



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113232147 B

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202110784137.0

F16F 15/04 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.12

审查员 陈妍

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113232147 A

(43) 申请公布日 2021.08.10

(73) 专利权人 江苏海泰新材料科技有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区十总镇  
骑岸居四组

(72) 发明人 常代展 王雷 谭明强

(74) 专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务  
所(普通合伙) 36145

代理人 吕小娜

(51) Int.Cl.

B28B 17/00 (2006.01)

F16F 7/00 (2006.01)

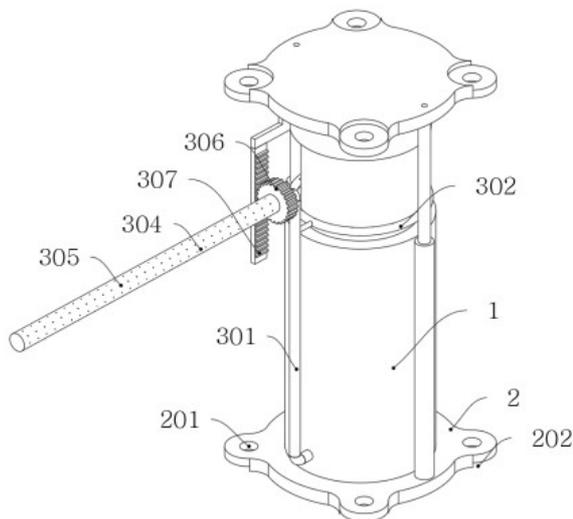
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器

(57) 摘要

本发明提供一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,涉及减震器技术领域,解决了不能够通过结构上的改进实现多重缓冲,且其辅助缓冲结构不能够与缓冲件的拆装有机的结合;不能够在缓冲的同时实现陶瓷件的辅助气流散热的问题。一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,包括减震主体;所述减震主体由套筒、挡座、陶瓷筒、柱形杆、挡板、锁紧螺母、限位座、弹性块和弹性件组成。因连接管连接在套筒上,且连接管上连接有喷头座;喷头座为环形结构,且喷头座套接在陶瓷筒的外侧;喷头座上呈环形阵列状开设有喷孔A,且喷孔A为锥形孔状结构,从而当套筒和陶瓷筒伸缩时通过挡板下滑产生的气流可通过喷孔A处喷出,进而实现了陶瓷筒处的自动气流降温。



1. 一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,其特征在于:包括减震主体、固定座和辅助结构;

所述减震主体由套筒、挡座、陶瓷筒、柱形杆、挡板、锁紧螺母、限位座、弹性块和弹性件组成;

套筒为圆柱形桶状结构,且套筒内焊接有一个挡座;

陶瓷筒为圆柱形桶状结构,且陶瓷筒滑动连接在套筒内;

柱形杆螺纹连接在陶瓷筒上,且柱形杆滑动连接在挡座上,并且柱形杆上套接有弹性件;

挡板焊接在柱形杆上;

所述固定座共设有两个,且两个固定座均安装在减震主体上;

上方一个所述固定座的底端面焊接有一个螺纹筒,且上方一个固定座通过该螺纹筒与陶瓷筒螺纹连接;下方一个固定座焊接在套筒底端面;

固定座包括:固定孔和凹槽;

固定孔共设有四个,且四个固定孔均开设在固定座上;

每个固定座上呈环形阵列状开设有四个凹槽,且四个凹槽均为圆柱形槽状结构,并且四个凹槽与四个固定孔位置对正;

锁紧螺母螺纹连接在柱形杆的头端,且锁紧螺母为六边形结构;

限位座焊接在下方一个固定座的顶端面,且限位座为六边形桶状结构;限位座内滑动连接有锁紧螺母,且限位座组成了锁紧螺母的限位结构;

弹性块放置在限位座内,且弹性块与锁紧螺母对正;

所述辅助结构安装在减震主体上;

辅助结构包括:连接管、喷管、喷孔B、齿轮和齿排;

连接管连接在套筒上,且连接管上连接有喷头座;喷头座为环形结构,且喷头座套接在陶瓷筒的外侧;喷头座上呈环形阵列状开设有喷孔A,且喷孔A为锥形孔状结构;

喷管转动连接在连接管的头端,且喷管为圆柱管状结构;

喷孔B呈环形阵列状开设在喷管上,且环形阵列状开设的喷孔B共同组成了陶瓷件的气流辅助散热结构;

齿轮安装在喷管上;

齿排焊接在上方一个固定座上,且齿排与齿轮啮合。

2. 如权利要求1所述一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,其特征在于:

弹性块为六边形结构。

3. 如权利要求1所述一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,其特征在于:弹性伸缩杆共设有两根,且两根弹性伸缩杆均通过螺栓固定连接在两个固定座之间,并且两根弹性伸缩杆共同组成了第三缓冲结构以及陶瓷筒的滑动保护结构。

## 一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器

### 技术领域

[0001] 本发明属于减震器技术领域,更具体地说,特别涉及一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器。

### 背景技术

[0002] 减震器(Absorber),是用来抑制弹簧吸震后反弹时的震荡。广泛用于汽车以及易碎件流水线的缓冲,在陶瓷生产运输过程中就需要使用减震器来确保陶瓷的完好。

[0003] 如申请号:CN201320260047.2,公开了一种陶瓷料管减震器,其包括一弹性材料制作的弹性直通管,在该弹性直通管的内壁上嵌设固定若干陶瓷块,使得所述弹性直通管的内壁上弹性材料表面和陶瓷材料表面交错排列;在该弹性直通管的两端外壁上,固设法兰,每一端的所述法兰在厚度方向上为刚性材料和弹性材料交替复合而成复合法兰。上述陶瓷料管减震器用于底部出料振冲设备,其中的陶瓷料管减震器的上端法兰与所述下料管的下端口相连接,下端法兰与一侧料管的上端口相连,该侧料管的下端口与所述振冲器的下端头对应。本发明可以大大提供振冲设备的抗拉伸和抗扭性能,内壁固定陶瓷块还能够大大提高减震器的耐磨性能。

[0004] 类似于上述申请的陶瓷减震器目前还存在以下几点不足:

[0005] 一个是,现有装置虽然够使用弹簧实现减震的目的,但是不能够通过结构上的改进实现多重缓冲,且其辅助缓冲结构不能够与缓冲件的拆装有机结合;再者是,现有装置不能够通过结构上的改进在实现陶瓷减震缓冲的同时实现减震件的气流散热,且不能够在缓冲的同时实现陶瓷件的辅助气流散热。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,以解决现有一个是,现有装置虽然够使用弹簧实现减震的目的,但是不能够通过结构上的改进实现多重缓冲,且其辅助缓冲结构不能够与缓冲件的拆装有机结合;再者是,现有装置不能够通过结构上的改进在实现陶瓷减震缓冲的同时实现减震件的气流散热,且不能够在缓冲的同时实现陶瓷件的辅助气流散热的问题。

[0008] 本发明一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0009] 一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,包括减震主体;

[0010] 所述减震主体由套筒、挡座、陶瓷筒、柱形杆、挡板、锁紧螺母、限位座、弹性块和弹性件组成;

[0011] 固定座,所述固定座共设有两个,且两个固定座均安装在减震主体上;

[0012] 辅助结构,所述辅助结构安装在减震主体上。

[0013] 进一步的,所述辅助结构还包括:

[0014] 喷管,喷管转动连接在连接管的头端,且喷管为圆柱管状结构;

[0015] 喷孔B,喷孔B呈环形阵列状开设在喷管上,且环形阵列状开设的喷孔B共同组成了陶瓷件的气流辅助散热结构。

[0016] 进一步的,所述辅助结构还包括:

[0017] 齿轮,齿轮安装在喷管上;

[0018] 齿排,齿排焊接在上方一个固定座上,且齿排与齿轮啮合,从而当陶瓷筒和上方一个固定座上下缓冲时可实现喷管的角度转动,进而实现了喷孔B的角度调节,最终提高了气流降温的范围。

[0019] 进一步的,所述减震主体包括:

[0020] 套筒,套筒为圆柱形桶状结构,且套筒内焊接有一个挡座;

[0021] 陶瓷筒,陶瓷筒为圆柱形桶状结构,且陶瓷筒滑动连接在套筒内;

[0022] 柱形杆,柱形杆螺纹连接在陶瓷筒上,且柱形杆滑动连接在挡座上,并且柱形杆上套接有弹性件,从而实现陶瓷筒的弹性伸缩,进而实现了减震缓冲的目的。

[0023] 进一步的,所述减震主体还包括:

[0024] 挡板,挡板焊接在柱形杆上;

[0025] 锁紧螺母,锁紧螺母螺纹连接在柱形杆的头端,且锁紧螺母为六边形结构,从而可方便柱形杆以及陶瓷筒的拆卸更换。

[0026] 进一步的,所述减震主体还包括:

[0027] 限位座,限位座焊接在下方一个固定座的顶端面,且限位座为六边形桶状结构;限位座内滑动连接有锁紧螺母,且限位座组成了锁紧螺母的限位结构,从而在拆卸柱形杆时通过限位座可实现锁紧螺母的限位。

[0028] 进一步的,所述减震主体还包括:

[0029] 弹性块,弹性块放置在限位座内,且弹性块为六边形结构,并且弹性块与锁紧螺母对正,从而实现弹性块可实现锁紧螺母的弹性缓冲,进而实现了陶瓷筒的二次缓冲。

[0030] 进一步的,上方一个所述固定座的底端面焊接有一个螺纹筒,且上方一个固定座通过该螺纹筒与陶瓷筒螺纹连接;下方一个固定座焊接在套筒底端面;

[0031] 固定座包括:

[0032] 固定孔,固定孔共设有四个,且四个固定孔均开设在固定座上;

[0033] 凹槽,每个固定座上呈环形阵列状开设有四个凹槽,且四个凹槽均为圆柱形槽状结构,并且四个凹槽与四个固定孔位置对正,从而在使用螺栓插入固定孔内对固定座进行固定时,通过固定座自身的弹力可实现固定螺栓的弹性防松动。

[0034] 进一步的,所述减震主体还包括:

[0035] 弹性伸缩杆,弹性伸缩杆共设有两根,且两根弹性伸缩杆均通过螺栓固定连接在两个固定座之间,并且两根弹性伸缩杆共同组成了缓冲结构以及陶瓷筒的滑动保护结构,从而可防止因陶瓷筒受到倾斜力的作用导致陶瓷筒局部出现磨损严重现象。

[0036] 进一步的,所述辅助结构包括:

[0037] 连接管,连接管连接在套筒上,且连接管上连接有喷头座;喷头座为环形结构,且喷头座套接在陶瓷筒的外侧;喷头座上呈环形阵列状开设有喷孔A,且喷孔A为锥形孔状结

构,从而当套筒和陶瓷筒伸缩时通过挡板下滑产生的气流可通过喷孔A处喷出,进而实现了陶瓷筒处的自动气流降温。

[0038] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0039] 通过辅助结构的设置,在实现陶瓷缓冲的过程中还能够实现陶瓷筒的辅助降温以及陶瓷件的辅助气流降温,具体如下:第一,因连接管连接在套筒上,且连接管上连接有喷头座;喷头座为环形结构,且喷头座套接在陶瓷筒的外侧;喷头座上呈环形阵列状开设有喷孔A,且喷孔A为锥形孔状结构,从而当套筒和陶瓷筒伸缩时通过挡板下滑产生的气流可通过喷孔A处喷出,进而实现了陶瓷筒处的自动气流降温;

[0040] 第二,因喷孔B呈环形阵列状开设在喷管上,且环形阵列状开设的喷孔B共同组成了陶瓷件的气流辅助散热结构;

[0041] 第三,因齿排焊接在上方一个固定座上,且齿排与齿轮啮合,从而当陶瓷筒和上方一个固定座上下缓冲时可实现喷管的角度转动,进而实现了喷孔B的角度调节,最终提高了气流降温的范围。

[0042] 通过减震主体的设置,第一,因柱形杆螺纹连接在陶瓷筒上,且柱形杆滑动连接在挡座上,并且柱形杆上套接有弹性件,从而通过弹性件可实现陶瓷筒的弹性伸缩,进而实现了减震缓冲的目的;

[0043] 第二,弹性块放置在限位座内,且弹性块为六边形结构,并且弹性块与锁紧螺母对正,从而通过弹性块可实现锁紧螺母的弹性缓冲,进而实现了陶瓷筒的二次缓冲;

[0044] 第三,因弹性伸缩杆共设有两根,且两根弹性伸缩杆均通过螺栓固定连接在两个固定座之间,并且两根弹性伸缩杆共同组成了缓冲结构以及陶瓷筒的滑动保护结构,从而可防止因陶瓷筒受到倾斜力的作用导致陶瓷筒局部出现磨损严重现象。

[0045] 通过限位座的设置,因限位座焊接在下方一个固定座的顶端面,且限位座为六边形桶状结构;限位座内滑动连接有锁紧螺母,且限位座组成了锁紧螺母的限位结构,从而在拆卸柱形杆时通过限位座可实现锁紧螺母的限位。

## 附图说明

[0046] 图1是本发明的轴视结构示意图。

[0047] 图2是本发明的主视结构示意图。

[0048] 图3是本发明的左视结构示意图。

[0049] 图4是本发明减震主体和固定座剖开后的轴视结构示意图。

[0050] 图5是本发明图4的A处放大结构示意图。

[0051] 图6是本发明图4的B处放大结构示意图。

[0052] 图7是本发明辅助结构的轴视放大结构示意图。

[0053] 图8是本发明图7的C处放大结构示意图。

[0054] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0055] 1、减震主体;101、套筒;102、挡座;103、陶瓷筒;104、柱形杆;105、挡板;106、锁紧螺母;107、限位座;108、弹性块;109、弹性件;110、弹性伸缩杆;2、固定座;201、固定孔;202、凹槽;3、辅助结构;301、连接管;302、喷头座;303、喷孔A;304、喷管;305、喷孔B;306、齿轮;307、齿排。

## 具体实施方式

[0056] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0057] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0058] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0059] 实施例:

[0060] 如附图1至附图8所示:

[0061] 本发明提供一种制作陶瓷时的生产线陶瓷减震器,包括减震主体1;

[0062] 减震主体1由套筒101、挡座102、陶瓷筒103、柱形杆104、挡板105、锁紧螺母106、限位座107、弹性块108和弹性件109组成;

[0063] 固定座2,固定座2共设有两个,且两个固定座2均安装在减震主体1上;

[0064] 辅助结构3,辅助结构3安装在减震主体1上。

[0065] 参考如图4,减震主体1包括:

[0066] 套筒101,套筒101为圆柱形桶状结构,且套筒101内焊接有一个挡座102;

[0067] 陶瓷筒103,陶瓷筒103为圆柱形桶状结构,且陶瓷筒103滑动连接在套筒101内;

[0068] 柱形杆104,柱形杆104螺纹连接在陶瓷筒103上,且柱形杆104滑动连接在挡座102上,并且柱形杆104上套接有弹性件109,从而实现陶瓷筒103的弹性伸缩,进而实现了减震缓冲的目的。

[0069] 参考如图4,减震主体1还包括:

[0070] 挡板105,挡板105焊接在柱形杆104上;

[0071] 锁紧螺母106,锁紧螺母106螺纹连接在柱形杆104的头端,且锁紧螺母106为六边形结构,从而可方便柱形杆104以及陶瓷筒103的拆卸更换。

[0072] 参考如图4和图6,减震主体1还包括:

[0073] 限位座107,限位座107焊接在下方一个固定座2的顶端面,且限位座107为六边形桶状结构;限位座107内滑动连接有锁紧螺母106,且限位座107组成了锁紧螺母106的限位结构,从而在拆卸柱形杆104时通过限位座107可实现锁紧螺母106的限位。

[0074] 参考如图6,减震主体1还包括:

[0075] 弹性块108,弹性块108放置在限位座107内,且弹性块108为六边形结构,并且弹性块108与锁紧螺母106对正,从而实现锁紧螺母106的弹性缓冲,进而实现了陶瓷筒103的二次缓冲。

[0076] 参考如图1,上方一个固定座2的底端面焊接有一个螺纹筒,且上方一个固定座2通

过该螺纹筒与陶瓷筒103螺纹连接;下方一个固定座2焊接在套筒101底端面;

[0077] 固定座2包括:

[0078] 固定孔201,固定孔201共设有四个,且四个固定孔201均开设在固定座2上;

[0079] 凹槽202,每个固定座2上呈环形阵列状开设有四个凹槽202,且四个凹槽202均为圆柱形槽状结构,并且四个凹槽202与四个固定孔201位置对正,从而在使用螺栓插入固定孔201内对固定座2进行固定时,通过固定座2自身的弹力可实现固定螺栓的弹性防松动。

[0080] 参考如图2,减震主体1还包括:

[0081] 弹性伸缩杆110,弹性伸缩杆110共设有两根,且两根弹性伸缩杆110均通过螺栓固定连接在两个固定座2之间,并且两根弹性伸缩杆110共同组成了缓冲结构以及陶瓷筒103的滑动保护结构,从而可防止因陶瓷筒103受到倾斜力的作用导致陶瓷筒103局部出现磨损严重现象。

[0082] 参考如图7和图8,辅助结构3包括:

[0083] 连接管301,连接管301连接在套筒101上,且连接管301上连接有喷头座302;喷头座302为环形结构,且喷头座302套接在陶瓷筒103的外侧;喷头座302上呈环形阵列状开设有喷孔A303,且喷孔A303为锥形孔状结构,从而当套筒101和陶瓷筒103伸缩时通过挡板105下滑产生的气流可通过喷孔A303处喷出,进而实现了陶瓷筒103处的自动气流降温。

[0084] 参考如图7,辅助结构3还包括:

[0085] 喷管304,喷管304转动连接在连接管301的头端,且喷管304为圆柱管状结构;

[0086] 喷孔B305,喷孔B305呈环形阵列状开设在喷管304上,且环形阵列状开设的喷孔B305共同组成了陶瓷件的气流辅助散热结构。

[0087] 参考如图4,辅助结构3还包括:

[0088] 齿轮306,齿轮306安装在喷管304上;

[0089] 齿排307,齿排307焊接在上方一个固定座2上,且齿排307与齿轮306啮合,从而当陶瓷筒103和上方一个固定座2上下缓冲时可实现喷管304的角度转动,进而实现了喷孔B305的角度调节,最终提高了气流降温的范围。

[0090] 在另一实施例中,喷孔B305可为锥形孔状结构,从而可实现喷孔B305处气流的扩散范围。

[0091] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0092] 在固定时,因每个固定座2上呈环形阵列状开设有四个凹槽202,且四个凹槽202均为圆柱形槽状结构,并且四个凹槽202与四个固定孔201位置对正,从而在使用螺栓插入固定孔201内对固定座2进行固定时,通过固定座2自身的弹力可实现固定螺栓的弹性防松动;

[0093] 在缓冲过程中,第一,因柱形杆104螺纹连接在陶瓷筒103上,且柱形杆104滑动连接在挡座102上,并且柱形杆104上套接有弹性件109,从而通过弹性件109可实现陶瓷筒103的弹性伸缩,进而实现了减震缓冲的目的;第二,弹性块108放置在限位座107内,且弹性块108为六边形结构,并且弹性块108与锁紧螺母106对正,从而通过弹性块108可实现锁紧螺母106的弹性缓冲,进而实现了陶瓷筒103的二次缓冲;第三,因弹性伸缩杆110共设有两根,且两根弹性伸缩杆110均通过螺栓固定连接在两个固定座2之间,并且两根弹性伸缩杆110共同组成了缓冲结构以及陶瓷筒103的滑动保护结构,从而可防止因陶瓷筒103受到倾斜力的作用导致陶瓷筒103局部出现磨损严重现象;

[0094] 在使用过程中,第一,因限位座107焊接在下方一个固定座2的顶端面,且限位座107为六边形桶状结构;限位座107内滑动连接有锁紧螺母106,且限位座107组成了锁紧螺母106的限位结构,从而在拆卸柱形杆104时通过限位座107可实现锁紧螺母106的限位;第二,因连接管301连接在套筒101上,且连接管301上连接有喷头座302;喷头座302为环形结构,且喷头座302套接在陶瓷筒103的外侧;喷头座302上呈环形阵列状开设有喷孔A303,且喷孔A303为锥形孔状结构,从而当套筒101和陶瓷筒103伸缩时通过挡板105下滑产生的气流可通过喷孔A303处喷出,进而实现了陶瓷筒103处的自动气流降温;第三,因喷孔B305呈环形阵列状开设在喷管304上,且环形阵列状开设的喷孔B305共同组成了陶瓷件的气流辅助散热结构;第四,因齿排307焊接在上方一个固定座2上,且齿排307与齿轮306啮合,从而当陶瓷筒103和上方一个固定座2上下缓冲时可实现喷管304的角度转动,进而实现了喷孔B305的角度调节,最终提高了气流降温的范围。

[0095] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

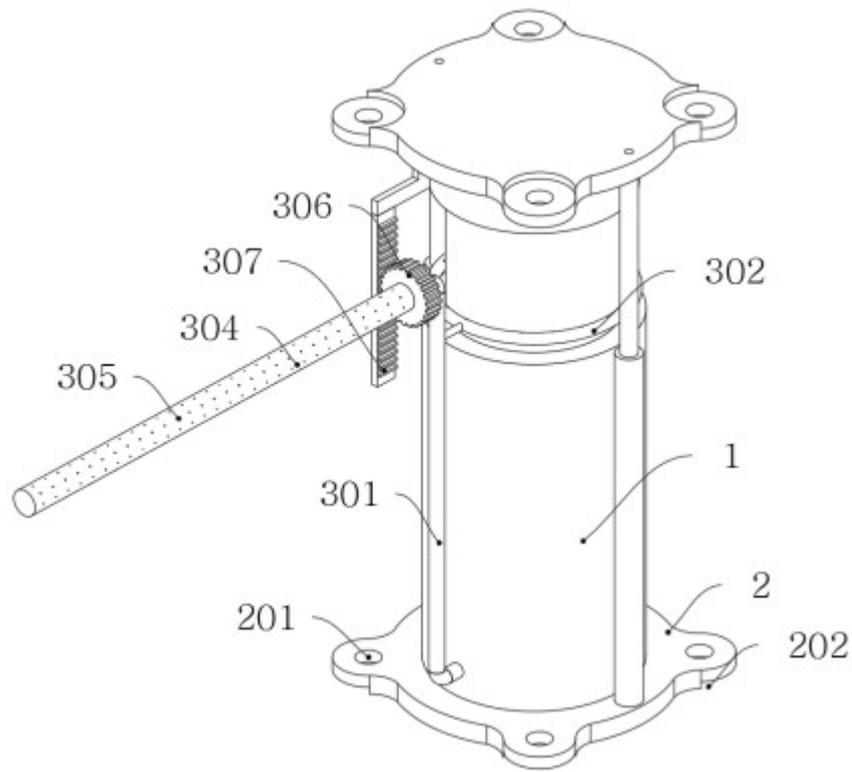


图1

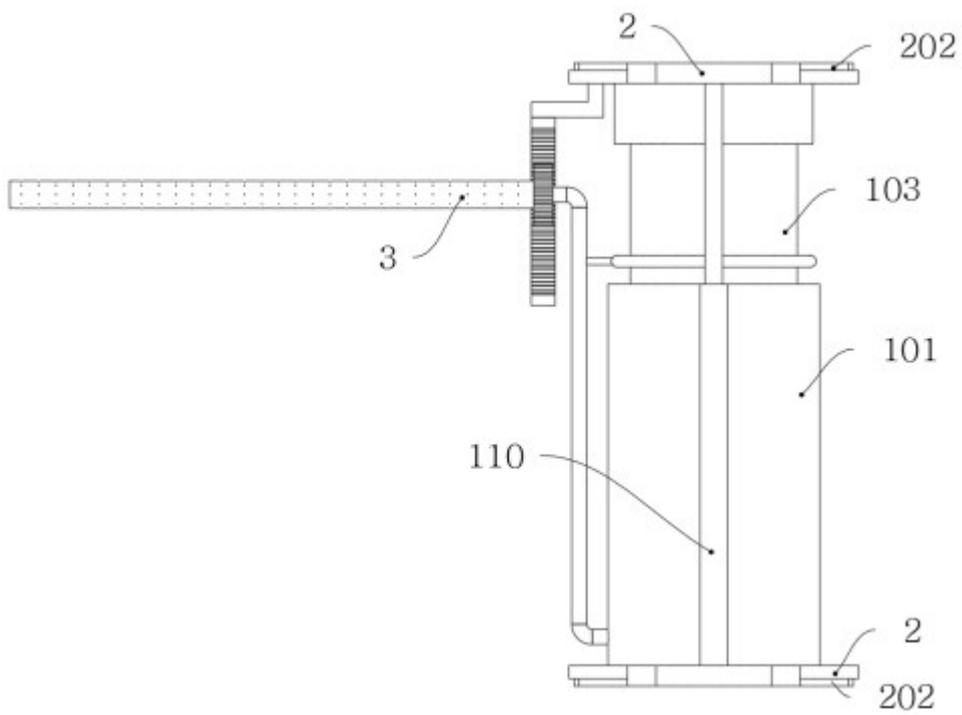


图2

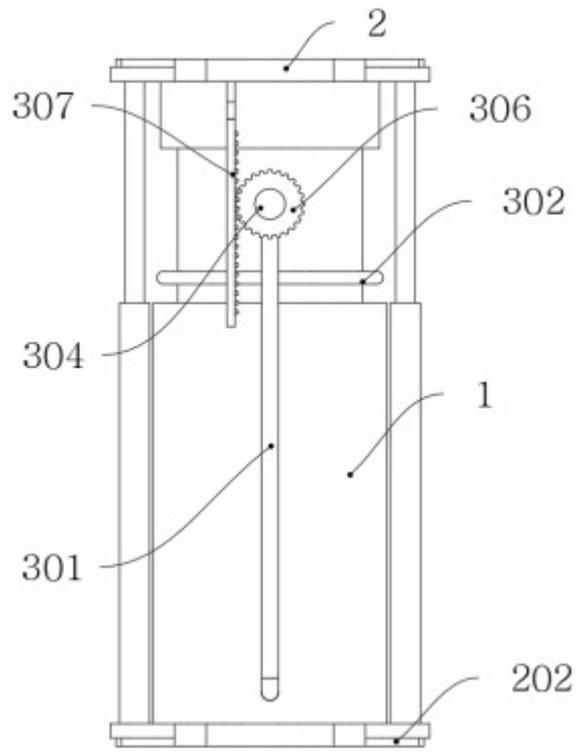


图3

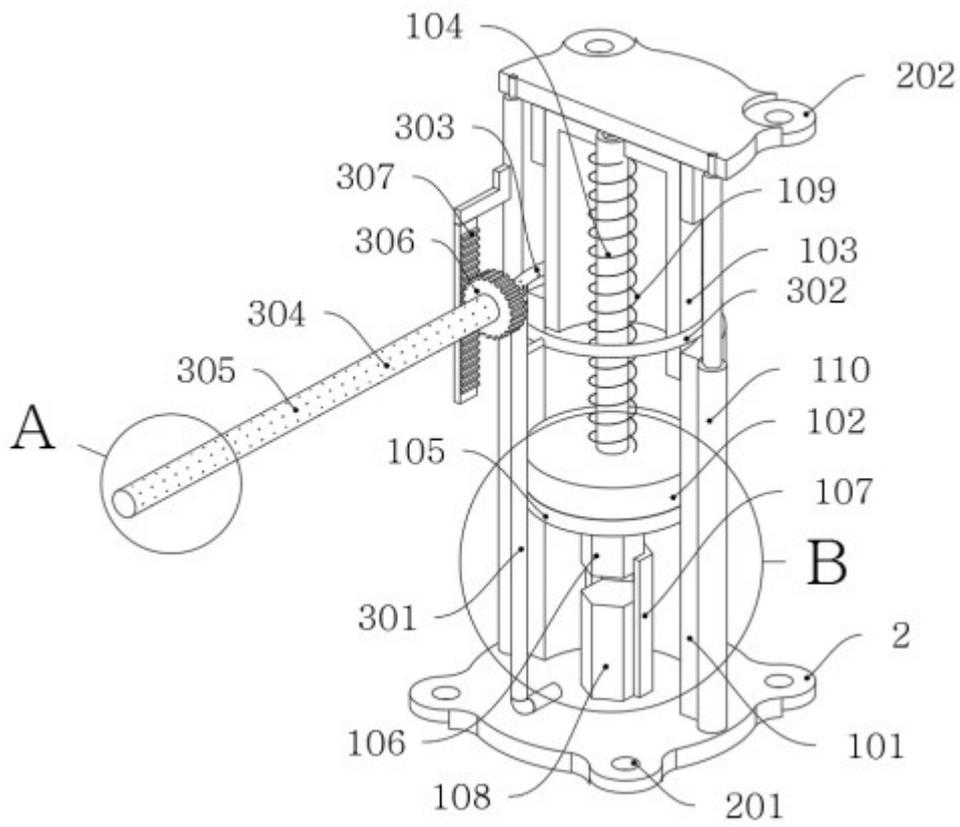


图4

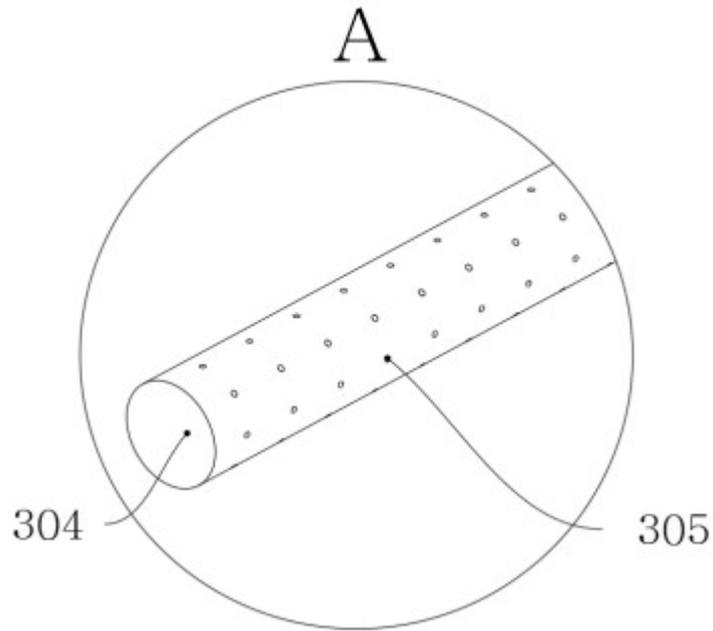


图5

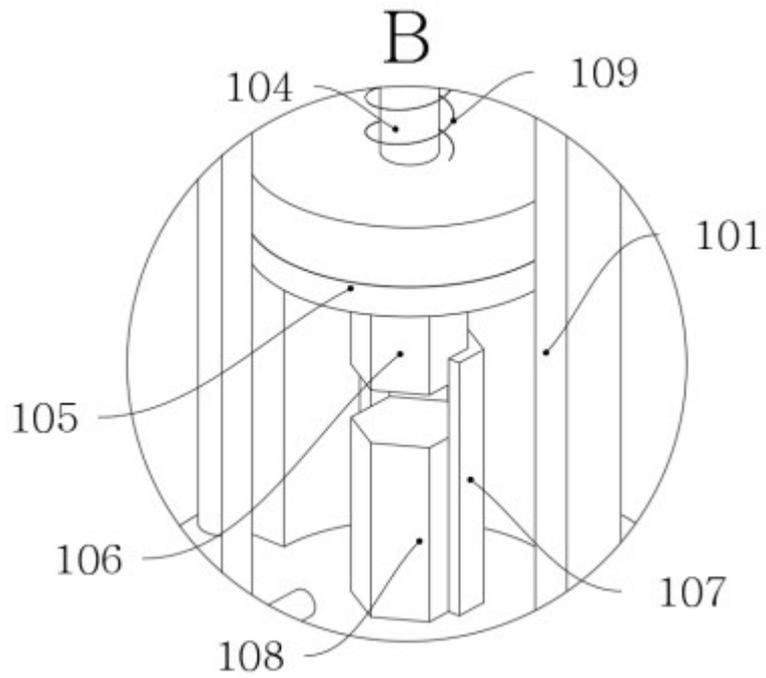


图6

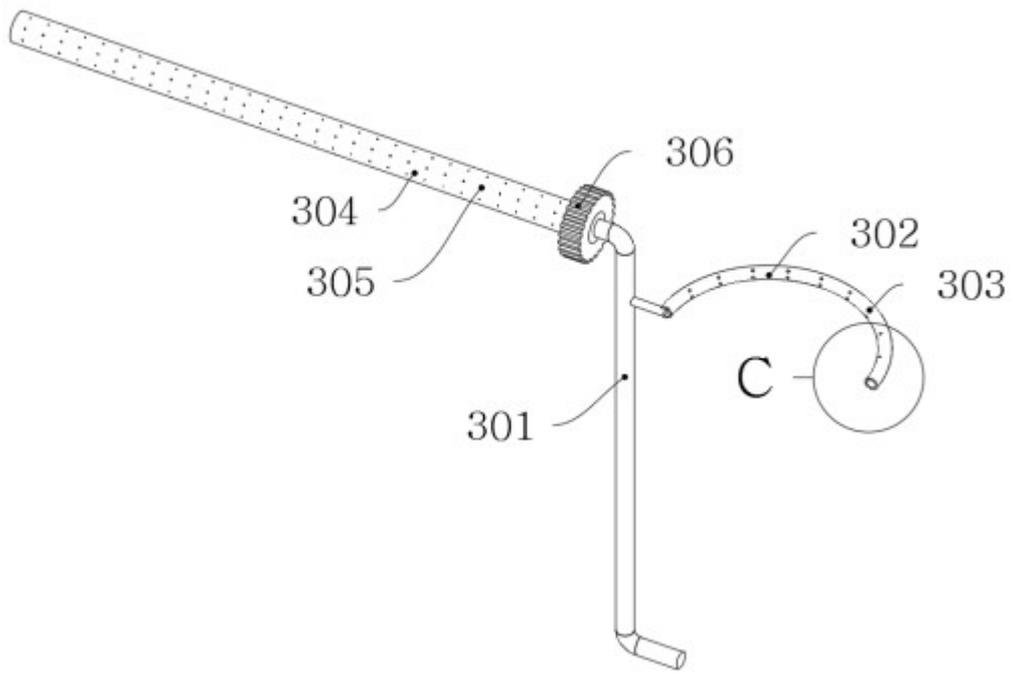


图7

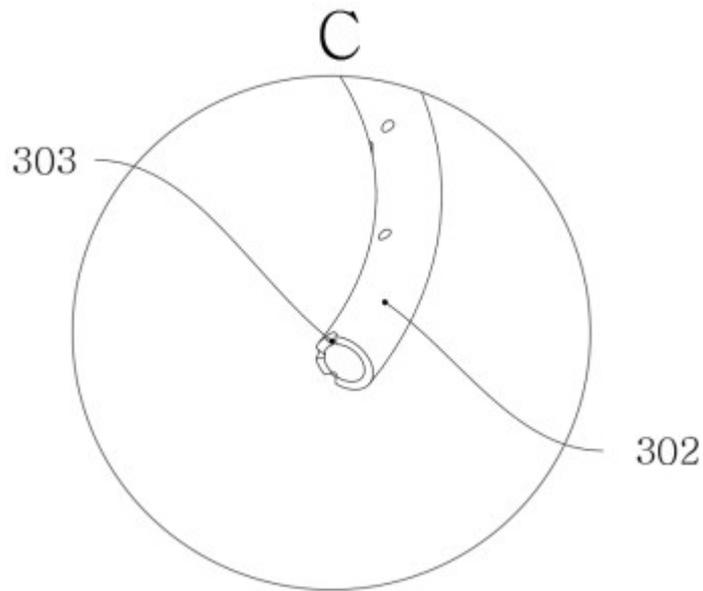


图8