



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112476844 A

(43) 申请公布日 2021. 03. 12

(21) 申请号 202011332335.5

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 温州查尼亚商贸有限公司

地址 325000 浙江省温州市温州火车站站
南商贸城F幢1203室东首(托管-59)

(72) 发明人 邓远山

(51) Int. Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

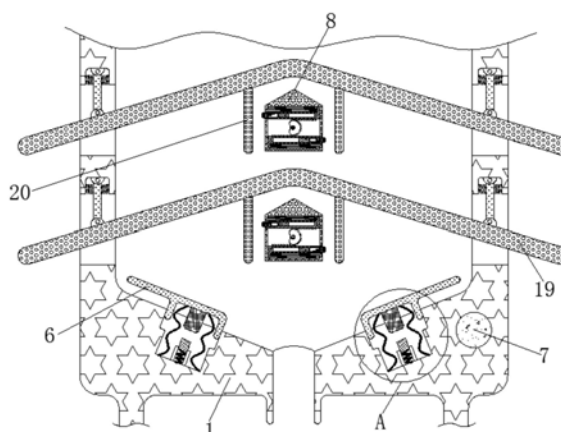
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种智能化胶粉生产加工装置

(57) 摘要

本发明涉及胶粉生产相关设备技术领域,且公开了一种智能化胶粉生产加工装置,包括本体,所述本体的内部固定连接正极板,本体的内部固定连接有负极板,本体的内部固定连接有弹簧一,弹簧一的外部固定连接有电介质板,本体的外部活动连接有压板;通过压板、正极板、负极板、电介质板、弹簧一、蜂鸣器之间的相互作用,能够在对装置内部筛分后胶粉的堆积量进行智能监测并在装置内部胶粉堆积过多时对操作者进行通知,避免了由于排料口堵塞或是筛分速度快于排料速度使得胶粉在装置内部堆积过多导致对胶粉的筛分过程产生阻碍的情况发生,使得胶粉的生产过程能够正常进行,同时也有利于胶粉的生产由常规生产转向为智能制造。



1. 一种智能化胶粉生产加工装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的内部固定连接有正极板(2),本体(1)的内部固定连接有负极板(3),本体(1)的内部固定连接有弹簧一(4),弹簧一(4)的外部固定连接有电介质板(5),本体(1)的外部活动连接有压板(6),本体(1)的内部固定连接有蜂鸣器(7),本体(1)的内部固定连接有外壳(8),外壳(8)的内部活动连接有转轴(9),转轴(9)的外部固定连接有齿轮一(10),齿轮一(10)的外部啮合有齿条(11),齿条(11)的外部固定连接有弹簧二(12),齿条(11)的外部活动连接有击杆(13),击杆(13)的内表面设置有齿牙(14),齿条(11)的内部活动连接有转动轴(15),转动轴(15)的外部固定连接有齿轮二(16),齿轮二(16)的外部活动连接有限位组件(17),齿条(11)的内部固定连接有控制组件(18),本体(1)的内部活动连接有筛板(19),筛板(19)的底部固定连接有挡杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述电介质板(5)的规格与正极板(2)、负极板(3)相匹配,压板(6)的底部固定连接有弹簧三,弹簧三与本体(1)固定连接,压板(6)的底部固定连接有活动块,活动块的位置、规格均与电介质板(5)相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述齿条(11)的数量为两个,两个齿条(11)分别分布在外壳(8)内部的上下两端,外壳(8)的内部固定连接有限位块,齿条(11)的表面开设有滑槽,限位块与滑槽滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述限位组件(17)主要由限位轮、活动杆、固定管、电流变体、弹簧四、接电柱、弹簧五、挡板组成,齿轮二(16)的外部固定连接有限位轮,齿条(11)的内部固定连接有固定管,固定管的内部固定连接有弹簧四,弹簧四的外部固定连接有挡板,固定管的内部设置有电流变体,固定管的内部固定连接有弹簧五,弹簧五的外部固定连接有活动杆,活动杆与固定管活动连接,固定管的内部固定连接有接电柱,接电柱、弹簧五、挡板、活动杆均与电流变体活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述控制组件(18)主要由遮光壳、透光孔、光敏电阻、灯带组成,击杆(13)的内部固定连接有遮光壳,遮光壳的内部固定连接有光敏电阻,遮光壳的表面开设有透光孔,齿条(11)的内部固定连接有灯带,灯带的内部设置有灯珠,灯珠的数量不少于五个,灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述筛板(19)的外部活动连接有连接杆,连接杆与本体(1)活动连接,本体(1)的内表面固定连接有弹簧六,弹簧六与连接杆固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种智能化胶粉生产加工装置,其特征在于:所述转轴(9)、转动轴(15)、电介质板(5)、接电柱、光敏电阻、灯带、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接,转轴(9)、转动轴(15)均与驱动电源电连接,灯带、接电柱均与外部电源电连接。

一种智能化胶粉生产加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及胶粉生产相关设备技术领域,具体为一种智能化胶粉生产加工装置。

背景技术

[0002] 胶粉是指废旧橡胶制品经粉碎加工处理而得到的粉末状橡胶材料,胶粉的颗粒直径决定了它的性能,颗粒直径越小其性能越好,因此胶粉在生产过程中一般都会对切割成小块的胶块进行粉碎研磨处理。现有的胶粉生产研磨装置的内部都会设置有筛板,通过筛板能够直接对粉碎研磨后的胶粉进行筛分,但是筛板一般都是固定安装,并且只是让胶粉在筛板斜面的滑动筛分,从而导致了筛板的筛分效率较低,同时还容易出现筛分孔堵塞的问题,此外,在排料的过程中,由于一些意外情况导致排料口堵塞或是筛分的速度快于排料速度时就会使得胶粉在装置的内部堆积,如果操作者无法及时发现就会出现装置内部堆满胶粉导致对胶粉的正常筛分造成阻碍的情况。

[0003] 所以针对这些问题,我们需要一种智能化胶粉生产加工装置来解决。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种智能化胶粉生产加工装置,具备胶粉的筛分效率较高以及能够在装置内部胶粉堆积到一定量时及时地对操作者进行通知的优点,解决了胶粉的筛分效率较低以及排料口堵塞后对胶粉的正常筛分产生阻碍的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述胶粉的筛分效率较高以及能够在装置内部胶粉堆积到一定量时及时地对操作者进行通知的目的,本发明提供如下技术方案:一种智能化胶粉生产加工装置,包括本体,所述本体的内部固定连接有正极板,本体的内部固定连接有负极板,本体的内部固定连接有弹簧一,弹簧一的外部固定连接有电介质板,本体的外部活动连接有压板,本体的内部固定连接有蜂鸣器,本体的内部固定连接有外壳,外壳的内部活动连接有转轴,转轴的外部固定连接有齿轮一,齿轮一的外部啮合有齿条,齿条的外部固定连接有弹簧二,齿条的外部活动连接有击杆,击杆的内表面设置有齿牙,齿条的内部活动连接有转动轴,转动轴的外部固定连接有齿轮二,齿轮二的外部活动连接有限位组件,齿条的内部固定连接有控制组件,本体的内部活动连接有筛板,筛板的底部固定连接有挡杆。

[0008] 优选的,所述电介质板的规格与正极板、负极板相匹配,压板的底部固定连接有弹簧三,弹簧三与本体固定连接,压板的底部固定连接有活动块,活动块的位置、规格均与电介质板相匹配。

[0009] 优选的,所述齿条的数量为两个,两个齿条分别分布在外壳内部的上下两端,外壳的内部固定连接有限位块,齿条的表面开设有滑槽,限位块与滑槽滑动连接,能够依次对挡杆进行撞击并带动筛板进行摆动,从而可以使得筛板的筛分效果更好。

[0010] 优选的,所述限位组件主要由限位轮、活动杆、固定管、电流变体、弹簧四、接电柱、

弹簧五、挡板组成, 齿轮二的外部固定连接有限位轮, 齿条的内部固定连接有固定管, 固定管的内部固定连接有弹簧四, 弹簧四的外部固定连接有挡板, 固定管的内部设置有电流变体, 电流变体的主要材料有石灰、石膏、炭粉以及橄榄油, 在通电状态下, 电流变体呈现固态, 断电状态下, 电流变体呈现液态, 固定管的内部固定连接有弹簧五, 弹簧五的外部固定连接有活动杆, 活动杆与固定管活动连接, 固定管的内部固定连接有接电柱, 接电柱、弹簧五、挡板、活动杆均与电流变体活动连接。

[0011] 优选的, 所述控制组件主要由遮光壳、透光孔、光敏电阻、灯带组成, 击杆的内部固定连接有遮光壳, 遮光壳的内部固定连接有光敏电阻, 遮光壳的表面开设有透光孔, 齿条的内部固定连接有灯带, 灯带的内部设置有灯珠, 灯珠的数量不少于五个, 灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配, 能够对筛板的摆动幅度进行定量调节。

[0012] 优选的, 所述筛板的外部活动连接有连接杆, 连接杆与本体活动连接, 本体的内表面固定连接有弹簧六, 弹簧六与连接杆固定连接。

[0013] 优选的, 所述转轴、转动轴、电介质板、接电柱、光敏电阻、灯带、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接, 转轴、转动轴均与驱动电源电连接, 灯带、接电柱均与外部电源电连接。

[0014] (三) 有益效果

[0015] 与现有技术相比, 本发明提供了一种智能化胶粉生产加工装置, 具备以下有益效果:

[0016] 1、该智能化胶粉生产加工装置, 通过压板、正极板、负极板、电介质板、弹簧一、蜂鸣器之间的相互作用, 能够在对装置内部筛分后胶粉的堆积量进行智能监测并在装置内部胶粉堆积过多时对操作者进行通知, 避免了由于排料口堵塞或是筛分速度快于排料速度使得胶粉在装置内部堆积过多导致对胶粉的筛分过程产生阻碍的情况发生, 使得胶粉的生产过程能够正常进行, 同时也有利于胶粉的生产由常规生产转向为智能制造。

[0017] 2、该智能化胶粉生产加工装置, 通过转轴、齿条, 挡杆、齿轮一、弹簧二、击杆之间的相互作用, 能够在胶粉筛分的过程中对筛分进行撞击并带动筛板进行摆动, 从而可以加快胶粉与筛板之间的相对运动速度, 使得胶粉筛分的效率有所提高, 同时, 击杆的撞击还能够使得筛板进行震动, 从而可以大大降低胶粉堵塞筛分孔的几率, 从而有利于胶粉正常生产加工的进行。

[0018] 3、该智能化胶粉生产加工装置, 通过转动轴、齿轮二、齿牙、限位组件、控制组件之间的相互作用, 能够在胶粉筛分的过程中根据实际的需要对筛板的摆动幅度进行调整, 使得筛板的筛分速度能够满足实际生产的需要, 避免了筛板的筛分速度较慢使得胶粉堆积在其表面导致胶粉的正常筛分受阻的情况发生, 从而能够保证胶粉的正常生产。

附图说明

[0019] 图1为本发明局部剖视结构示意图;

[0020] 图2为本发明图1中A处放大结构示意图;

[0021] 图3为本发明外壳内部结构示意图;

[0022] 图4为本发明图3中B处放大结构示意图。

[0023] 图中: 1、本体; 2、正极板; 3、负极板; 4、弹簧一; 5、电介质板; 6、压板; 7、蜂鸣器; 8、

外壳;9、转轴;10、齿轮一;11、齿条;12、弹簧二;13、击杆;14、齿牙;15、转动轴;16、齿轮二;17、限位组件;18、控制组件;19、筛板;20、挡杆。

具体实施方式

[0024] 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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4,一种智能化胶粉生产加工装置,包括本体1,本体1的内部固定连接正极板2,本体1的内部固定连接有负极板3,本体1的内部固定连接有弹簧一4,弹簧一4的外部固定连接有电介质板5,本体1的外部活动连接有压板6,电介质板5的规格与正极板2、负极板3相匹配,压板6的底部固定连接有弹簧三,弹簧三与本体1固定连接,压板6的底部固定连接有活动块,活动块的位置、规格均与电介质板5相匹配。

[0026] 本体1的内部固定连接有蜂鸣器7,本体1的内部固定连接有外壳8,外壳8的内部活动连接有转轴9,转轴9的外部固定连接有齿轮一10,齿轮一10的外部啮合有齿条11,齿条11的外部固定连接有弹簧二12,齿条11的外部活动连接有击杆13,击杆13的内表面设置有齿牙14,齿条11的内部活动连接有转动轴15,转轴9、转动轴15、电介质板5、接电柱、光敏电阻、灯带、外部电源、驱动电源均与控制中枢电连接,转轴9、转动轴15均与驱动电源电连接,灯带、接电柱均与外部电源电连接,转动轴15的外部固定连接有齿轮二16,齿轮二16的外部活动连接有限位组件17,限位组件17主要由限位轮、活动杆、固定管、电流变体、弹簧四、接电柱、弹簧五、挡板组成,齿轮二16的外部固定连接有限位轮,齿条11的内部固定连接有固定管,固定管的内部固定连接有弹簧四,弹簧四的外部固定连接有挡板,固定管的内部设置有电流变体,电流变体的主要材料有石灰、石膏、炭粉以及橄榄油,在通电状态下,电流变体呈现固态,断电状态下,电流变体呈现液态,固定管的内部固定连接有弹簧五,弹簧五的外部固定连接有活动杆,活动杆与固定管活动连接,固定管的内部固定连接有接电柱,接电柱、弹簧五、挡板、活动杆均与电流变体活动连接。

[0027] 齿条11的内部固定连接有控制组件18,控制组件18主要由遮光壳、透光孔、光敏电阻、灯带组成,击杆13的内部固定连接有遮光壳,遮光壳的内部固定连接有光敏电阻,遮光壳的表面开设有透光孔,齿条11的内部固定连接有灯带,灯带的内部设置有灯珠,灯珠的数量不少于五个,灯珠的位置、规格均与透光孔相匹配,能够对筛板19的摆动幅度进行定量调节,本体1的内部活动连接有筛板19,筛板19的外部活动连接有连接杆,连接杆与本体1活动连接,本体1的内表面固定连接有弹簧六,弹簧六与连接杆固定连接,筛板19的底部固定连接有限位块,齿条11的数量为两个,两个齿条11分别分布在外壳8内部的上下两端,外壳8的内部固定连接有限位块,齿条11的表面开设有滑槽,限位块与滑槽滑动连接,能够依次对挡杆20进行撞击并带动筛板19进行摆动,从而可以使得筛板19的筛分效果更好。

[0028] 工作原理:该装置在工作的过程中,操作者根据筛板19实际需要的摆动幅度来通过控制中枢控制外部电源给相对应位置的灯珠通电,同时还控制驱动电源驱动转动轴15转动,灯珠通电后亮起,转动轴15转动带动齿轮二16转动,在齿牙14的作用下,齿轮二16转动击杆13移动,击杆13移动带动光敏电阻移动,当光敏电阻移动至能够接收到亮起的灯珠发

出的光时,光敏电阻所接收到的光强度变大,阻值变小,通过的电流变大,使得控制中枢控制驱动电源停止驱动转动轴15转动,同时还控制外部电源给接电柱通电,接电柱通电使得电流变体由液态转变为固态,并且对活动杆的运动进行限制,从而能够使得限位轮无法转动,可以对击杆13进行稳定的固定,然后操作者通过控制中枢控制驱动电源驱动转轴9转动,转轴9转动带动齿轮一10转动,齿轮一10转动带动上方齿条11移动,上方齿条11移动的过程中会与挡杆20发生撞击并带动挡杆20移动,挡杆20移动会带动筛板19移动,筛板19移动会对弹簧六进行压缩,上方齿条11移动的过程中会带动弹簧二12进行压缩,当齿轮一10转动至与上方齿条11分离时,在上方弹簧二12回弹力的作用下移动复位,筛板19在弹簧六回弹力的作用下往回移动复位,此时齿轮一10转动至与下方齿条11啮合并带动下方齿条11移动对挡杆20继续撞击,使得筛板19可以进行往复无规则的摆动,从而能够有效提高胶粉的筛分效率。

[0029] 当遇到排料口堵塞或是其他的一些问题导致胶粉在装置的内部堆积时,胶粉的重力会使得压板6向下移动,压板6向下移动带动活动块移动,当压板6移动至能够带动电介质板5移动时,此时电介质板5与正极板2、负极板3的正对面积S增大,电容量C变大,表达式如下:

[0030] $C = \epsilon S / 4\pi kd$

[0031] 此时电流发生变化,进而会使得控制中枢控制外部电源给蜂鸣器7通电,通电后的蜂鸣器7发出提示声,从而能够及时地对操作者进行提醒,避免了胶粉堆积过多导致对胶粉的正常生产加工产生阻碍的情况。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

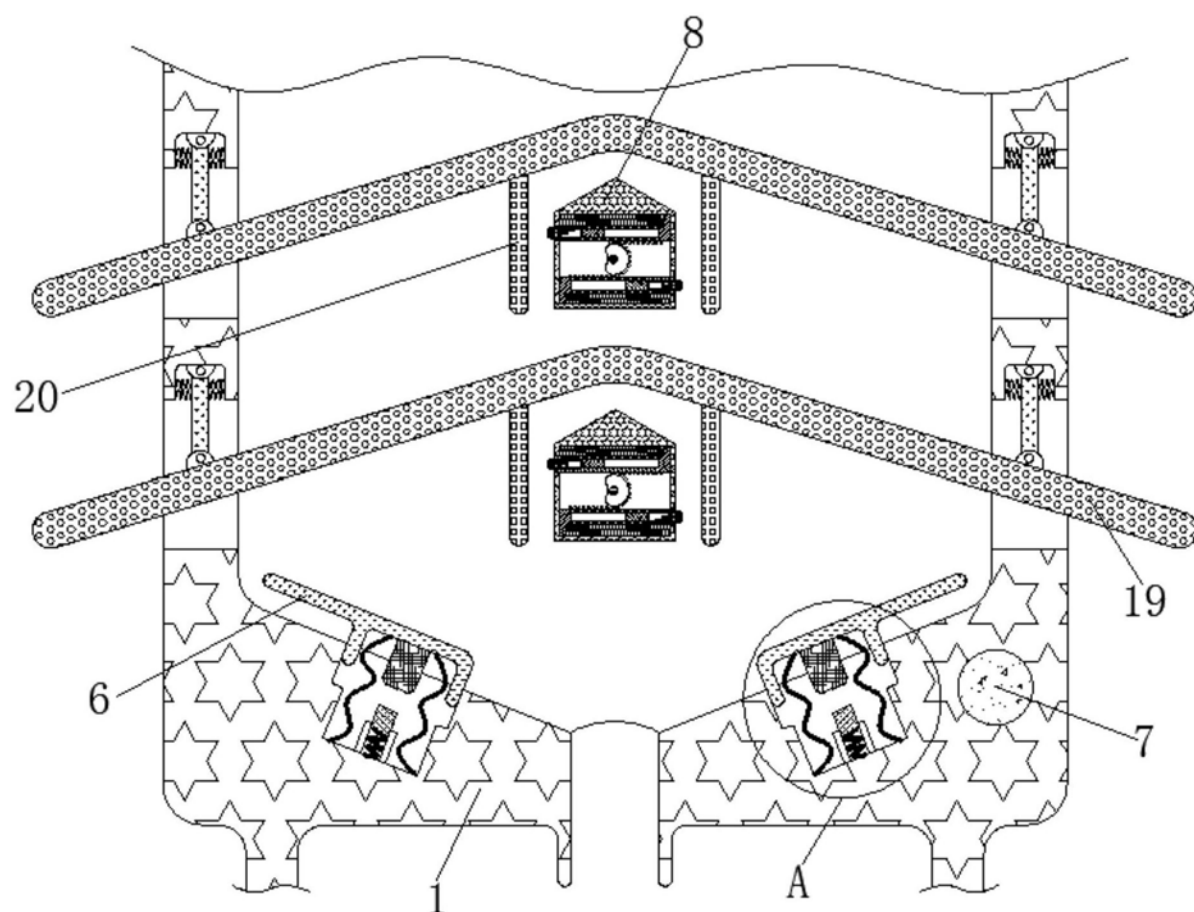


图1

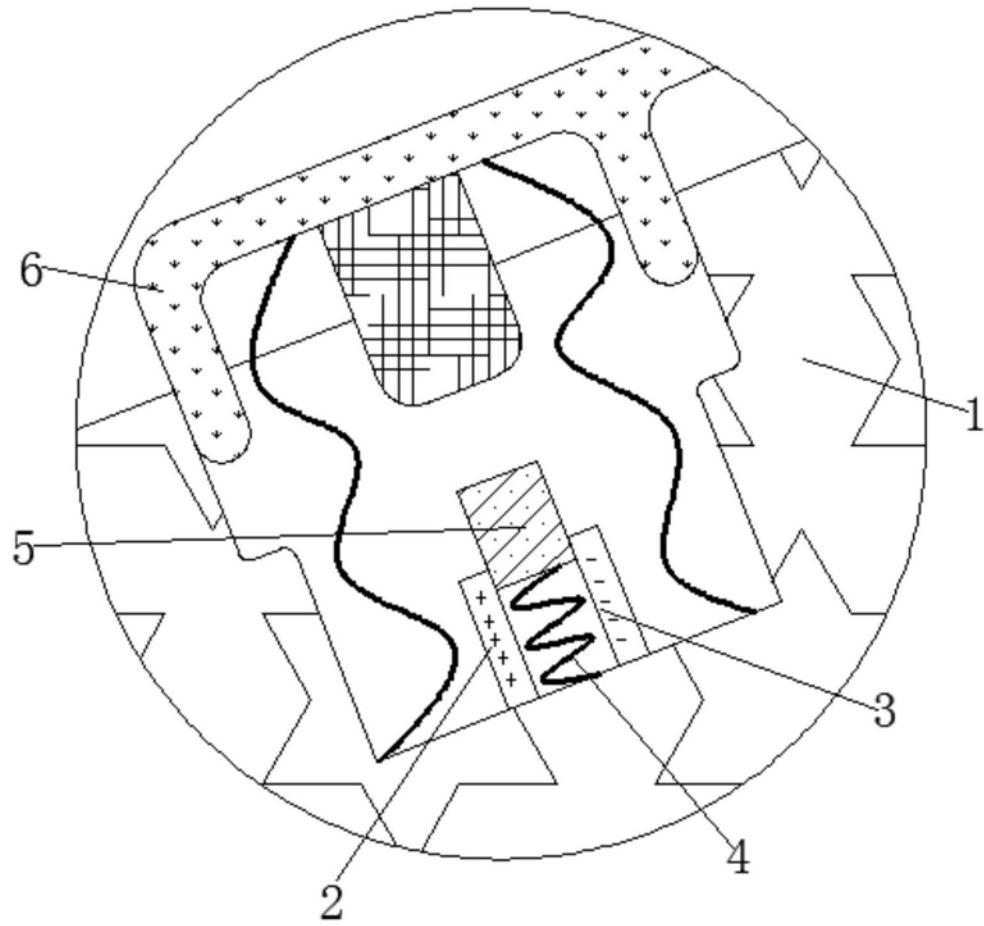


图2

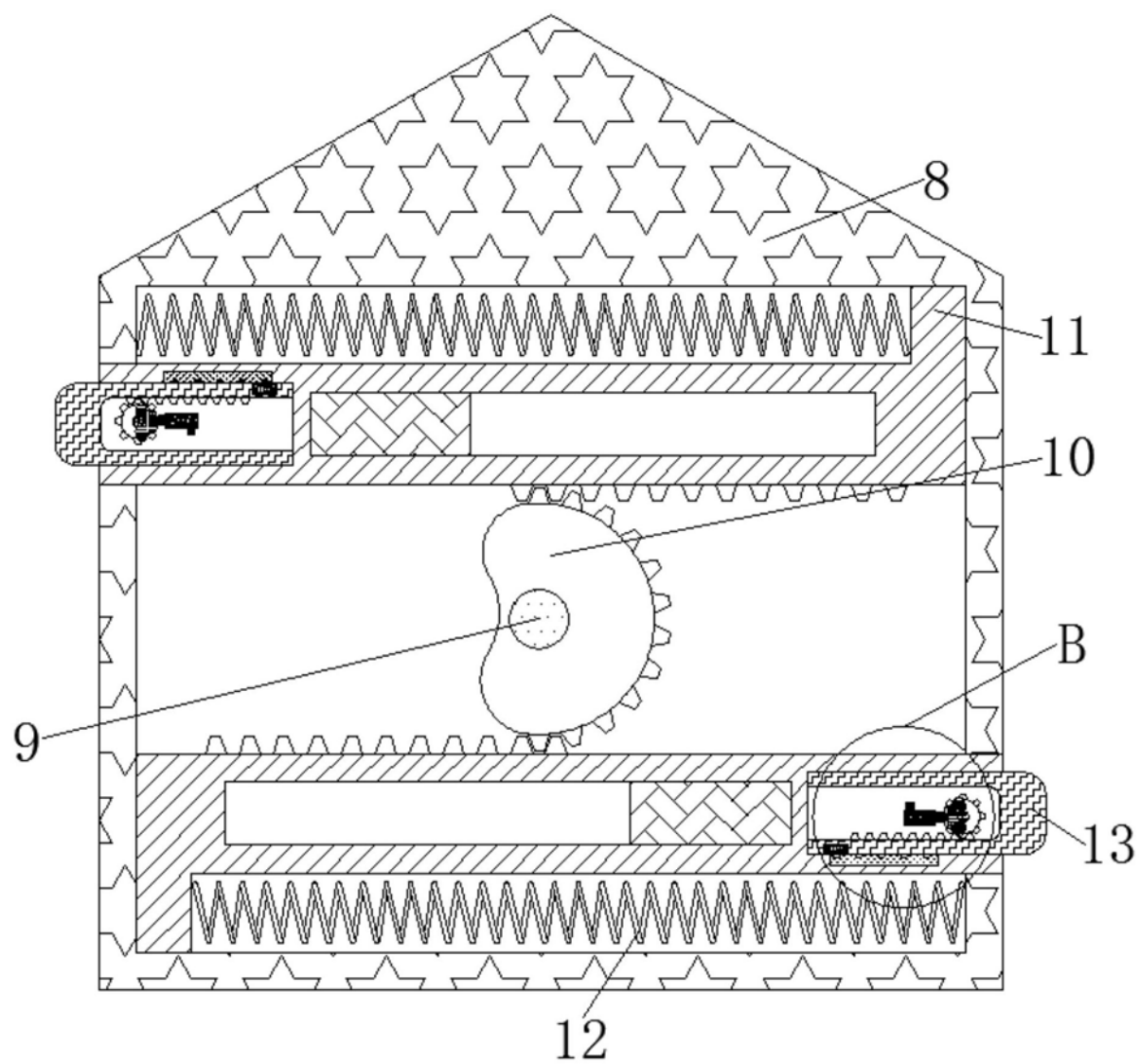


图3

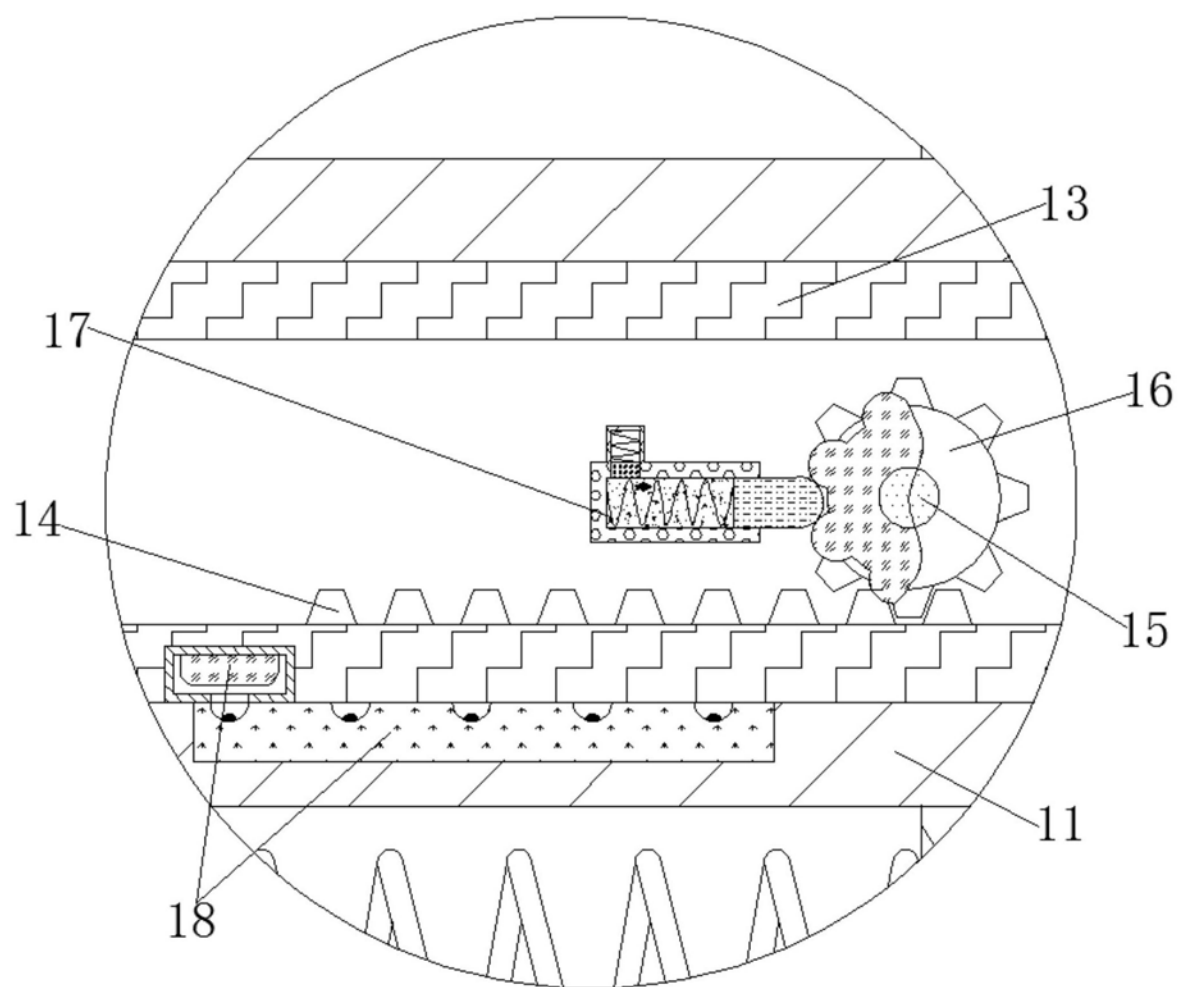


图4