



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206285906 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621382284.6

(22)申请日 2016.12.16

(73)专利权人 东莞市骄阳塑胶科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市常平镇元江元社前村工业区

(72)发明人 李飒 王春闯 王彬

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B01J 19/20(2006.01)

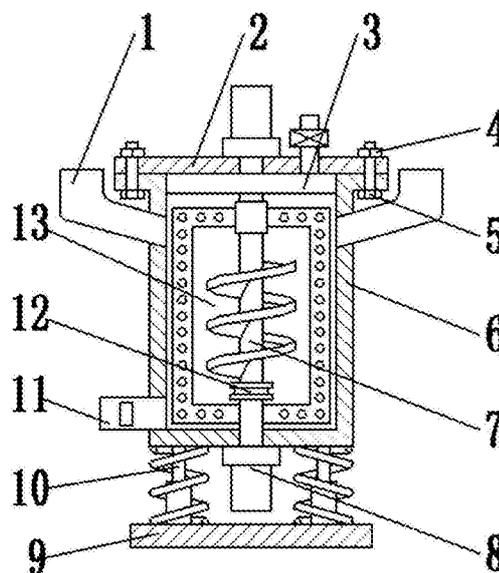
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,包括罐体和上盖;所述罐体内部设置为反应腔;所述上盖底面设置有清洗装置;所述清洗装置由喷淋盘、进水管和加压泵组成;所述反应腔中设置有第一搅拌装置和第二搅拌装置;所述第一搅拌装置由第一电机、第一搅拌轴和螺旋搅拌叶组成;所述第二搅拌装置由第二电机、第二搅拌轴和搅拌框组成;罐体底面通过减振装置与底板连接;本实用新型通过清洗装置扩大清水的喷洒面积和喷洒速度,便于对使用后的罐体进行高效且快速的清洗;通过第一搅拌装置实现对物料的循环搅拌,便于加快反应速度;通过第二搅拌装置对罐体内的物料进行二次搅拌混合,使罐体中不存在搅拌死角,利于物料的高效反应。



1. 一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,包括罐体(6)和上盖(2);其特征在于,所述罐体(6)内部设置为反应腔(13),顶部开口处设置有上盖(2);所述上盖(2)通过螺栓(5)和螺母(4)的相互旋合与罐体(6)连接;上盖(2)底面设置有清洗装置(3);所述清洗装置(3)由喷淋盘(14)、进水管(17)和加压泵(16)组成;所述喷淋盘(14)固定在上盖(2)下表面,且喷淋盘(14)中部设置有第一搅拌轴安装孔(15),下表面均布有若干喷嘴(19);喷淋盘(14)上表面设置有进水管(17),内部设置有流道(18);所述进水管(17)上设置有加压泵(16);所述反应腔(13)中设置有第一搅拌装置(7)和第二搅拌装置(8);所述第一搅拌装置(7)由第一电机(20)、第一搅拌轴(23)和螺旋搅拌叶(22)组成;所述第一电机(20)通过第一减速器(24)与第一搅拌轴(23)连接,且第一电机(20)和第一减速器(24)固定在上盖(2)上表面;所述第一搅拌轴(23)穿过喷淋盘(14)上设置的第一搅拌轴安装孔(15)延伸到罐体(6)底部,且第一搅拌轴(23)上固定有螺旋搅拌叶(22);所述第二搅拌装置(8)由第二电机(27)、第二搅拌轴(29)和搅拌框(25)组成;所述第二电机(27)通过第二减速器(28)与第二搅拌轴(29)连接,且第二电机(27)和第二减速器(28)固定在罐体(6)下表面;所述第二搅拌轴(29)顶部通过双面轴承(12)与第一搅拌轴(23)连接;所述搅拌框(25)底部与第二搅拌轴(29)固定连接,顶部通过套筒(30)与第一搅拌轴(23)活动连接;搅拌框(25)表面均布有若干导料孔(26);罐体(6)顶部侧壁上设置与进料斗(1),底部侧壁上设置有排料管(11);所述排料管(11)上设置有排料挡板;罐体(6)底面通过减振装置(10)与底板(9)连接;所述减振装置(10)由弹簧(31)、导柱(33)和导套(32)组成;所述弹簧(31)顶部与罐体(6)底面固定连接,底部与底板(9)固定连接,弹簧(31)内部设置有导柱(33)和导套(32);所述导柱(33)顶部与罐体(6)底面固定,底部设置在导套(32)中;所述导套(32)底部与底板(9)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,其特征在于,所述罐体(6)设置成空心圆柱体,由不锈钢制成。

3. 根据权利要求1所述的减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,其特征在于,所述螺旋搅拌叶(22)端部设置有挡边(21)。

4. 根据权利要求1所述的减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,其特征在于,所述进料斗(1)设置有两套,对称设置在罐体(6)左右两侧。

一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种较大范围,具体是一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备。

背景技术

[0002] 随着科技的发展和社会进步,化工行业得到了较快的发展,人们对化工产品的质量要求也在不断的提高,影响化工产品质量的首要因素就是反应设备,反应釜是反应设备中得首要设备,其主要是通过电机带动搅拌轴来搅拌反应物使其充分反应以获得所需要的物质,反应釜是实现工艺要求的加热、蒸发、冷却及低高速的混配功能的反应容器。反应容器在物料反应过程中易出现搅拌不均匀的现象,导致反应后的产物达不到使用要求;并且反应釜的清洁度直接影响所得产品的质量。现有的反应釜内的残留物主要是通过将釜体和釜盖拆开来进行人工清洗干净的,必需清洗一次拆装一次,其拆卸繁琐,浪费时间,而且在拆装过程中容易发生釜体和釜盖相碰,造成釜体或釜盖损坏,浪费资源。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,包括罐体和上盖;所述罐体内部设置为反应腔,顶部开口处设置有上盖;所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体连接;上盖底面设置有清洗装置;所述清洗装置由喷淋盘、进水管和加压泵组成;所述喷淋盘固定在上盖下表面,且喷淋盘中部设置有第一搅拌轴安装孔,下表面均布有若干喷嘴;喷淋盘上表面设置有进水管,内部设置有流道;所述进水管上设置有加压泵;所述反应腔中设置有第一搅拌装置和第二搅拌装置;所述第一搅拌装置由第一电机、第一搅拌轴和螺旋搅拌叶组成;所述第一电机通过第一减速器与第一搅拌轴连接,且第一电机和第一减速器固定在上盖上表面;所述第一搅拌轴穿过喷淋盘上设置的第一搅拌轴安装孔延伸到罐体底部,且第一搅拌轴上固定有螺旋搅拌叶;所述第二搅拌装置由第二电机、第二搅拌轴和搅拌框组成;所述第二电机通过第二减速器与第二搅拌轴连接,且第二电机和第二减速器固定在罐体下表面;所述第二搅拌轴顶部通过双面轴承与第一搅拌轴连接;所述搅拌框底部与第二搅拌轴固定连接,顶部通过套筒与第一搅拌轴活动连接;搅拌框表面均布有若干导料孔;罐体顶部侧壁上设置与进料斗,底部侧壁上设置有排料管;所述排料管上设置有排料挡板;罐体底面通过减振装置与底板连接;所述减振装置由弹簧、导柱和导套组成;所述弹簧顶部与罐体底面固定连接,底部与底板固定连接,弹簧内部设置有导柱和导套;所述导柱顶部与罐体底面固定,底部设置在导套中;所述导套底部与底板固定连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述罐体设置成空心圆柱体,由不锈钢制成。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述螺旋搅拌叶端部设置有挡边。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述进料斗设置有两套,对称设置在罐体左右两侧。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过清洗装置的设置,利用加压泵对进水管引入的清水进行加压处理,加压后的清水通过喷淋盘下表面设置的喷嘴喷出,利于扩大清水的喷洒面积和喷洒速度,便于对使用后的罐体进行高效且快速的清洗;通过第一搅拌装置的设置,利用第一电机驱动第一搅拌轴旋转,第一搅拌轴带动螺旋搅拌叶将罐体底部的物料提升到罐体顶部,并通过离心力的作用从新落回罐体底部,实现对物料的循环搅拌,便于加快反应速度;通过第二搅拌装置的设置,利用第二电机驱动第二搅拌轴旋转,第二搅拌轴带动搅拌框旋转,对罐体内的物料进行二次搅拌混合,使罐体中不存在搅拌死角,利于物料的高效反应;通过减振装置的设置,将物料搅拌反应过程中产生的振动进行吸收,防止设备长期振动缩短使用寿命。

附图说明

[0011] 图1为减振式便于清洗的高效搅拌反应设备的结构示意图。

[0012] 图2为减振式便于清洗的高效搅拌反应设备中清洗装置的结构示意图。

[0013] 图3为减振式便于清洗的高效搅拌反应设备中第一搅拌装置的结构示意图。

[0014] 图4为减振式便于清洗的高效搅拌反应设备中第二搅拌装置的结构示意图。

[0015] 图5为减振式便于清洗的高效搅拌反应设备中减振装置的结构示意图。

[0016] 图中:1-进料斗,2-上盖,3-清洗装置,4-螺母,5-螺栓,6-罐体,7-第一搅拌装置,8-第二搅拌装置,9-底板,10-减振装置,11-排料管,12-双面轴承,13-反应腔,14-喷淋盘,15-第一搅拌轴安装孔,16-加压泵,17-进水管,18-流道,19-喷嘴,20-第一电机,21-挡边,22-螺旋搅拌叶,23-第一搅拌轴,24-第一减速器,25-搅拌框,26-导料孔,27-第二电机,28-第二减速器,29-第二搅拌轴,30-套筒,31-弹簧,32-导套,33-导柱。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-5,一种减振式便于清洗的高效搅拌反应设备,包括罐体6和上盖2;所述罐体6设置成空心圆柱体,由不锈钢制成,内部设置为反应腔13,顶部开口处设置有上盖2;所述上盖2通过螺栓5和螺母4的相互旋合与罐体6连接;上盖2底面设置有清洗装置3;所述清洗装置3由喷淋盘14、进水管17和加压泵16组成;所述喷淋盘14固定在上盖2下表面,且喷淋盘14中部设置有第一搅拌轴安装孔15,下表面均布有若干喷嘴19;喷淋盘14上表面设置有进水管17,内部设置有流道18;所述进水管17上设置有加压泵16;通过清洗装置3的设置,利用加压泵16对进水管17引入的清水进行加压处理,加压后的清水通过喷淋盘14下表面设置的喷嘴19喷出,利于扩大清水的喷洒面积和喷洒速度,便于对使用后的罐体6进行高效且快速的清洗;所述反应腔13中设置有第一搅拌装置7和第二搅拌装置8;所述第一搅拌装置7由第一电机20、第一搅拌轴23和螺旋搅拌叶22组成;所述第一电机20通过第一减速器24与第一搅拌轴23连接,且第一电机20和第一减速器24固定在上盖2上表面;所述第一搅拌轴23穿过喷淋盘14上设置的第一搅拌轴安装孔15延伸到罐体6底部,且第一搅拌轴23上固

定有螺旋搅拌叶22;所述螺旋搅拌叶22端部设置有挡边21;通过第一搅拌装置7的设置,利用第一电机20驱动第一搅拌轴23旋转,第一搅拌轴23带动螺旋搅拌叶22将罐体6底部的物料提升到罐体6顶部,并通过离心力的作用从新落回罐体6底部,实现对物料的循环搅拌,便于加快反应速度;所述第二搅拌装置8由第二电机27、第二搅拌轴29和搅拌框25组成;所述第二电机27通过第二减速器28与第二搅拌轴29连接,且第二电机27和第二减速器28固定在罐体6下表面;所述第二搅拌轴29顶部通过双面轴承12与第一搅拌轴23连接;所述搅拌框25底部与第二搅拌轴29固定连接,顶部通过套筒30与第一搅拌轴23活动连接;搅拌框25表面均布有若干导料孔26;通过第二搅拌装置8的设置,利用第二电机27驱动第二搅拌轴29旋转,第二搅拌轴29带动搅拌框25旋转,对罐体6内的物料进行二次搅拌混合,使罐体6中不存在搅拌死角,利于物料的高效反应;罐体6顶部侧壁上设置与进料斗1,底部侧壁上设置有排料管11;所述进料斗1设置有两套,对称设置在罐体6左右两侧;所述排料管11上设置有排料挡板;罐体6底面通过减振装置10与底板9连接;所述减振装置10由弹簧31、导柱33和导套32组成;所述弹簧31顶部与罐体6底面固定连接,底部与底板9固定连接,弹簧31内部设置有导柱33和导套32;所述导柱33顶部与罐体6底面固定,底部设置在导套32中;所述导套32底部与底板9固定连接;通过减振装置10的设置,将物料搅拌反应过程中产生的振动进行吸收,防止设备长期振动缩短使用寿命。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

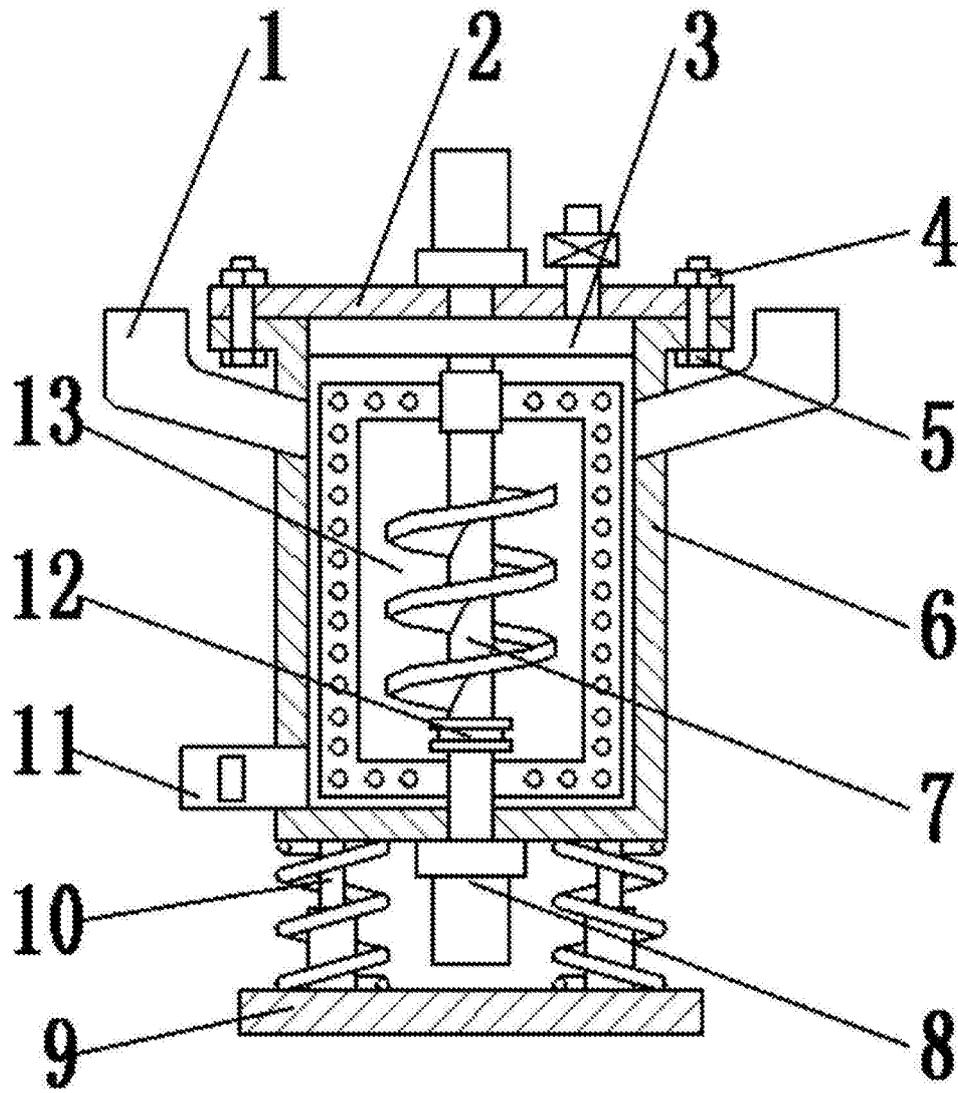


图1

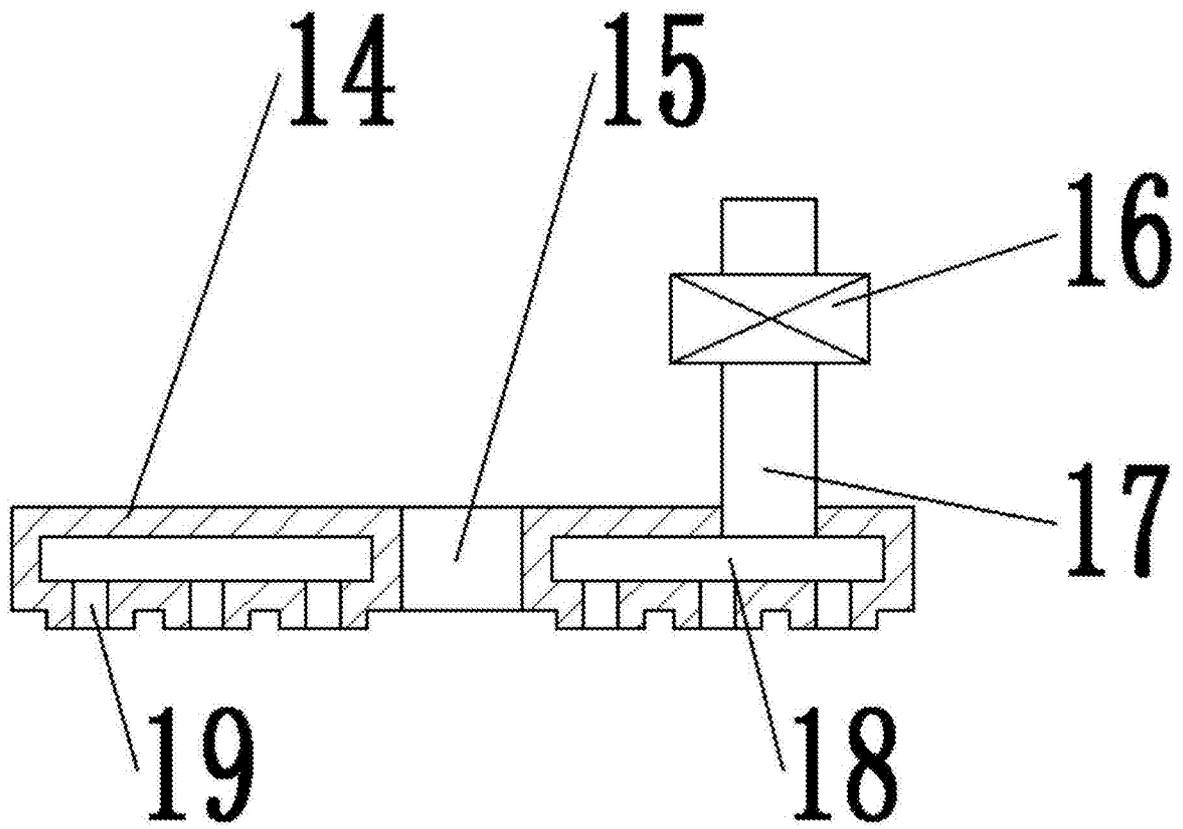


图2

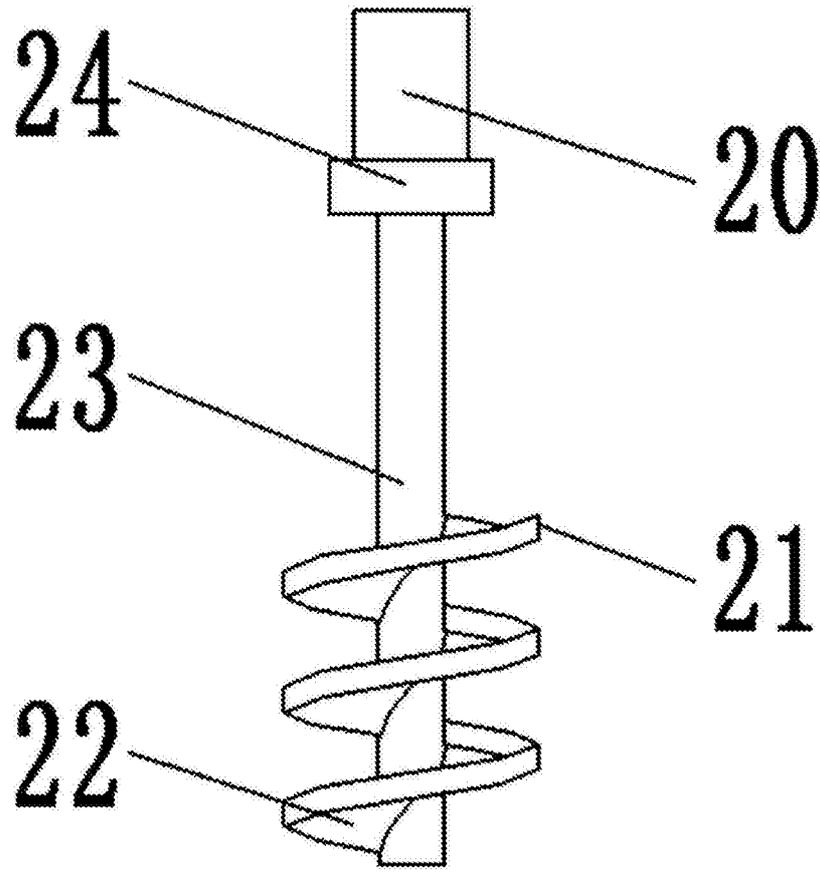


图3

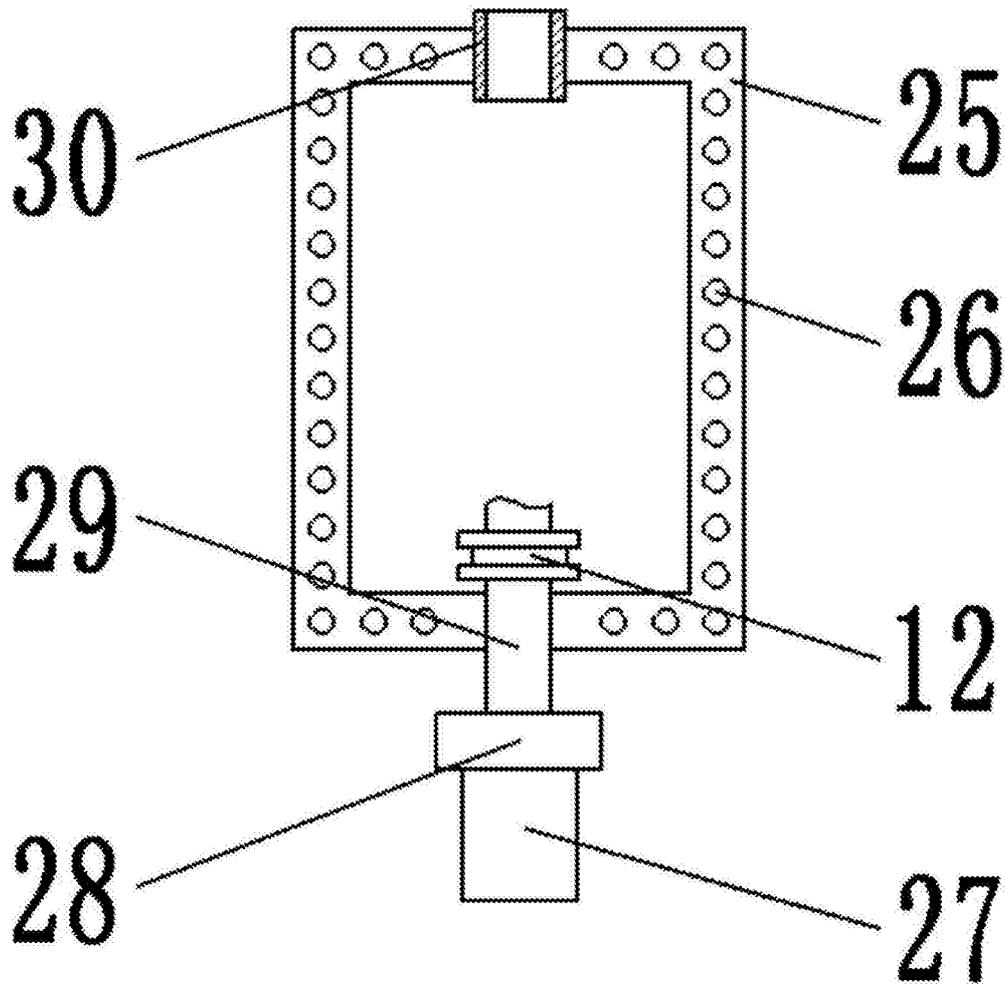


图4

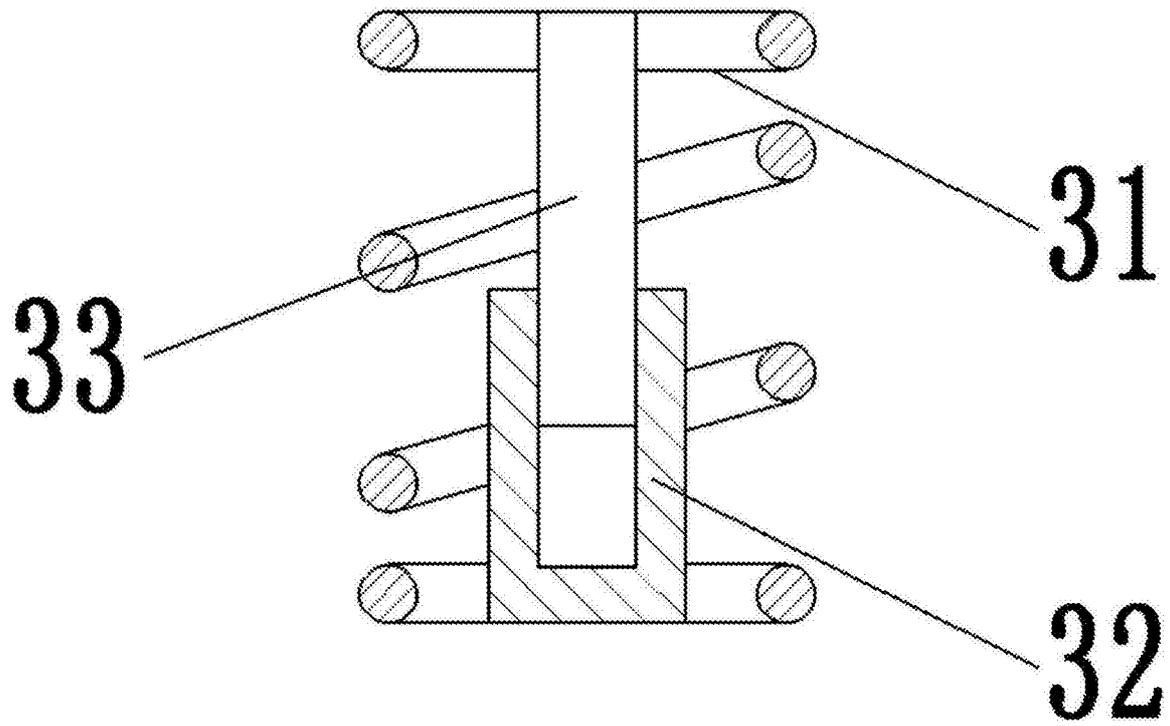


图5