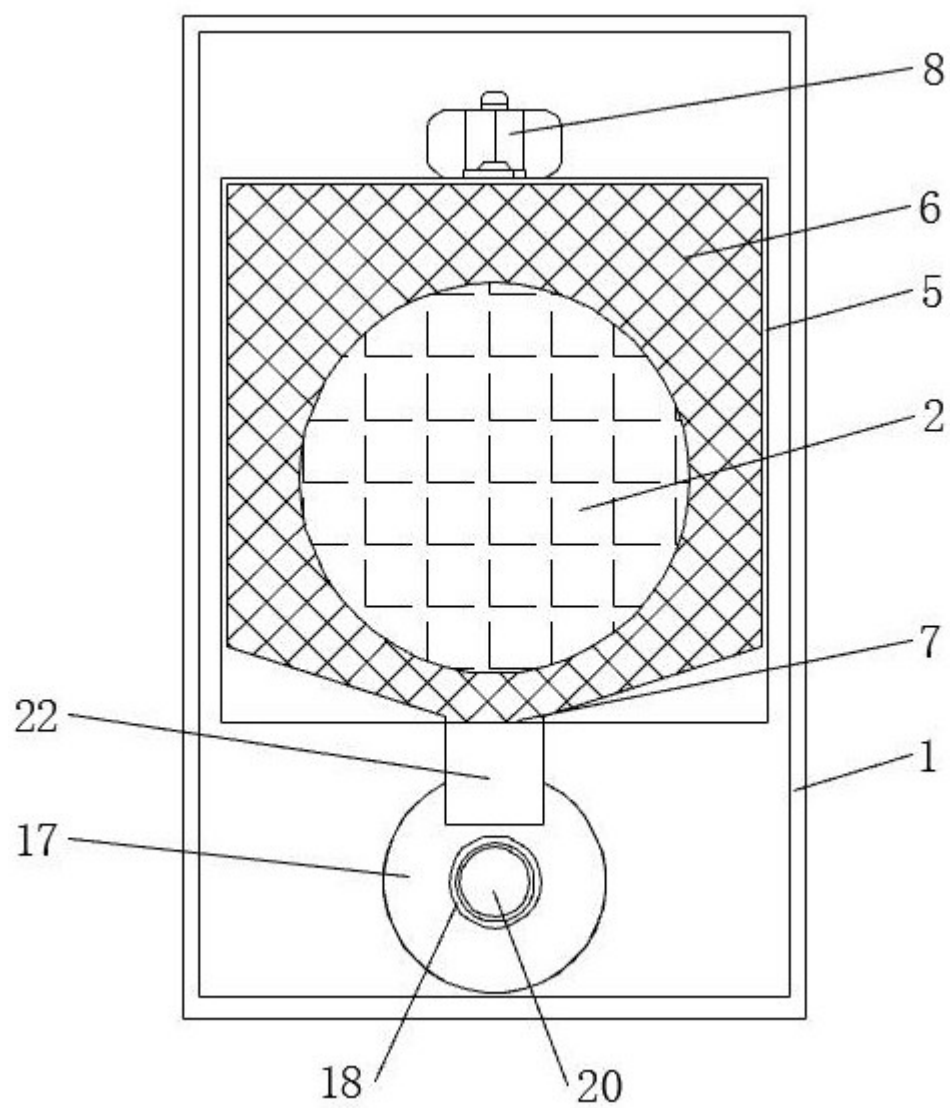


图2

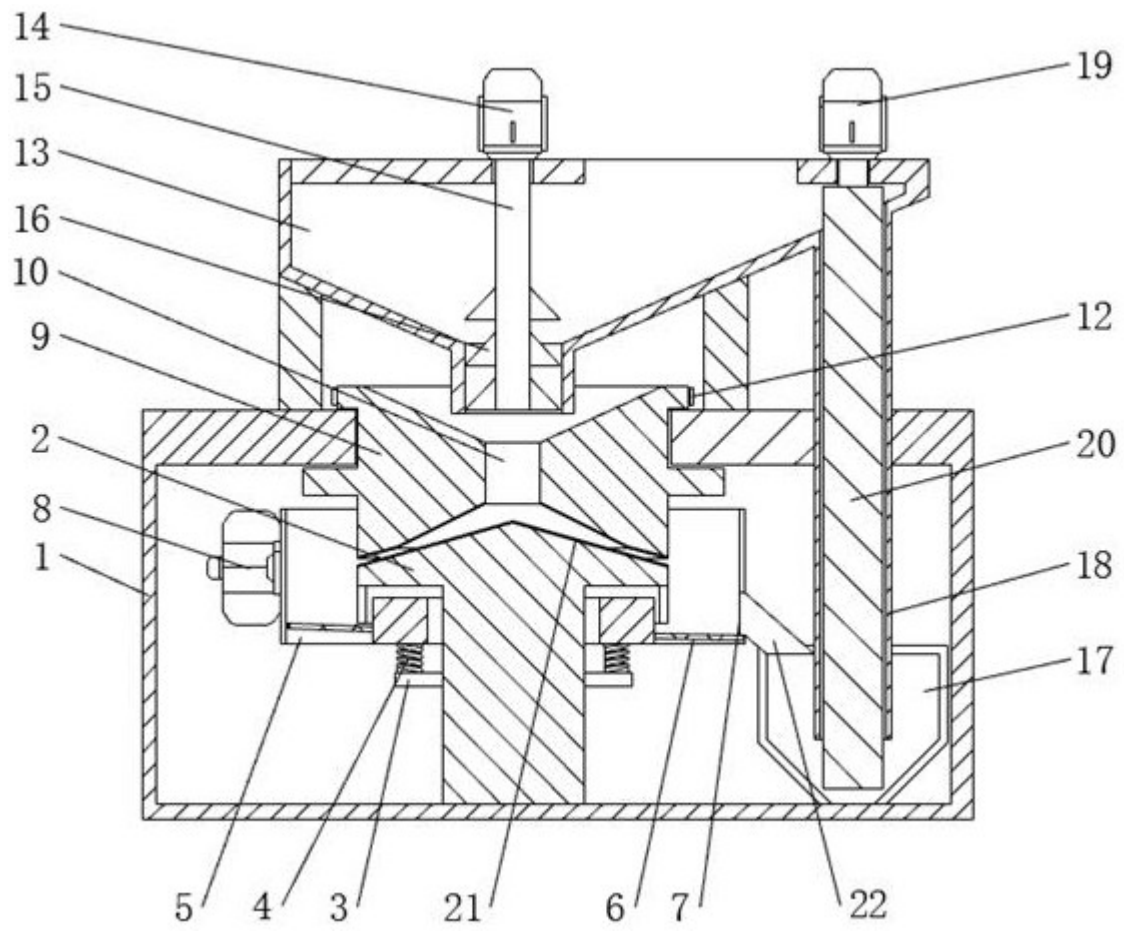


图3

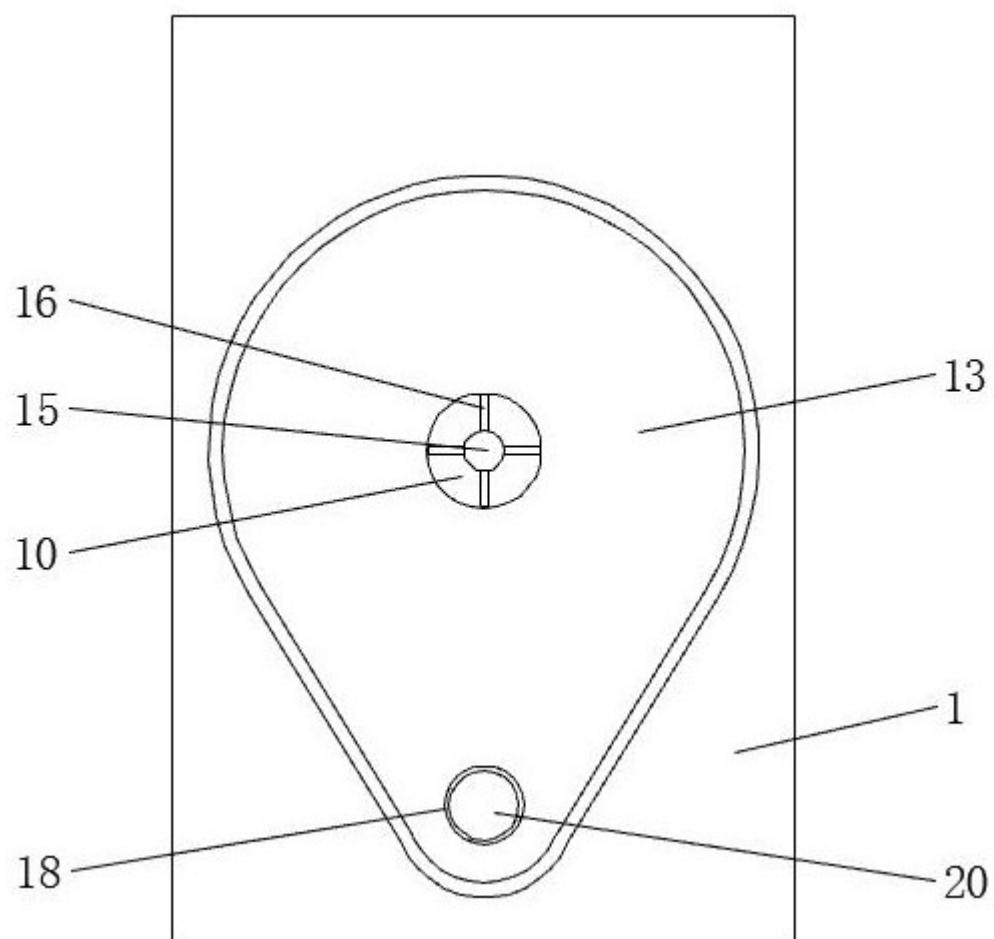


图4