



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208222716 U

(45)授权公告日 2018.12.11

(21)申请号 201820730181.7

(22)申请日 2018.05.16

(73)专利权人 中山市莱恩电子科技有限公司
地址 528427 广东省中山市南头镇升辉南
工业区月桂东路15号

(72)发明人 罗光明 曾晴 陈辉 王正强
王彩 李娟

(51)Int.Cl.
F24F 3/16(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

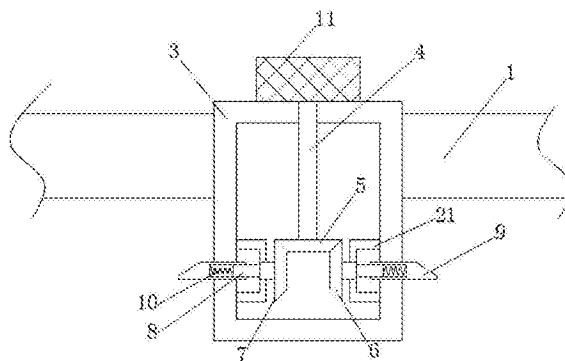
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于安装的中央空调的板式过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于安装的中央空调的板式过滤器,包括过滤器壳体与吊顶,所述吊顶固定在屋顶上,所述吊顶上设有风口,所述风口连接中央空调的送风道,所述过滤器壳体内安装有过滤器本体,所述过滤器壳体上焊接有多个固定架,每个所述固定架内设空腔,所述空腔内设圆轴,所述圆轴贯穿固定架的上壁并与固定架转动连接,所述圆轴上端面焊接有旋钮。本实用新型中,需要安装过滤器本体时,旋动旋钮至卡块的楔形面竖直向下,再将固定架部分对准吊顶上的凹槽,并按压即可完成安装,需要拆卸清洗时再次旋动旋钮使卡块的楔形面竖直向上,拉动过滤器壳体即可完成拆卸,本装置可方便的完成板式过滤器安装与拆卸。



1. 一种便于安装的中央空调的板式过滤器,包括过滤器壳体(1)与吊顶(2),其特征在于,所述吊顶(2)固定在屋顶上,所述吊顶(2)上设有风口(20),所述风口(20)连接中央空调的送风道,所述过滤器壳体(1)内安装有过滤器本体(19),所述过滤器壳体(1)上焊接有多个固定架(3),每个所述固定架(3)内设空腔,所述空腔内设圆轴(4),所述圆轴(4)贯穿固定架(3)的上壁并与固定架(3)转动连接,所述圆轴(4)上端面焊接有旋钮(11),所述圆轴(4)下端固定连接有第一锥齿轮(5),所述第一锥齿轮(5)啮合有第二锥齿轮(6)和第三锥齿轮(7),所述固定架(3)内固定设有两个齿轮架(21),每个所述齿轮架(21)上均转动连接有齿轮轴(8),所述齿轮轴(8)外套设有卡块(9),所述卡块(9)与齿轮轴(8)之间抵有第一弹簧(10),两个所述齿轮轴(8)分别与第二锥齿轮(6)、第三锥齿轮(7)固定连接,所述吊顶(2)上开设有多个凹槽(12),所述凹槽(12)内滑动连接有推板(14),所述推板(14)下端与吊顶之间固定有第二弹簧(13),所述凹槽(12)内两侧均开设有一个卡槽(15),每个所述卡槽(15)内转动连接有挡灰板(16),每个所述卡槽(15)内固定有固定板(18),所述固定板(18)与挡灰板(16)之间固定有第三弹簧(17),所述卡块(9)贯穿固定架(3)且与固定架(3)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于安装的中央空调的板式过滤器,其特征在于,所述齿轮轴(8)由两段组成,所述齿轮轴(8)的两端的横截面分别为正方形和圆形。

3. 根据权利要求2所述的一种便于安装的中央空调的板式过滤器,其特征在于,所述齿轮轴(8)靠近第一锥齿轮(5)的一端横截面为圆形,所述齿轮轴(8)的另一端为正方形。

4. 根据权利要求1所述的一种便于安装的中央空调的板式过滤器,其特征在于,所述吊顶(2)上至少开有两个凹槽(12),所述过滤器壳体(1)上至少固定有两个固定架(3),且每个凹槽(12)与固定架(3)的位置关系均一一对应。

5. 根据权利要求1所述的一种便于安装的中央空调的板式过滤器,其特征在于,所述推板(14)向上的极限位置为与吊顶(2)表面齐平。

6. 根据权利要求1所述的一种便于安装的中央空调的板式过滤器,其特征在于,所述固定板(18)倾斜设置。

一种便于安装的中央空调的板式过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中央空调技术领域,尤其涉及一种便于安装的中央空调的板式过滤器。

背景技术

[0002] 如今中央空调越来越受到大家的青睐,它改善了传统的空调制冷技术,采用液体制冷原理,扩大了制冷范围,并且中央空调对室内温度的掌控能力比分体式空调更强,一般分体式空调会在室内达到设定温度后停机,直到室内温度浮动超过 2°C 时重新启动制冷,而人体在温度浮动超过 1°C 时就会有明显的不适感,中央空调能平衡室内温度浮动在 0.5°C 以内,整体感受更舒适,可使人们能够在一个舒适的环境下生活工作。

[0003] 中央空调与室内连接的风口处设有板式过滤器,但现有的板式过滤器不易拆卸,然而此过滤器中易滋生多种病菌,需要定期清洗,面对不易拆卸的过滤器,使用者只能退而求其次擦拭过滤器外表,长期以往过滤器中大量病菌极易污染空气,严重影响人类的身体健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于安装的中央空调的板式过滤器,包括过滤器壳体与吊顶,所述吊顶固定在屋顶上,所述吊顶上设有风口,所述风口连接中央空调的送风道,所述过滤器壳体内安装有过滤器本体,所述过滤器壳体上焊接有多个固定架,每个所述固定架内设空腔,所述空腔内设圆轴,所述圆轴贯穿固定架的上壁并与固定架转动连接,所述圆轴上端面焊接有旋钮,所述圆轴下端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮啮合有第二锥齿轮和第三锥齿轮,所述固定架内固定设有两个齿轮架,每个所述齿轮架上均转动连接有齿轮轴,所述齿轮轴外套设有卡块,所述卡块与齿轮轴之间抵有第一弹簧,两个所述齿轮轴分别与第二锥齿轮、第三锥齿轮固定连接,所述吊顶上开设有多个凹槽,所述凹槽内滑动连接有推板,所述推板下端与吊顶之间固定有第二弹簧,所述凹槽内两侧均开设有一个卡槽,每个所述卡槽内转动连接有挡灰板,每个所述卡槽内固定有固定板,所述固定板与挡灰板之间固定有第三弹簧,所述卡块贯穿固定架且与固定架转动连接。

[0007] 优选地,所述齿轮轴由两段组成,所述齿轮轴的两端的横截面分别为正方形和圆形。

[0008] 优选地,所述齿轮轴靠近第一锥齿轮的一端横截面为圆形,所述齿轮轴的另一端为正方形。

[0009] 优选地,所述吊顶上至少开有两个凹槽,所述过滤器壳体上至少固定有两个固定架,且每个凹槽与固定架的位置关系均一一对应。

[0010] 优选地,所述推板向上的极限位置为与吊顶表面齐平。

[0011] 优选地,所述固定板倾斜设置。

[0012] 本实用新型中,需要安装过滤器本体时,旋动旋钮至卡块的楔形面竖直向下,再将固定架部分对准吊顶上的凹槽,并按压即可完成安装,需要拆卸清洗时再次旋动旋钮使卡块的楔形面竖直向上,拉动过滤器壳体即可完成拆卸,本装置可方便的完成板式过滤器安装与拆卸。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的固定架部分结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的过滤器本体部分结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的凹槽部分结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的风口部分结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的固定架与凹槽固定后的结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的卡块零件立体结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型提出的一种便于安装的中央空调的板式过滤器的齿轮轴零件立体结构示意图。

[0020] 图中:1过滤器壳体、2吊顶、3固定架、4圆轴、5第一锥齿轮、6第二锥齿轮、7第三锥齿轮、8齿轮轴、9卡块、10第一弹簧、11旋钮、12凹槽、13第二弹簧、14推板、15卡槽、16挡灰板、17第三弹簧、18固定板、19过滤器本体、20风口、21齿轮架。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,仅是为了便于描述本实用和简化描述,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实用的限制。

[0023] 参照图1-7,一种便于安装的中央空调的板式过滤器,包括过滤器壳体1与吊顶2,吊顶2固定在屋顶上,吊顶2上设有风口20,风口20连接中央空调的送风道,过滤器壳体1内安装有过滤器本体19,过滤器壳体1上焊接有多个固定架3,每个固定架3内设空腔,空腔内设圆轴4,圆轴4贯穿固定架3的上壁并与固定架3转动连接,圆轴4上端面焊接有旋钮11,圆轴4下端固定连接有第一锥齿轮5,第一锥齿轮5啮合有第二锥齿轮6和第三锥齿轮7,固定架

3内固定设有两个齿轮架21,每个齿轮架21上均转动连接有齿轮轴8,齿轮轴8外套设有卡块9,卡块9与齿轮轴8之间抵有第一弹簧10,两个齿轮轴8分别与第二锥齿轮6、第三锥齿轮7固定连接,吊顶2上开设有多个凹槽12,凹槽12内滑动连接有推板14,推板14下端与吊顶之间固定有第二弹簧13,凹槽12内两侧均开设有一个卡槽15,每个卡槽15内转动连接有挡灰板16,每个卡槽15内固定有固定板18,固定板18与挡灰板16之间固定有第三弹簧17,卡块9贯穿固定架3且与固定架3转动连接,齿轮轴8由两段组成,齿轮轴8的两端的横截面分别为正方形和圆形,齿轮轴8靠近第一锥齿轮5的一端横截面为圆形,齿轮轴8的另一端为正方形,使齿轮轴8既能相对齿轮架21转动,也能带动卡块9转动,吊顶2上至少开有两个凹槽12,过滤器壳体1上至少固定有两个固定架3,且每个凹槽12与固定架3的位置关系均一一对应,固定架越多结构越牢固,推板14向上的极限位置为与吊顶2表面齐平,在拆卸下过滤器壳体1后,吊顶2更加平整美观,固定板18倾斜设置。

[0024] 本实用新型中,过滤器壳体1上至少设有两个固定架3,吊顶2上对应位置同样设置有凹槽12,当需要将过滤器本体19安装在吊顶2上时,首先旋转旋钮11,旋钮11带动圆轴4转动,圆轴4带动第一锥齿轮5转动,第一锥齿轮5通过啮合作用带动第二锥齿轮6、第三锥齿轮7转动,并带动两个卡块9旋转,使两个卡块9的楔形面朝向凹槽12,然后将固定架3对准凹槽12并按压过滤器壳体1,固定架3下端与推板14相抵并将推板14向下按压,当卡块9与凹槽12的侧壁相抵时,由于卡块9具有楔形结构,卡块9在凹槽12侧壁的挤压下向第一锥齿轮5方向移动,当两卡块9之间的宽度小于凹槽12的宽度时,卡块9即可进入凹槽12中,当卡块9运动至卡槽15位置时,卡块9受第一弹簧10的作用向两端舒张并挤压挡灰板16,挡灰板16受卡块9的作用旋转,卡块9伸展至图5所述状态,此时板式过滤器壳体1恰好与吊顶2表面相抵,当需要拆下过滤器部分进行清理时,旋动旋钮11使卡块9的楔形面竖直向上,再向上拉动过滤器壳体1,卡块9受凹槽12挤压向中间收缩,即可取出过滤器壳体1,此时挡灰板16受第三弹簧17作用恢复竖直状态,阻止杂物进入卡槽15,推板14受第二弹簧13的作用向上运动,与吊顶2的表面齐平,保持外表美观。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

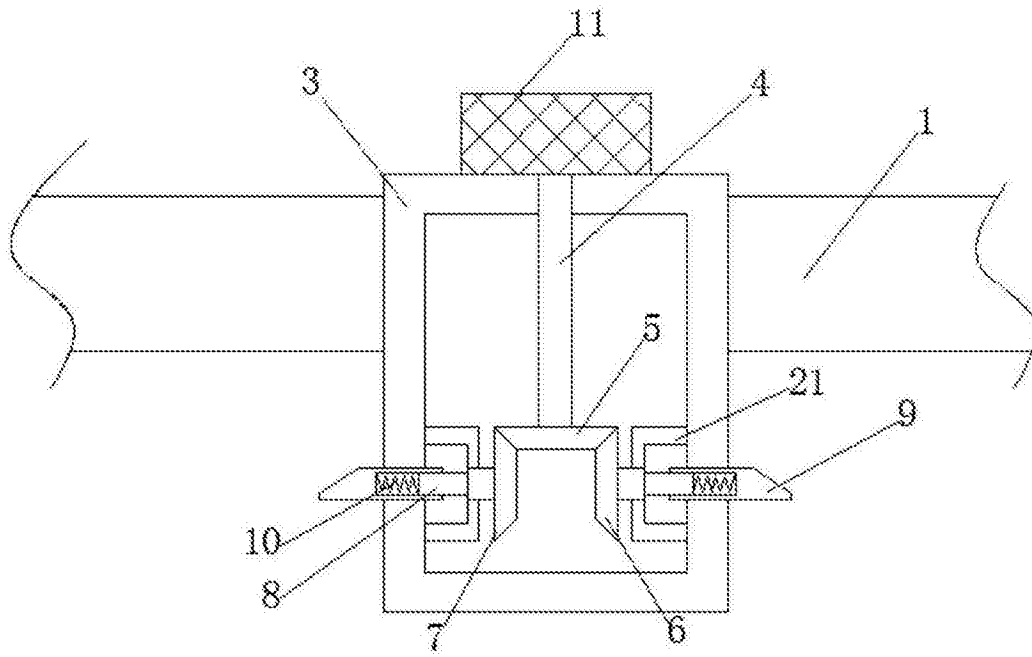


图1

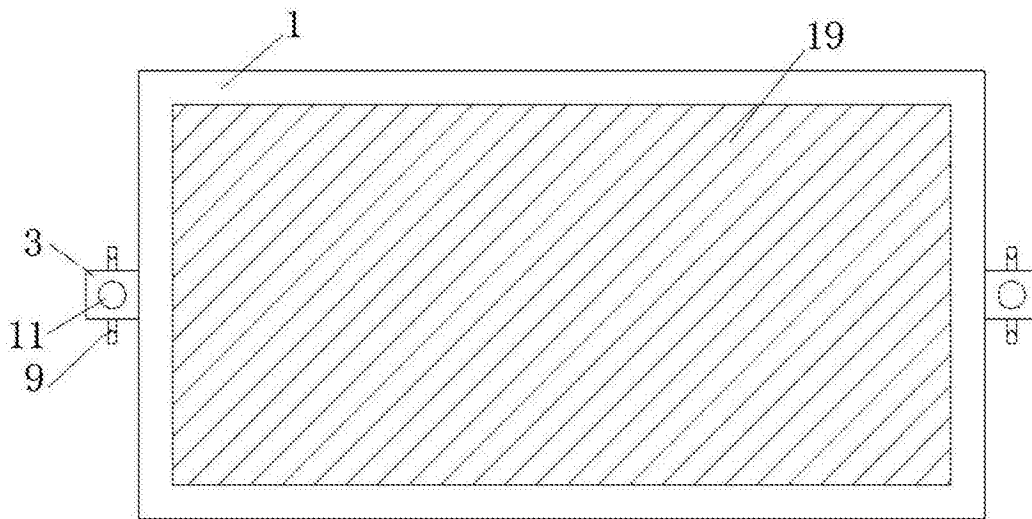


图2

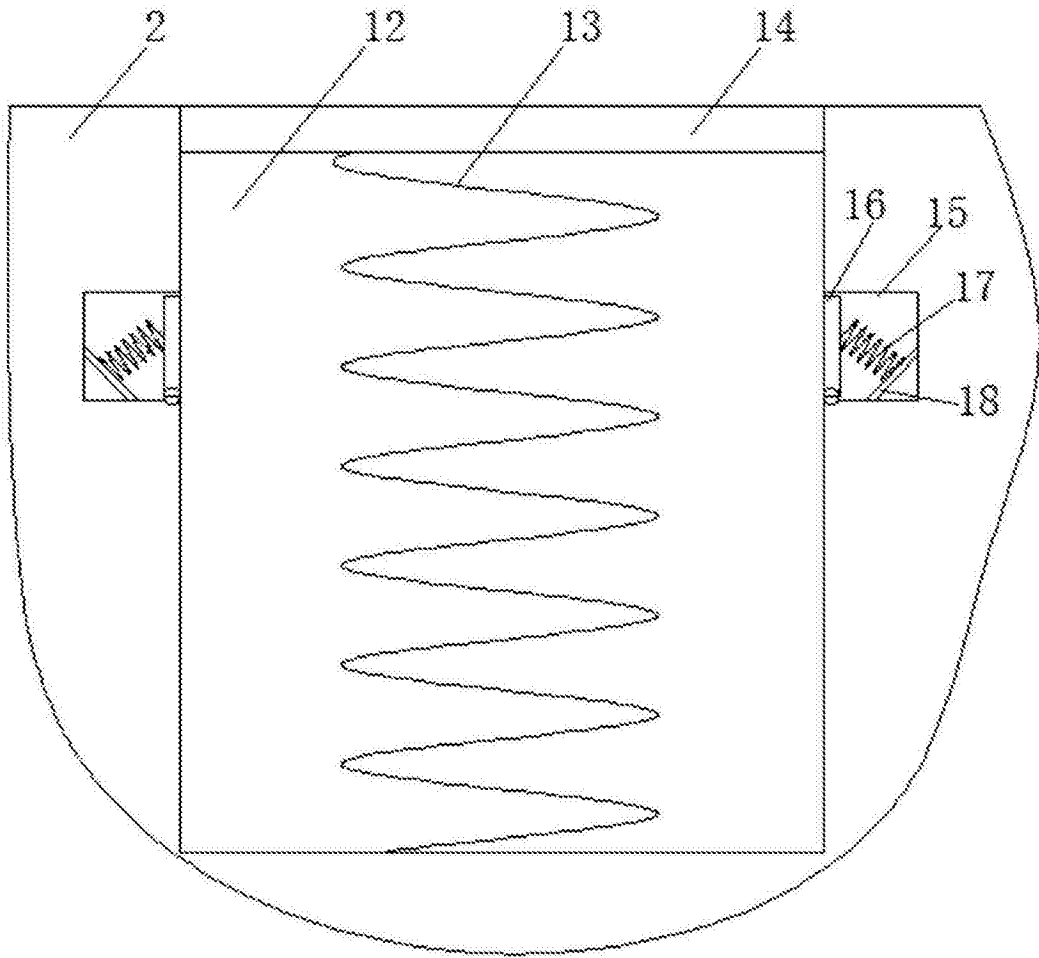


图3

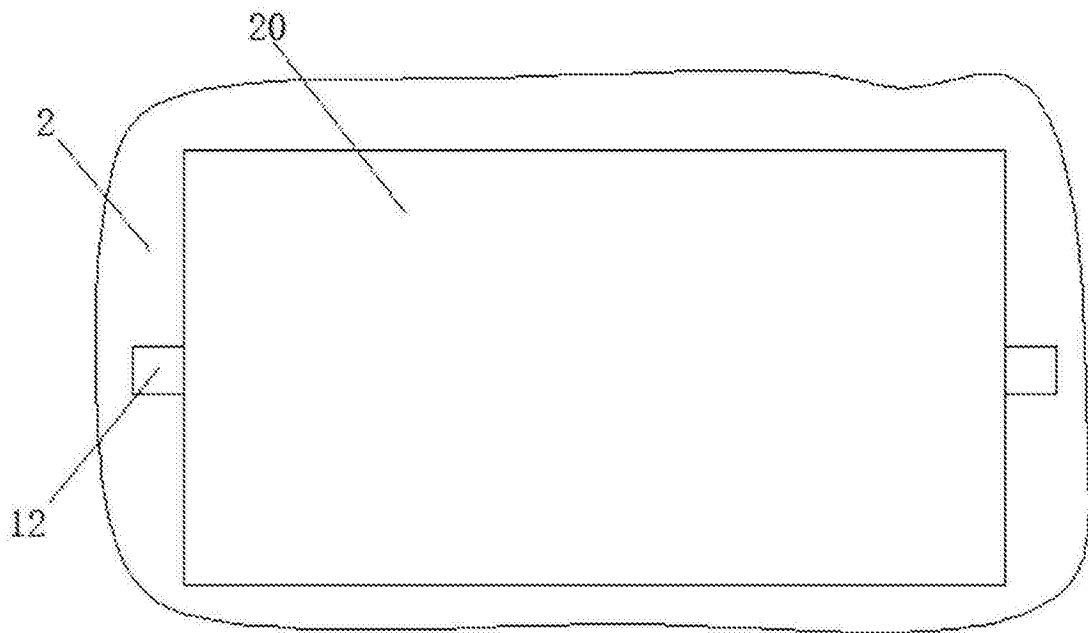


图4

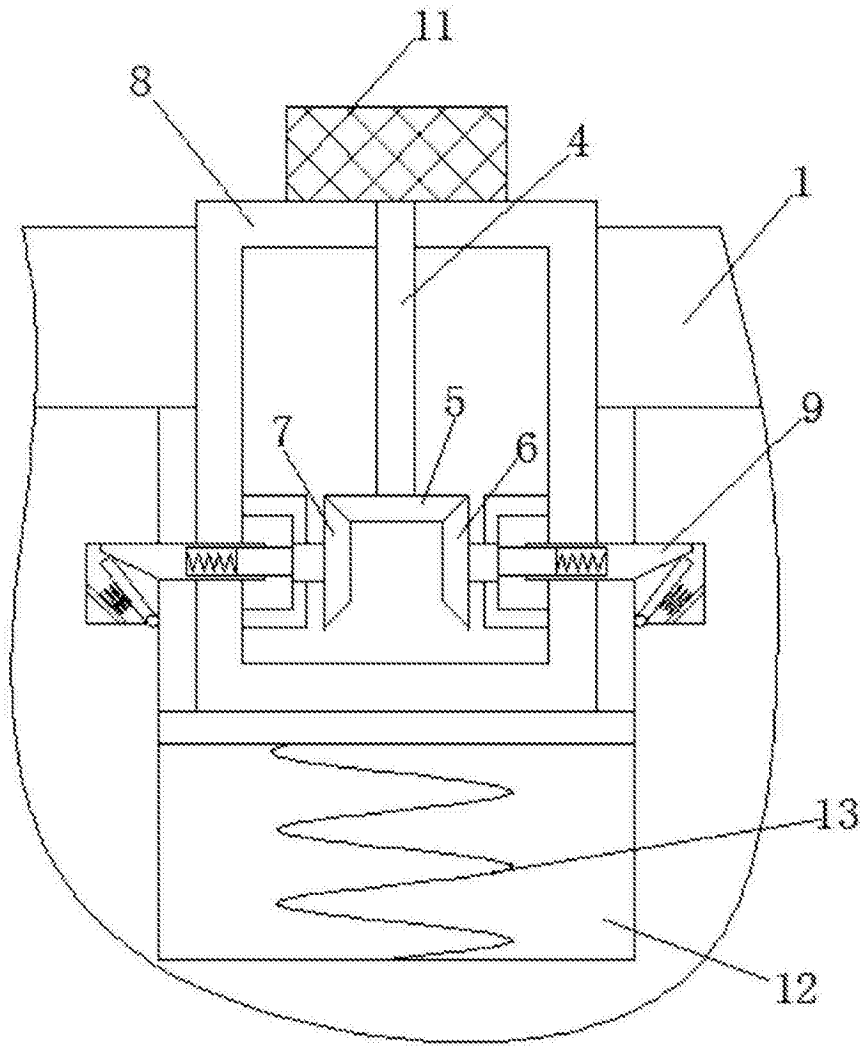


图5



图6

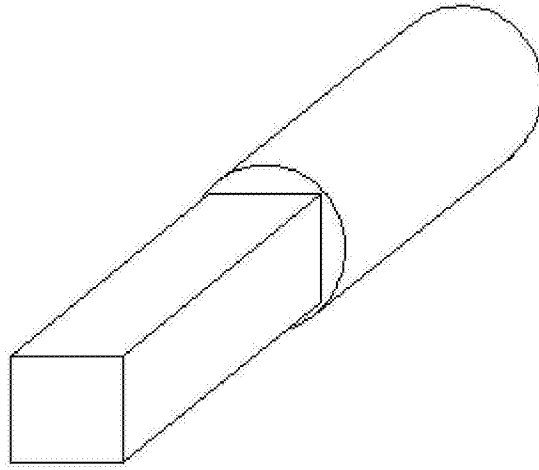


图7