



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208051584 U

(45)授权公告日 2018.11.06

(21)申请号 201820475051.3

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 傅映林

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市江藻镇  
渔江村178号

(72)发明人 傅映林

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B24B 9/20(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

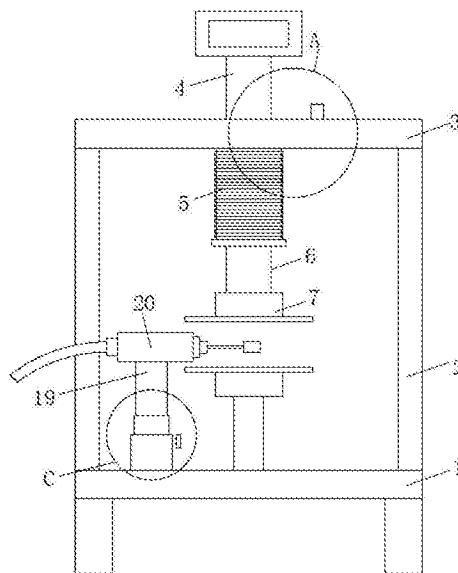
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种手机壳注塑设备的磨边机构

### (57)摘要

本实用新型公开了一种手机壳注塑设备的磨边机构,包括支撑台、支撑板、顶板、活动杆、压力弹簧、压杆、轴承、定型弹簧管和笔式打磨机,所述支撑板固定安装在支撑台的顶部,所述顶板固定安装在支撑板的顶部,所述活动杆贯穿顶板的顶部与顶板滑动连接,所述压力弹簧设置在活动杆的外侧,所述压力弹簧的顶部与顶板的底部固定连接,所述压力弹簧的底部通过设置连接板与压杆固定连接,所述轴承转动连接在压杆的底部。本实用新型通过上述等结构之间的配合使用,实现了通过滑动滑块和松开滑块即可实现对活动杆的解锁和锁定,有利于快速的更换手机壳,同时保证了活动杆在打磨手机壳时的稳定性,使用效果更好。



1. 一种手机壳注塑设备的磨边机构,包括支撑台(1)、支撑板(2)、顶板(3)、活动杆(4)、压力弹簧(5)、压杆(6)、轴承(7)、定型弹簧管(19)和笔式打磨机(20),所述支撑板(2)固定安装在支撑台(1)的顶部,所述顶板(3)固定安装在支撑板(2)的顶部,所述活动杆(4)贯穿顶板(3)的顶部与顶板(3)滑动连接,所述压力弹簧(5)设置在活动杆(4)的外侧,所述压力弹簧(5)的顶部与顶板(3)的底部固定连接,所述压力弹簧(5)的底部通过设置连接板与压杆(6)固定连接,所述轴承(7)转动连接在压杆(6)的底部,所述笔式打磨机(20)固定安装在定型弹簧管(19)的顶部,其特征在于:所述顶板(3)的顶部活动连接有滑块(8);

所述顶板(3)的顶部开设有滑块槽(9),所述滑块(8)通过滑块槽(9)的内壁与滑块槽(9)滑动连接,所述顶板(3)的内部开设有定向滑槽(10),所述滑块槽(9)与定向滑槽(10)相连通,所述滑块(8)的底部固定连接有滑板(11),所述滑板(11)的表面与定向滑槽(10)的内壁滑动连接,所述滑板(11)的一侧固定连接有支撑弹簧(12),所述支撑弹簧(12)的侧面与定向滑槽(10)的内壁固定连接,所述活动杆(4)上靠近其中部的侧面开设有齿块槽(13),所述齿块槽(13)的内壁固定连接有齿条组一(14),所述滑板(11)的另一侧固定连接有齿条组二(15),所述齿条组一(14)的表面与齿条组二(15)的表面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手机壳注塑设备的磨边机构,其特征在于:所述支撑台(1)上靠近其侧面的顶部固定连接有固定筒(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种手机壳注塑设备的磨边机构,其特征在于:所述固定筒(16)上靠近其顶部的侧面螺纹连接有锁紧螺栓(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种手机壳注塑设备的磨边机构,其特征在于:所述固定筒(16)的内壁滑动连接有伸缩块(18),且定型弹簧管(19)固定安装在伸缩块(18)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种手机壳注塑设备的磨边机构,其特征在于:所述伸缩块(18)上靠近其底部的两侧设置有梯形滑块,且固定筒(16)的内壁设置有与梯形滑块相适配的燕尾槽,梯形滑块通过固定筒(16)内壁的燕尾槽与固定筒(16)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种手机壳注塑设备的磨边机构,其特征在于:所述齿条组一(14)和齿条组二(15)之间的间距相等,且齿条的表面设置有防滑垫。

## 一种手机壳注塑设备的磨边机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工设备技术领域,具体为一种手机壳注塑设备的磨边机构。

### 背景技术

[0002] 目前大多数的手机壳都是注塑生产,在注塑成型后需要对手机壳进行磨边处理工作,然而目前大多数的手机壳磨边机往往结构较为复杂,不适应于小型加工工作,更不便于工作人员进行实时检测,而且,由于手机壳的规格往往差距较大,造成传统的手机壳磨边机使用的不便。中国专利(公告号:CN206464943U)公开了一种手机壳体磨边机,包括支撑台、支撑板、顶板、定型弹簧管和笔式打磨机,所述支撑台的顶部两侧均焊接所述支撑板的底部,所述支撑板的顶部焊接所述顶板,所述顶板的中部设有活动杆,所述活动杆贯穿所述顶板且所述活动杆与所述顶板进行滑动连接,所述活动杆的顶端固定连接有把手。该手机壳体磨边机,结构简单,使用方便,在压力弹簧的作用下,可通过上磁板和下磁板可对手机壳进行夹持,并且在上轴承和下轴承的辅助下可便于对手机壳进行转动,工作人员通过握持笔式打磨机对手机壳的边缘进行打磨工作,且定型弹簧管也可对笔式打磨机进行定位工作,从而便于笔式打磨机的放置和使用。

[0003] 但是该实用新型的活动杆为了避免在打磨过程中发生上下运动,通过锁死螺栓固定,这就导致了在手机壳打磨完成后需要转动锁死螺栓解除对活动杆的固定,然后拉起把手将待打磨的手机壳重新放入,最后通过锁死螺栓将活动杆锁死,锁死螺栓拆卸的过程太过复杂,浪费了许多时间,从而影响了手机壳打磨效率,需要对其进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手机壳注塑设备的磨边机构,具备了通过滑动滑块和松开滑块即可实现对活动杆的解锁和锁定,有利于快速的更换手机壳,同时保证了活动杆在打磨手机壳时的稳定性,使用效果更好的优点,解决了锁死螺栓拆卸的过程太过复杂,浪费了许多时间,从而影响了手机壳打磨效率,使用不理想的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手机壳注塑设备的磨边机构,包括支撑台、支撑板、顶板、活动杆、压力弹簧、压杆、轴承、定型弹簧管和笔式打磨机,所述支撑板固定安装在支撑台的顶部,所述顶板固定安装在支撑板的顶部,所述活动杆贯穿顶板的顶部与顶板滑动连接,所述压力弹簧设置在活动杆的外侧,所述压力弹簧的顶部与顶板的底部固定连接,所述压力弹簧的底部通过设置连接板与压杆固定连接,所述轴承转动连接在压杆的底部,所述笔式打磨机固定安装在定型弹簧管的顶部,所述顶板的顶部活动连接有滑块。

[0006] 所述顶板的顶部开设有滑块槽,所述滑块通过滑块槽的内壁与滑块槽滑动连接,所述顶板的内部开设有定向滑槽,所述滑块槽与定向滑槽相通,所述滑块的底部固定连接有滑板,所述滑板的表面与定向滑槽的内壁滑动连接,所述滑板的一侧固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧的侧面与定向滑槽的内壁固定连接,所述活动杆上靠近其中部的侧面

开设有齿块槽,所述齿块槽的内壁固定连接有齿条组一,所述滑板的另一侧固定连接有齿条组二,所述齿条组一的表面与齿条组二的表面活动连接。

[0007] 优选的,所述支撑台上靠近其侧面的顶部固定连接有固定筒。

[0008] 优选的,所述固定筒上靠近其顶部的侧面螺纹连接有锁紧螺栓。

[0009] 优选的,所述固定筒的内壁滑动连接有伸缩块,且定型弹簧管固定安装在伸缩块的顶部。

[0010] 优选的,所述伸缩块上靠近其底部的两侧设置有梯形滑块,且固定筒的内壁设置有与梯形滑块相适配的燕尾槽,梯形滑块通过固定筒内壁的燕尾槽与固定筒滑动连接。

[0011] 优选的,所述齿条组一和齿条组二之间的间距相等,且齿条的表面设置有防滑垫。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 一、本实用新型通过设置齿块槽,齿块槽的长度大于滑板的厚度小于顶板的厚度,可以根据不同型号的手机壳使齿条组一和齿条组二的卡接地点更换,从而适应更多型号手机壳的夹紧。

[0014] 二、本实用新型通过滑块、滑块槽、定向滑槽、滑板、支撑弹簧、齿块槽和齿条组一的配合使用,实现了当手机壳打磨完成后需要拿出时,滑动滑块,滑块的运动带动滑板在定向滑槽内滑动,滑块也在滑块槽内定向滑动,滑板在滑动的过程中压缩支撑弹簧,同时滑板带动齿条组二往一侧运动,从而使得齿条组二与齿条组一脱离,解除了对活动杆的固定,此时拉动把手,将活动杆往上拉动,即可实现磁盘间的距离增大,从而顺利的拿出手机壳,更换上新的手机壳时,松开把手,在压力弹簧的作用下活动杆往下运动,齿条组二在支撑弹簧回复力的作用下与齿块槽边缘部分的齿条组一结合,此时再一次滑动滑块,使齿条组一和齿条组二分开,活动杆继续往下滑动,直至活动杆不在滑动从而完成对手机壳的夹紧,此时松开滑块,在支撑弹簧回复力的作用下,齿条组一与齿条组二卡接,实现对活动杆的固定,即可完成对活动杆的固定,使其在打磨手机壳的过程中保持稳定。

[0015] 三、本实用新型通过固定筒、锁紧螺栓和伸缩块的配合使用,可以根据不同型号的手机壳间接调整笔式打磨机的高度,从而方便对手机壳进行打磨。

[0016] 综上所述,通过上述等结构之间的配合使用,解决了锁死螺栓拆卸的过程太过复杂,浪费了许多时间,从而影响了手机壳打磨效率,使用不理想的问题。实现了通过滑动滑块和松开滑块即可实现对活动杆的解锁和锁定,有利于快速的更换手机壳,同时保证了活动杆在打磨手机壳时的稳定性,使用效果更好。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型A处结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型B处结构剖视图;

[0020] 图4为本实用新型C处结构放大图。

[0021] 图中:1-支撑台、2-支撑板、3-顶板、4-活动杆、5-压力弹簧、6-压杆、7-轴承、8-滑块、9-滑块槽、10-定向滑槽、11-滑板、12-支撑弹簧、13-齿块槽、14-齿条组一、15-齿条组二、16-固定筒、17-锁紧螺栓、18-伸缩块、19-定型弹簧管、20-笔式打磨机。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种技术方案:一种手机壳注塑设备的磨边机构,包括支撑台1、支撑板2、顶板3、活动杆4、压力弹簧5、压杆6、轴承7、定型弹簧管19和笔式打磨机20,支撑板2固定安装在支撑台1的顶部,顶板3固定安装在支撑板2的顶部,支撑台1、支撑板2和顶板3为框架结构,活动杆4贯穿顶板3的顶部与顶板3滑动连接,压力弹簧5设置在活动杆4的外侧,压力弹簧5的顶部与顶板3的底部固定连接,压力弹簧5的底部通过设置连接板与压杆6固定连接,轴承7转动连接在压杆6的底部,轴承7的底部设置有磁盘,轴承7分为上轴承和下轴承,上下轴承的表面固定连接有上下磁盘,上下磁盘配合压力弹簧5的设置成功的夹紧手机壳,轴承7的设置使得手机壳可以方便转动,从而实现不同方向上的打磨,当手机壳打磨完成后提起把手,把手带动活动杆4往上运动,同时在连接板和顶板3的作用下压缩压力弹簧5,增大了磁盘间的距离,从而顺利更换磁盘之间的手机壳,笔式打磨机20固定安装在定型弹簧管19的顶部,笔式打磨机20的侧面设置有电源线,工作人员通过电源线接通笔式打磨机20的电源后,可握持笔式打磨机20对手机壳的边缘进行打磨工作,且定型弹簧管19也可对笔式打磨机20进行定位工作,从而便于笔式打磨机20的放置和使用,顶板3的顶部活动连接有滑块8。

[0024] 请参阅图1至图3,顶板3的顶部开设有滑块槽9,滑块8通过滑块槽9的内壁与滑块槽9滑动连接,顶板3的内部开设有定向滑槽10,滑块槽9与定向滑槽10相通,滑块8的底部固定连接滑板11,滑板的表面与定向滑槽10的内壁滑动连接,滑板11的一侧固定连接支撑弹簧12,支撑弹簧12的侧面与定向滑槽10的内壁固定连接,活动杆4上靠近其中部的侧面开设有齿块槽13,齿块槽13的长度大于滑板11的厚度小于顶板3的厚度,可以根据不同型号的手机壳使齿条组一14和齿条组二15的卡接地点更换,从而适应更多型号手机壳的夹紧,齿块槽13的内壁固定连接齿条组一14,滑板11的另一侧固定连接齿条组二15,滑块8、滑块槽9、定向滑槽10、滑板11、支撑弹簧12、齿块槽13和齿条组一14的配合使用,实现了当手机壳打磨完成后需要拿出时,滑动滑块8,滑块8的运动带动滑板11在定向滑槽10内滑动,滑块8也在滑块槽9内定向滑动,滑板11在滑动的过程中压缩支撑弹簧12,同时滑板11带动齿条组二15往一侧运动,从而使得齿条组二15与齿条组一14脱离,解除了对活动杆4的固定,此时拉动把手,将活动杆4往上拉动,即可实现磁盘间的距离增大,从而顺利的拿出手机壳,更换上新的手机壳时,松开把手,在压力弹簧5的作用下活动杆4往下运动,齿条组二15在支撑弹簧12回复力的作用下与齿块槽13边缘部分的齿条组一14结合,此时再一次滑动滑块8,使齿条组一14和齿条组二15分开,活动杆4继续往下滑动,直至活动杆4不在滑动从而完成对手机壳的夹紧,此时松开滑块8,在支撑弹簧12回复力的作用下,齿条组一14与齿条组二15卡接,实现对活动杆4的固定,即可完成对活动杆4的固定,使其在打磨手机壳的过程中保持稳定,齿条组一14的表面与齿条组二15的表面活动连接,齿条组一14和齿条组二15之间的间距相等,且齿条的表面设置有防滑垫,齿条组一14和齿条组二15表面防滑垫的设

置使得齿条组一14和齿条组二15之间的连接摩擦力增大,避免齿条组一14和齿条组二15之间受到振动的影响发生相对滑动。

[0025] 请参阅图4,支撑台1上靠近其侧面的顶部固定连接有固定筒16,固定筒16上靠近其顶部的侧面螺纹连接有锁紧螺栓17,固定筒16的内壁滑动连接有伸缩块18,且定型弹簧管19固定安装在伸缩块18的顶部,固定筒16、锁紧螺栓17和伸缩块18的配合使用,可以根据不同型号的手机壳间接调整笔式打磨机20的高度,从而方便对手机壳进行打磨,伸缩块18上靠近其底部的两侧设置有梯形滑块(图未示),且固定筒16的内壁设置有与梯形滑块相适配的燕尾槽(图未示),梯形滑块通过固定筒16内壁的燕尾槽与固定筒16滑动连接。梯形滑块和燕尾槽的配合使用,使得伸缩块18在固定筒16内的滑动轨迹得到稳定,滑动效果更好。

[0026] 工作原理:该手机壳注塑设备的磨边机构使用时,当手机壳打磨完成后需要拿出时,滑动滑块8,滑块8的运动带动滑板11在定向滑槽10内滑动,滑块8也在滑块槽9内定向滑动,滑板11在滑动的过程中压缩支撑弹簧12,同时滑板11带动齿条组二15往一侧运动,从而使齿条组二15与齿条组一14脱离,解除了对活动杆4的固定,此时拉动把手,将活动杆4往上拉动,即可实现磁盘间的距离增大,从而顺利的拿出手机壳,更换上新的手机壳时,松开把手,在压力弹簧5的作用下活动杆4往下运动,齿条组二15在支撑弹簧12回复力的作用下与齿块槽13边缘部分的齿条组一14结合,此时再一次滑动滑块8,使齿条组一14和齿条组二15分开,活动杆4继续往下滑动,直至活动杆4不在滑动从而完成对手机壳的夹紧,此时松开滑块8,在支撑弹簧12回复力的作用下,齿条组一14与齿条组二15卡接,实现对活动杆4的固定,即可完成对活动杆4的固定,使其在打磨手机壳的过程中保持稳定。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

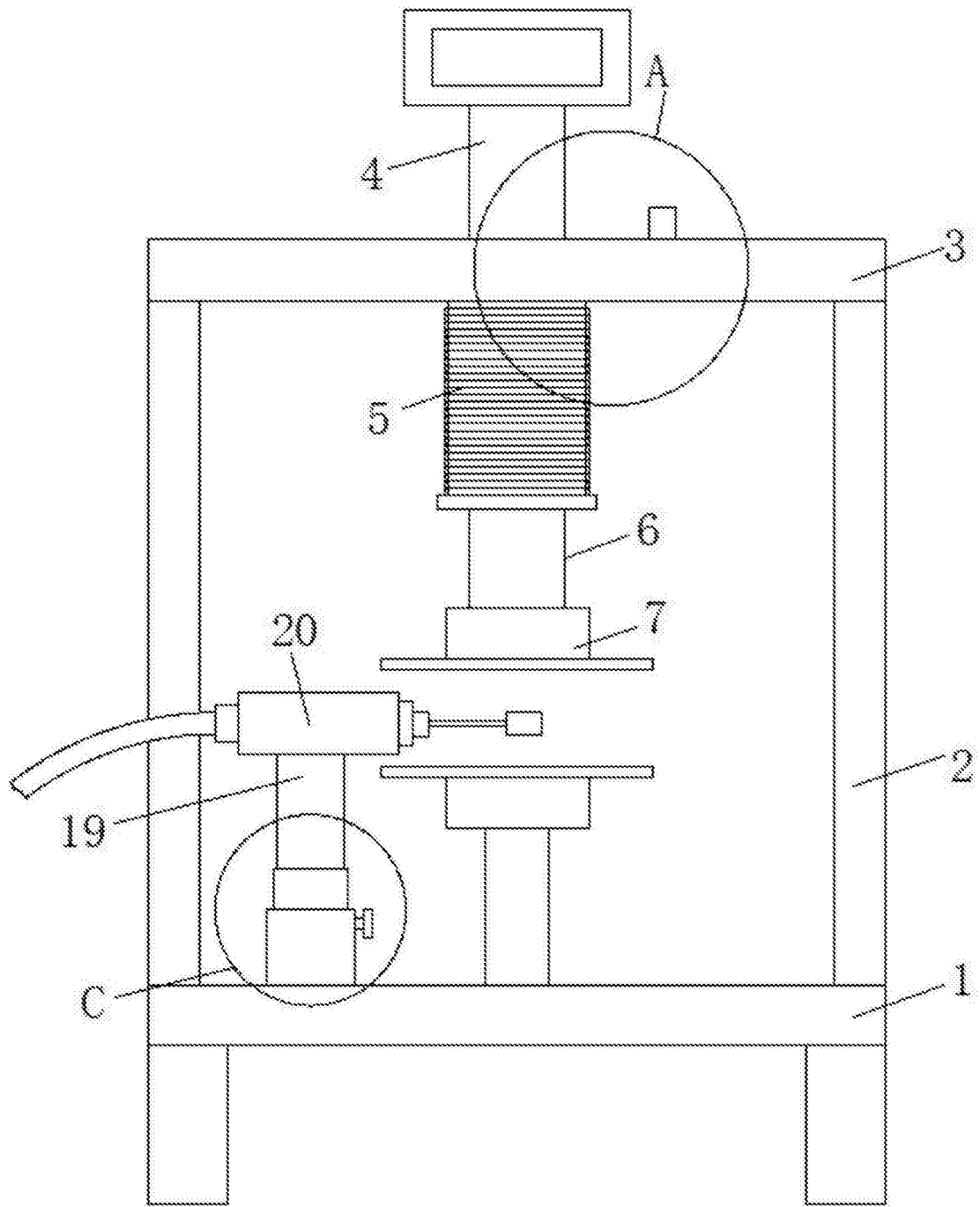


图1

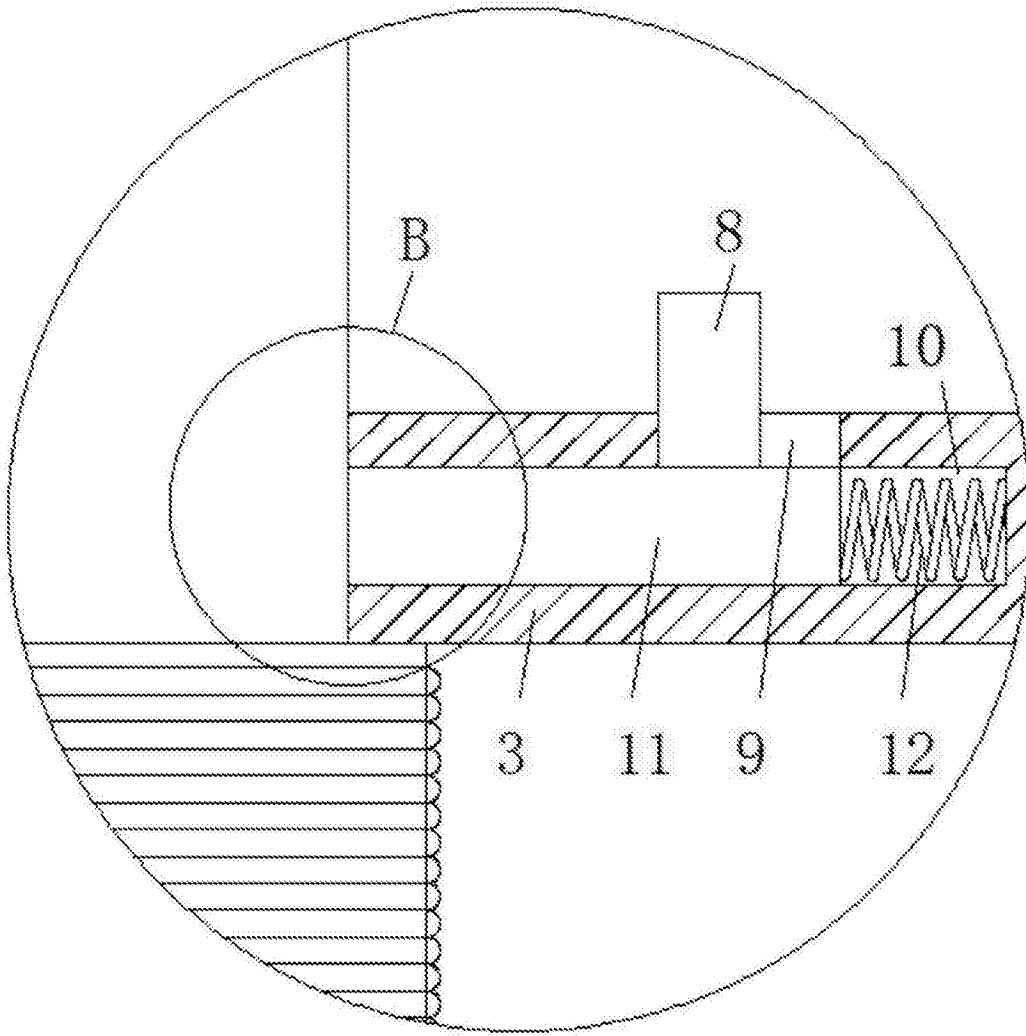


图2



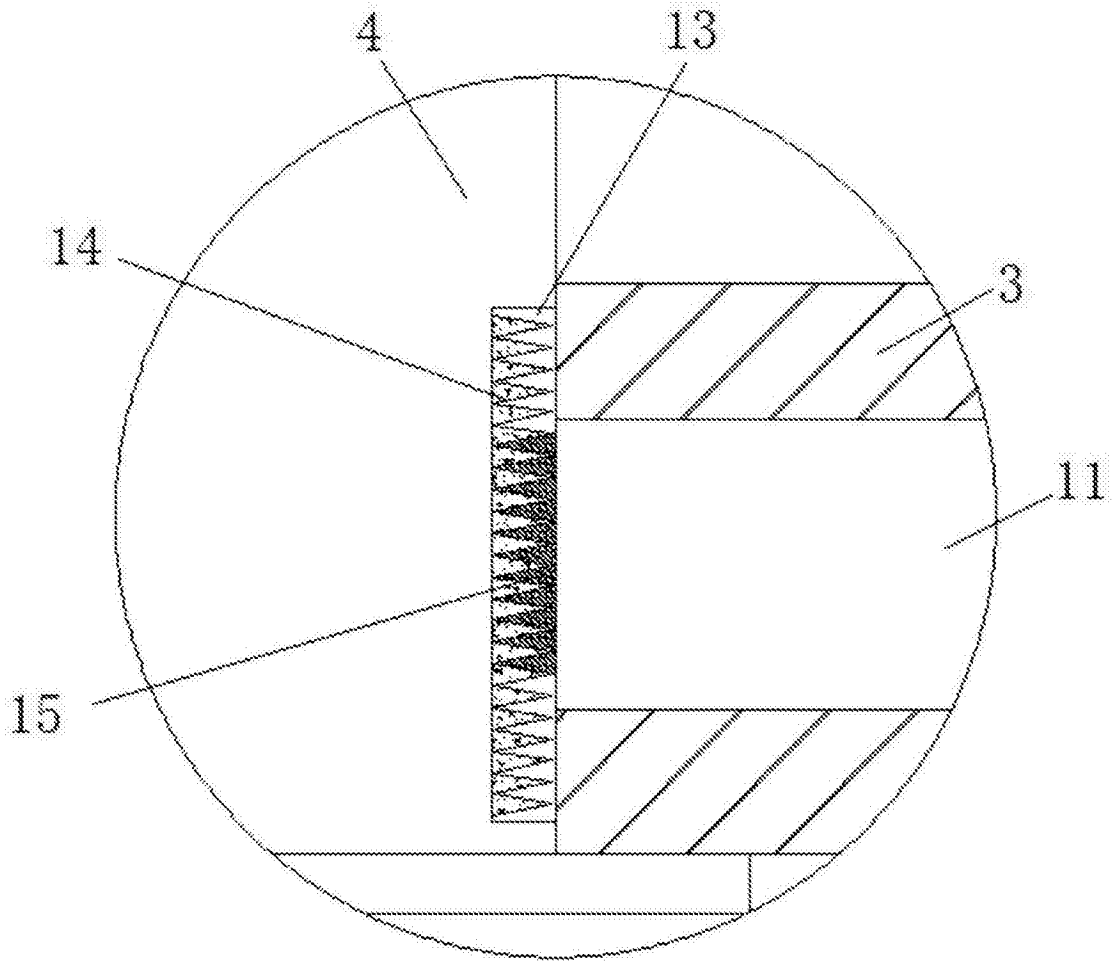


图3

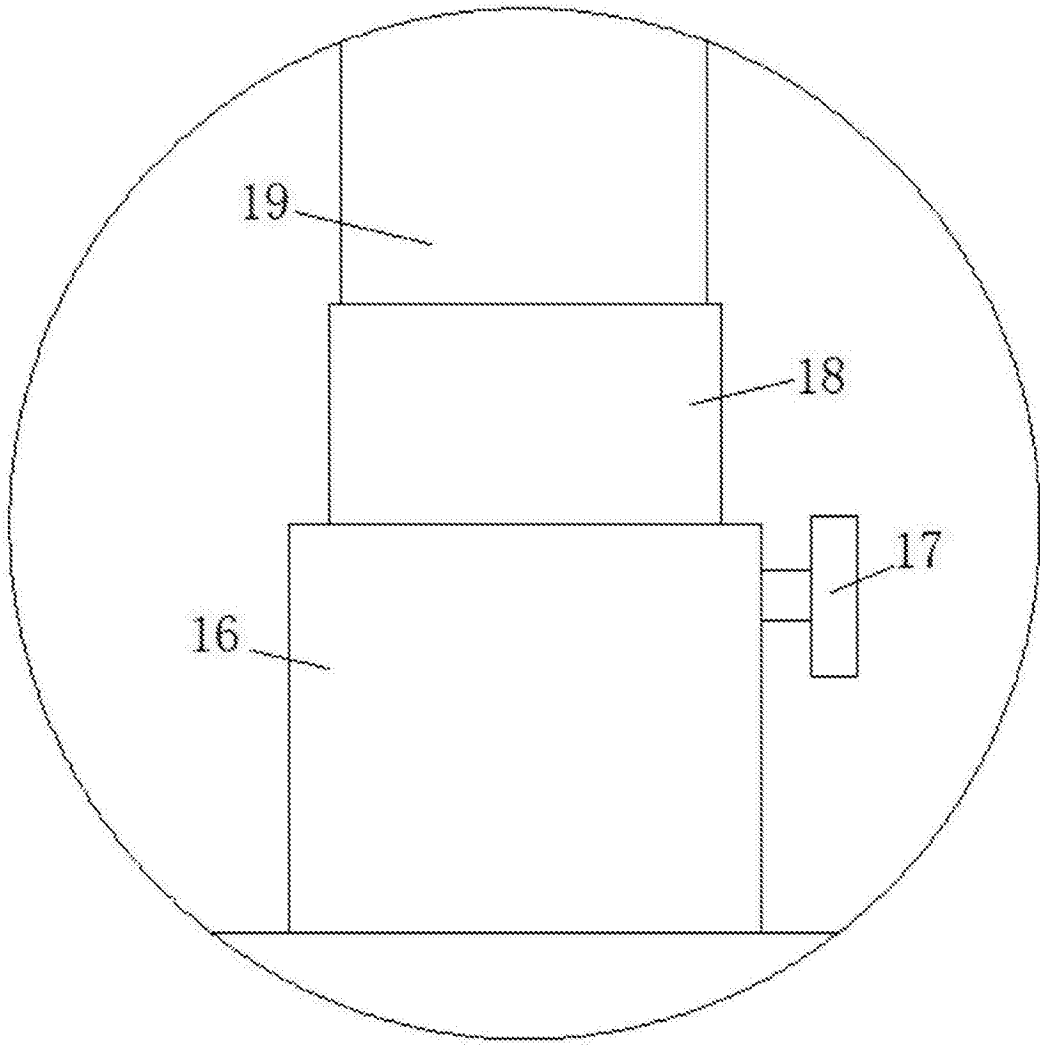


图4