



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112718094 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202110092511.0

(22) 申请日 2021.01.24

(71) 申请人 陈利

地址 443000 湖北省宜昌市点军区五龙社
区移民青年创业园

(72) 发明人 陈利

(51) Int. Cl.

B02C 4/10 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/14 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

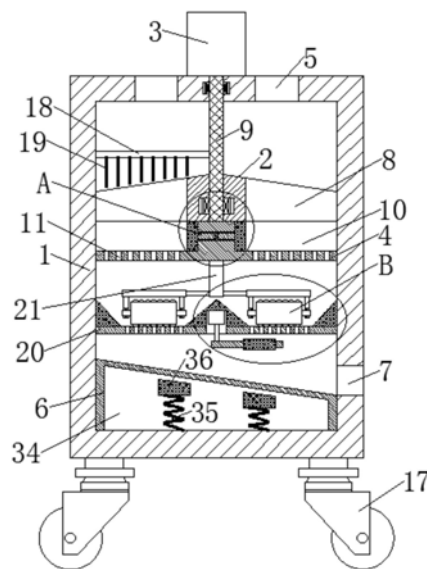
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种电缆生产用矿石提炼粉碎机

(57) 摘要

本发明公布了一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,包括粉碎筒、下料板、粉碎电机和粉碎盘,使用时,待粉碎的矿石原料通过进料口添加到粉碎筒中,粉碎电机工作时带动输出轴和粉碎盘同步转动,初始位置时,下料通道和粉碎槽对齐,此时,磁致伸缩杆与永磁块的距离最大,磁致伸缩杆缩短,粉碎压板贴紧粉碎槽靠近输出轴的一侧,矿石原料通过下料通道进入粉碎槽中,随着粉碎盘的转动,磁致伸缩杆逐渐正对永磁块,从而磁致伸缩杆逐渐伸长,进而将粉碎压板顶出,且此时粉碎槽与下料通道错开,粉碎槽的顶部通过下料板封口,随着粉碎压板的逐渐顶出,使得矿石被粉碎,粉碎口的矿石从第一筛孔筛下。



1. 一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:包括粉碎筒、下料板、粉碎电机和粉碎盘;所述粉碎筒的顶板上设有进料口,粉碎筒的底板上表面固接有排料座,所述排料座的上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,粉碎筒的右侧对应排料座的底部位置设有出料口,所述下料板固接在粉碎筒的内腔,下料板上左右对称设有下料通道,所述粉碎电机固接在粉碎筒的顶板上表面,粉碎电机设有竖直向下的输出轴,所述输出轴与粉碎筒的顶板转动连接,输出轴还贯穿下料板并与下料板转动连接,所述粉碎盘固接在输出轴的底部,粉碎盘的上表面左右对称设有与下料通道对应的粉碎槽,所述粉碎槽的底部密布有第一筛孔,各所述粉碎槽中滑动连接有粉碎压板,两个所述粉碎槽通过连通槽导通,所述连通槽的中部固接有安装板,安装板的两侧与两侧的粉碎压板通过磁致伸缩杆连接,所述粉碎筒上对应磁致伸缩杆的位置前后对称固接有永磁块。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述粉碎筒的底部四角处均固接有自锁万向轮。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述下料板沿中心向外圈的方向厚度逐渐减小。

4. 根据权利要求3述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述下料板上方的输出轴上固接有支板,所述支板的下表面沿其长度方向均匀固接有复数个扰动杆,所述扰动杆的长度沿远离粉碎筒中心的方向递增。

5. 根据权利要求4述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述进料口左右对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述粉碎盘下方的粉碎筒内腔固接有研磨盘,所述粉碎盘的下表面中心固接有轴杆,所述轴杆的底部圆周均匀固接有连接杆,各所述连接杆的头部固接有座板,各所述座板的下表面固接有成对的轴座,成对的轴座之间转动连接有研磨辊,所述粉碎盘上对应研磨辊的位置密布有第二筛孔,所述第二筛孔呈环形布置。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述研磨辊的辊面上密布有半球形的研磨凸起。

8. 根据权利要求6所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述粉碎盘的上表面固接有圆锥形的导料座,所述粉碎盘的上表面外圈固接有导料环,所述导料环的内侧面倾斜设置。

9. 根据权利要求8所述的一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,其特征在于:所述导料座和研磨盘的一体结构中心设有安装槽,所述安装槽中固接有震动电机,所述震动电机的输出轴底部固接有连接板,所述连接板的头部固接有永磁板,所述排料内设有安装腔,所述安装腔内通过震动弹簧连接有敲击块,所述敲击块左右对称设置,敲击块为永磁体材料制成,且敲击块的上侧与永磁板下侧的极性相反。

一种电缆生产用矿石提炼粉碎机

技术领域

[0001] 本发明涉及线缆生产设备技术领域,具体涉及一种电缆生产用矿石提炼粉碎机。

背景技术

[0002] 线缆是光缆、电缆等物品的统称。线缆的用途有很多,主要用于控制安装、连接设备、输送电力等多重作用,是日常生活中常见而不可缺少的一种东西。

[0003] 不断是何种线缆,其内部起到导电功能的芯线都由金属材料或合金材料制成,在线缆生产的过程中,芯线的生产是必不可少的环节,而芯线所使用的金属材料一般从矿石中提炼而出。

[0004] 现有技术中的天然矿石一般为大小不一的碎块,对矿石进行提炼之前,首先需要将矿石加工成粉末状,而现有技术中的粉碎装置,一般通过单次的粉碎来完成,造成粉碎机的负荷较大,且粉碎的效果不好,目前还缺少一种逐级粉碎的矿石处理设备。

发明内容

[0005] 为解决上述问题,本发明提供了一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0006] 一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,包括粉碎筒、下料板、粉碎电机和粉碎盘;所述粉碎筒的顶板上设有进料口,粉碎筒的底板上表面固接有排料座,所述排料座的上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,粉碎筒的右侧对应排料座的底部位置设有出料口,所述下料板固接在粉碎筒的内腔,下料板上左右对称设有下料通道,所述粉碎电机固接在粉碎筒的顶板上表面,粉碎电机设有竖直向下的输出轴,所述输出轴与粉碎筒的顶板转动连接,输出轴还贯穿下料板并与下料板转动连接,所述粉碎盘固接在输出轴的底部,粉碎盘的上表面左右对称设有与下料通道对应的粉碎槽,所述粉碎槽的底部密布有第一筛孔,各所述粉碎槽中滑动连接有粉碎压板,两个所述粉碎槽通过连通槽导通,所述连通槽的中部固接有安装板,安装板的两侧与两侧的粉碎压板通过磁致伸缩杆连接,所述粉碎筒上对应磁致伸缩杆的位置前后对称固接有永磁块。

[0007] 进一步地,所述粉碎筒的底部四角处均固接有自锁万向轮。

[0008] 进一步地,所述下料板沿中心向外圈的方向厚度逐渐减小。

[0009] 进一步地,所述下料板上方的输出轴上固接有支板,所述支板的下表面沿其长度方向均匀固接有复数个扰动杆,所述扰动杆的长度沿远离粉碎筒中心的方向递增。

[0010] 进一步地,所述进料口左右对称设置。

[0011] 进一步地,所述粉碎盘下方的粉碎筒内腔固接有研磨盘,所述粉碎盘的下表面中心固接有轴杆,所述轴杆的底部圆周均匀固接有连接杆,各所述连接杆的头部固接有座板,各所述座板的下表面固接有成对的轴座,成对的轴座之间转动连接有研磨辊,所述粉碎盘上对应研磨辊的位置密布有第二筛孔,所述第二筛孔呈环形布置。

[0012] 进一步地,所述研磨辊的辊面上密布有半球形的研磨凸起。

[0013] 进一步地,所述粉碎盘的上表面固接有圆锥形的导料座,所述粉碎盘的上表面外圈固接有导料环,所述导料环的内侧面倾斜设置。

[0014] 进一步地,所述导料座和研磨盘的一体结构中心设有安装槽,所述安装槽中固接有震动电机,所述震动电机的输出轴底部固接有连接板,所述连接板的头部固接有永磁板,所述排料内设有安装腔,所述安装腔内通过震动弹簧连接有敲击块,所述敲击块左右对称设置,敲击块为永磁体材料制成,且敲击块的上侧与永磁板下侧的极性相反。

[0015] 本发明的有益效果如下:

[0016] 1、使用时,待粉碎的矿石原料通过进料口添加到粉碎筒中,粉碎电机工作时带动输出轴和粉碎盘同步转动,初始位置时,下料通道和粉碎槽对齐,此时,磁致伸缩杆与永磁块的距离最大,磁致伸缩杆缩短,粉碎压板贴紧粉碎槽靠近输出轴的一侧,矿石原料通过下料通道进入粉碎槽中,随着粉碎盘的转动,磁致伸缩杆逐渐正对永磁块,从而磁致伸缩杆逐渐伸长,进而将粉碎压板顶出,且此时粉碎槽与下料通道错开,粉碎槽的顶部通过下料板封口,随着粉碎压板的逐渐顶出,使得矿石被粉碎,粉碎口的矿石从第一筛孔筛下。

[0017] 2、通过将下料板的顶面设置为拱起的弧形,从而使得矿石可以顺利的滑下,避免矿石在下料板上的堆积,同时,扰动杆随输出轴转动而对矿石进行扰动,可以避免矿石堵塞下料通道的现象。

[0018] 3、经第一筛孔落下的粉碎矿石落在研磨盘上,粉碎盘转动的过程中带动各研磨辊绕轴杆转动,在此过程中,研磨辊还在研磨盘上滚动,从而对粉碎后的矿石进行研磨操作,研磨成粉末的矿石从第二筛孔落下,通过研磨凸起的设置,可以有效的提高研磨效率,通过导料座和导料环的设置,使得矿石汇聚在第二筛孔位置的研磨盘上,进一步提高研磨的效果。

[0019] 4、研磨成粉末的矿石落在排料座上,并从左向右滑下,从而从出料口排出,震动电机工作时带动连接板和永磁板转动,永磁板交替的掠过两个敲击块,二者之间的磁吸力使得敲击块克服震动弹簧的弹力上升并敲击在排料座上,从而使得排料座震动,使得矿石粉末可以更加顺利的滑下,避免矿石粉末在排料座上堆积的现象,使得排料顺畅。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1:本发明所述一种电缆生产用矿石提炼粉碎机的结构示意图;

[0022] 图2:图1所示A处的局部放大图;

[0023] 图3:图1所示B处的局部放大图;

[0024] 图4:本发明所述永磁块的分布示意图;

[0025] 图5:本发明所述下料通道在下料板上的分布示意图;

[0026] 图6:本发明所述粉碎盘的结构示意图;

[0027] 图7:本发明所述研磨盘的结构示意图。

[0028] 附图标记如下:

[0029] 1-粉碎筒,2-下料板,3-粉碎电机,4-粉碎盘,5-进料口,6-排料座,7-出料口,8-下料通道,9-输出轴,10-粉碎槽,11-第一筛孔,12-粉碎压板,13-连通槽,14-安装板,15-磁致伸缩杆,16-永磁块,17-自锁万向轮,18-支板,19-扰动杆,20-研磨盘,21-轴杆,22-连接杆,23-座板,24-轴座,25-研磨辊,26-第二筛孔,27-研磨凸起,28-导料座,29-导料环,30-安装槽,31-震动电机,32-连接板,33-永磁板,34-安装腔,35-震动弹簧,36-敲击块。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 如图1-7所示,一种电缆生产用矿石提炼粉碎机,包括粉碎筒1、下料板2、粉碎电机3和粉碎盘4;粉碎筒1的顶板上设有进料口5,粉碎筒1的底板上表面固接有排料座6,排料座6的上表面沿从左向右的方向向下倾斜设置,粉碎筒1的右侧对应排料座6的底部位置设有出料口7,下料板2固接在粉碎筒1的内腔,下料板2上左右对称设有下料通道8,粉碎电机3固接在粉碎筒1的顶板上表面,粉碎电机3设有竖直向下的输出轴9,输出轴9与粉碎筒1的顶板转动连接,输出轴9还贯穿下料板2并与下料板2转动连接,粉碎盘4固接在输出轴9的底部,粉碎盘4的上表面左右对称设有与下料通道8对应的粉碎槽10,粉碎槽10的底部密布有第一筛孔11,各粉碎槽10中滑动连接有粉碎压板12,两个粉碎槽10通过连通槽13导通,连通槽13的中部固接有安装板14,安装板14的两侧与两侧的粉碎压板12通过磁致伸缩杆15连接,粉碎筒1上对应磁致伸缩杆15的位置前后对称固接有永磁块16。

[0032] 优选的,粉碎筒1的底部四角处均固接有自锁万向轮17。

[0033] 优选的,下料板2沿中心向外圈的方向厚度逐渐减小。

[0034] 优选的,下料板2上方的输出轴9上固接有支板18,支板18的下表面沿其长度方向均匀固接有复数个扰动杆19,扰动杆19的长度沿远离粉碎筒1中心的方向递增。

[0035] 优选的,进料口5左右对称设置。

[0036] 优选的,粉碎盘4下方的粉碎筒1内腔固接有研磨盘20,粉碎盘4的下表面中心固接有轴杆21,轴杆21的底部圆周均匀固接有连接杆22,各连接杆22的头部固接有座板23,各座板23的下表面固接有成对的轴座24,成对的轴座24之间转动连接有研磨辊25,粉碎盘4上对应研磨辊25的位置密布有第二筛孔26,第二筛孔26呈环形布置。

[0037] 优选的,研磨辊25的辊面上密布有半球形的研磨凸起27。

[0038] 优选的,粉碎盘4的上表面固接有圆锥形的导料座28,粉碎盘4的上表面外圈固接有导料环29,导料环29的内侧面倾斜设置。

[0039] 优选的,导料座28和研磨盘20的一体结构中心设有安装槽30,安装槽30中固接有震动电机31,震动电机31的输出轴9底部固接有连接板32,连接板32的头部固接有永磁板33,排料内设有安装腔34,安装腔34内通过震动弹簧35连接有敲击块36,敲击块36左右对称设置,敲击块36为永磁体材料制成,且敲击块36的上侧与永磁板33下侧的极性相反。

[0040] 本发明的一个具体实施方式为:

[0041] 使用时,待粉碎的矿石原料通过进料口5添加到粉碎筒1中,粉碎电机3工作时带动

输出轴9和粉碎盘4同步转动,初始位置时,下料通道8和粉碎槽10对齐,此时,磁致伸缩杆15与永磁块16的距离最大,磁致伸缩杆15缩短,粉碎压板12贴紧粉碎槽10靠近输出轴9的一侧,矿石原料通过下料通道8进入粉碎槽10中,随着粉碎盘4的转动,磁致伸缩杆15逐渐正对永磁块16,从而磁致伸缩杆15逐渐伸长,进而将粉碎压板12顶出,且此时粉碎槽10与下料通道8错开,粉碎槽10的顶部通过下料板2封口,随着粉碎压板12的逐渐顶出,使得矿石被粉碎,粉碎口的矿石从第一筛孔11筛下。

[0042] 通过将下料板2的顶面设置为拱起的弧形,从而使得矿石可以顺利的滑下,避免矿石在下料板2上的堆积,同时,扰动杆19随输出轴9转动而对矿石进行扰动,可以避免矿石堵塞下料通道8的现象。

[0043] 经第一筛孔11落下的粉碎矿石落在研磨盘20上,粉碎盘4转动的过程中带动各研磨辊25绕轴杆21转动,在此过程中,研磨辊25还在研磨盘20上滚动,从而对粉碎后的矿石进行研磨操作,研磨成粉末的矿石从第二筛孔26落下,通过研磨凸起27的设置,可以有效的提高研磨效率,通过导料座28和导料环29的设置,使得矿石汇聚在第二筛孔26位置的研磨盘20上,进一步提高研磨的效果。

[0044] 研磨成粉末的矿石落在排料座6上,并从左向右滑下,从而从出料口7排出,震动电机31工作时带动连接板32和永磁板33转动,永磁板33交替的掠过两个敲击块36,二者之间的磁吸力使得敲击块36克服震动弹簧35的弹力上升并敲击在排料座6上,从而使得排料座6震动,使得矿石粉末可以更加顺利的滑下,避免矿石粉末在排料座6上堆积的现象,使得排料顺畅。

[0045] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

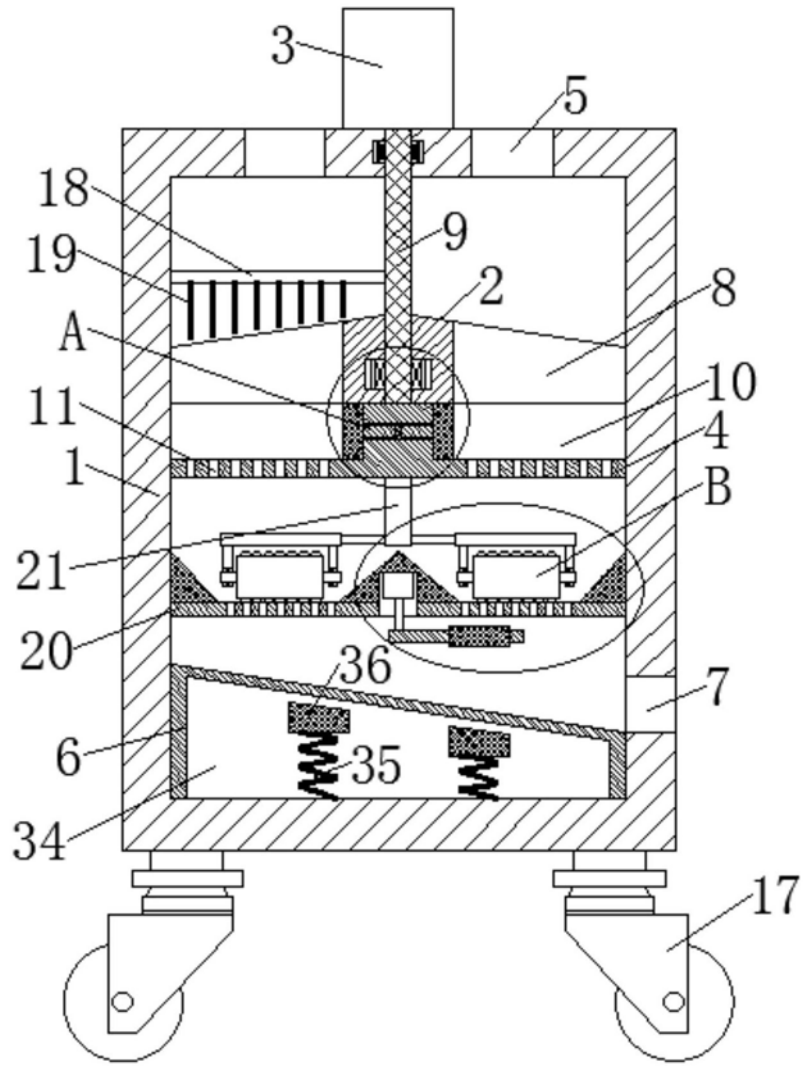


图1

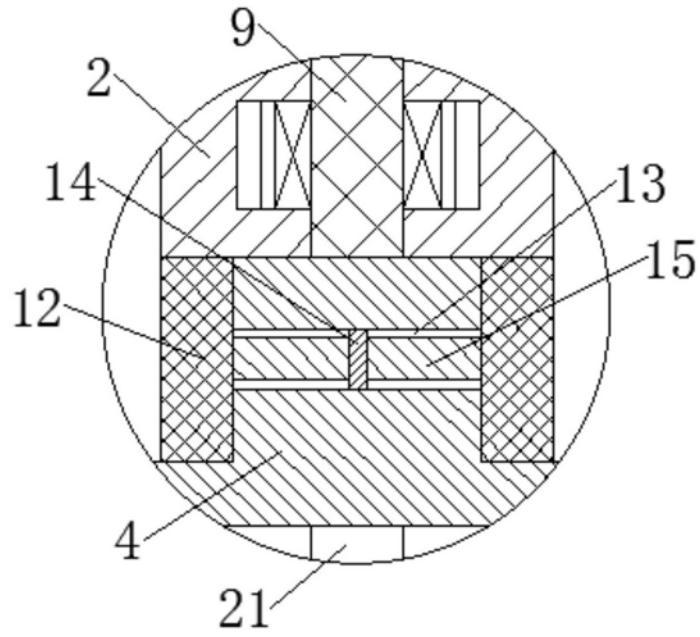


图2

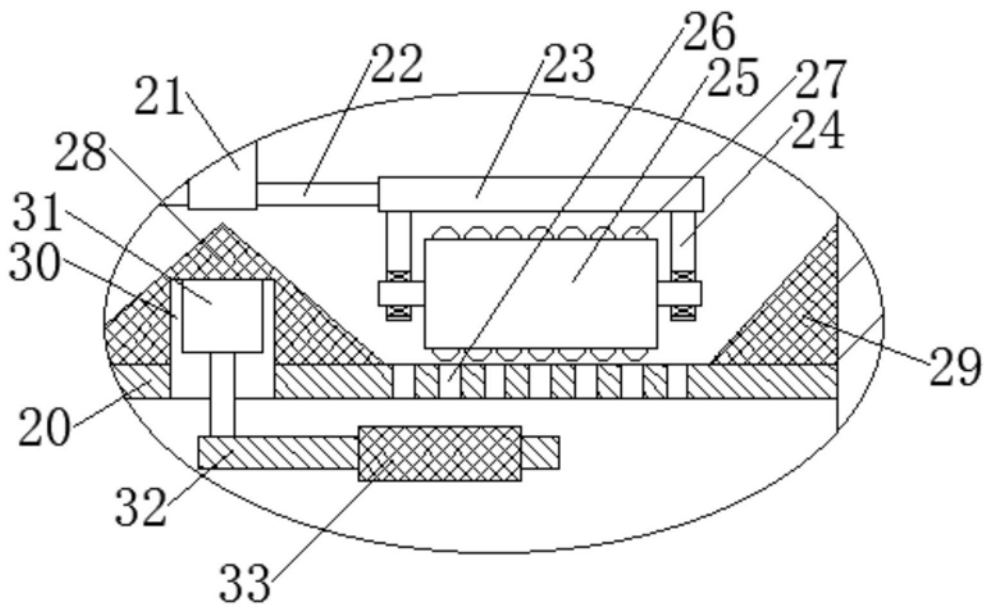


图3

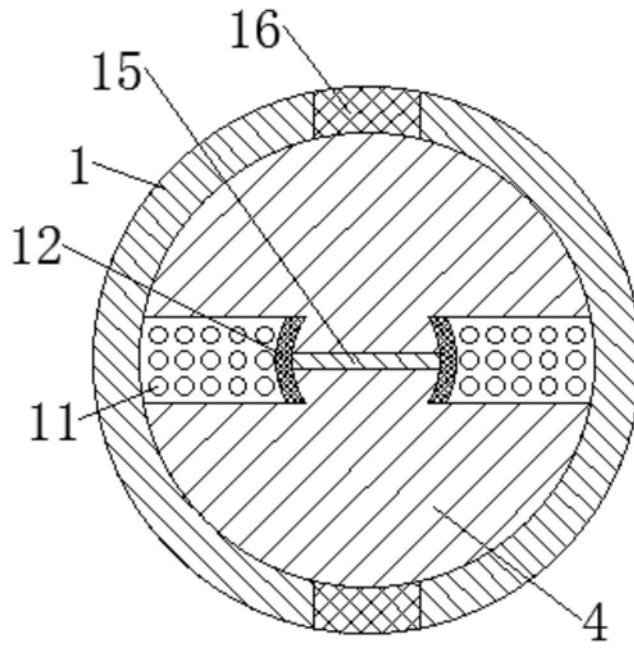


图4

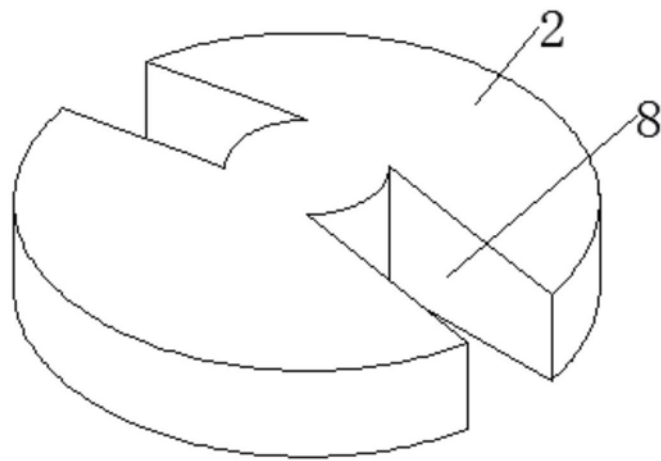


图5

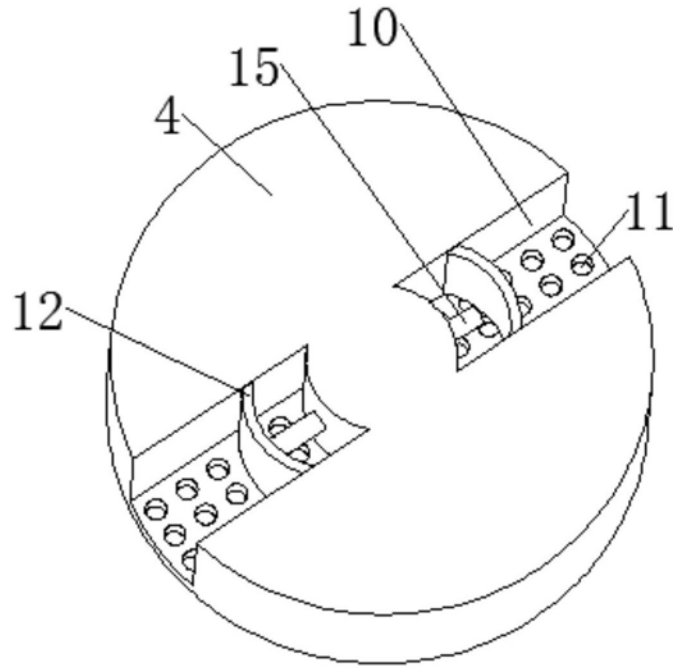


图6

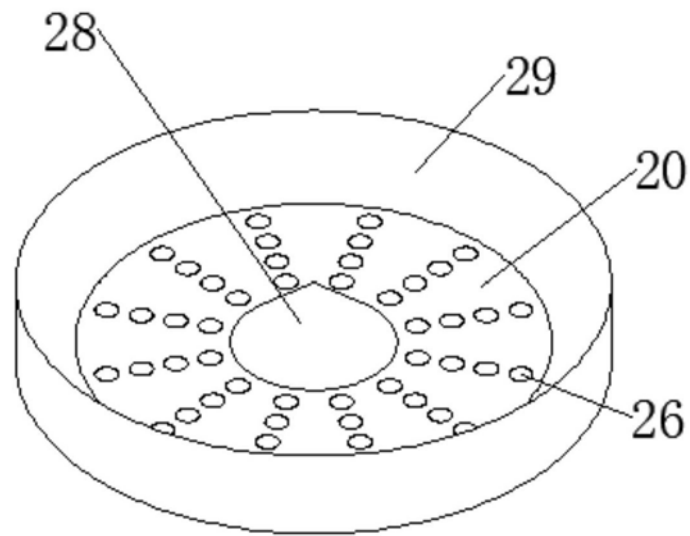


图7