(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215327043 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121210703.9

(22)申请日 2021.06.01

(73)专利权人 四川雨之泉环境科技有限公司
地址 643000 四川省自贡市自流井区马吃水建材市场饰材区11栋1层10号

(72)发明人 补莞蓬 刘义武 李琳琳 刘洋

(74)专利代理机构 成都环泰专利代理事务所(特殊普通合伙) 51242
代理人 李斌 李辉

(51)Int.Cl.
C02F 1/04(2006.01)
C02F 103/06(2006.01)

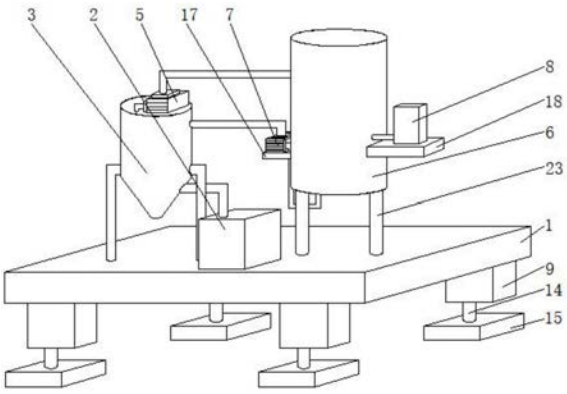
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置

(57)摘要

本实用新型公开了垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置，包括底板，底板的顶部固定连接有增压机，增压机的顶部通过管道连通有压力仓，压力仓的一侧固定连接有调压器，压力仓的顶部固定连接有风机，风机的一侧通过管道与压力仓的顶部连通，风机的顶部通过管道连通有分离箱，分离箱的一侧设置有水泵，分离箱的另一侧设置有气液分离器，气液分离器的一侧通过管道与分离箱的另一侧连通，水泵的一侧通过管道与分离箱的底部连通，水泵的顶部通过管道与压力仓的一侧连通，底板的底部固定连接有支撑座，支撑座的内部设置有活动板。本实用新型解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。



CN 215327043 U

1.垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,包括底板,其特征在于,所述底板的顶部固定连接有增压机,所述增压机的顶部通过管道连通有压力仓,所述压力仓的一侧固定连接有调压器,所述压力仓的顶部固定连接有风机,所述风机的一侧通过管道与压力仓的顶部连通,所述风机的顶部通过管道连通有分离箱,所述分离箱的一侧设置有水泵,所述分离箱的另一侧设置有气液分离器,所述气液分离器的一侧通过管道与分离箱的另一侧连通,所述水泵的一侧通过管道与分离箱的底部连通,所述水泵的顶部通过管道与压力仓的一侧连通,所述底板的底部固定连接有支撑座,所述支撑座的内部设置有活动板,所述活动板的两侧均固定连接有活动块,所述活动块的顶部固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端与支撑座的内壁固定连接,所述活动板的顶部固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的顶端与支撑座内腔的顶部固定连接,所述活动板的底部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的底端延伸至支撑座的底部并固定连接有支撑板。

2.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述支撑座的底部开设有通孔,所述通孔的内部与支撑柱的表面活动连接。

3.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述水泵的底部固定连接有第一横板,所述第一横板的一侧与分离箱的一侧固定连接。

4.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述气液分离器的底部固定连接有第二横板,所述第二横板的一侧与分离箱的另一侧固定连接。

5.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述压力仓的底部连通有出液管,所述出液管的正面设置有第一阀门。

6.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述分离箱的顶部连通有出气管,所述出气管的正面设置有第二阀门。

7.根据权利要求1所述的垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置,其特征在于,所述分离箱和压力仓的表面均固定连接有支撑架,所述支撑架的底部与底板的顶部固定连接。

垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾渗滤浓缩液处理技术领域，特别是涉及垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置。

背景技术

[0002] 目前，针对垃圾渗滤浓缩液的处理方法有：回罐、膜蒸馏、蒸发、高级氧化，蒸发法是在一定的温度和压强下，把混合溶液中的相对易挥发的组分分离出去的方法，蒸发处理工艺可以将待处理溶液的体积浓缩到不足原液体积的2%～10%，蒸发法具有方便快捷，不产生二次污染等优点，故得到广泛的应用，因此需要使用到再浓缩装置。

[0003] 现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动，因此，本领域技术人员提供了垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提供了垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置，具有浓缩装置浓缩效果好，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时不容易使浓缩装置出现大幅度晃动的优点。

[0005] 本实用新型的技术方案是：垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置，包括底板，所述底板的顶部固定连接有增压机，所述增压机的顶部通过管道连通有压力仓，所述压力仓的一侧固定连接有调压器，所述压力仓的顶部固定连接有风机，所述风机的一侧通过管道与压力仓的顶部连通，所述风机的顶部通过管道连通有分离箱，所述分离箱的一侧设置有水泵，所述分离箱的另一侧设置有气液分离器，所述气液分离器的一侧通过管道与分离箱的另一侧连通，所述水泵的一侧通过管道与分离箱的底部连通，所述水泵的顶部通过管道与压力仓的一侧连通，所述底板的底部固定连接有支撑座，所述支撑座的内部设置有活动板，所述活动板的两侧均固定连接有活动块，所述活动块的顶部固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的顶端与支撑座的内壁固定连接，所述活动板的顶部固定连接有第二弹簧，所述第二弹簧的顶端与支撑座内腔的顶部固定连接，所述活动板的底部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的底端延伸至支撑座的底部并固定连接有支撑板。

[0006] 启动增压机，能够对压力仓进行增压，通过调压器，能够对压力的数值进行设置，启动风机，风机通过管道把压力仓内部挥发的气体抽送至分离箱内，打开气液分离器，能够对分离箱内部的气体进行气液分离，启动水泵，水泵通过管道把分离箱内部的浓缩液抽送回压力仓再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，支撑板与地面接触时带动支撑柱上下移动，支撑柱带动活动板上下移动，活动板分别带动第二弹簧和活动块上下移动，活动块带动第一弹簧进行伸缩，能够对底板进行减震，解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0007] 通过设置增压机，能够对压力仓进行增压，通过调压器，能够对压力的数值进行设置，风机通过管道把压力仓内部挥发的气体抽送至分离箱内，通过气液分离器对分离箱内部的气体进行气液分离，水泵通过管道把分离箱内部的浓缩液抽送回压力仓再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，通过支撑板带动支撑柱和活动板移动，活动板分别带动第二弹簧和活动块移动，活动块带动第一弹簧进行伸缩，能够对底板进行减震，解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0008] 在进一步的技术方案中，所述支撑座的底部开设有通孔，所述通孔的内部与支撑柱的表面活动连接，将通孔开设在支撑座的底部，能够对支撑柱的活动范围进行限制，通过设置通孔，能够对支撑柱进行限位。

[0009] 在进一步的技术方案中，所述水泵的底部固定连接有第一横板，所述第一横板的一侧与分离箱的一侧固定连接，将第一横板安装在分离箱的一侧，能够对水泵进行支撑和固定，通过设置第一横板，能够对水泵进行支撑。

[0010] 在进一步的技术方案中，所述气液分离器的底部固定连接有第二横板，所述第二横板的一侧与分离箱的另一侧固定连接，将第二横板安装在分离箱的另一侧，能够对气液分离器进行固定和支撑，通过设置第二横板，能够对气液分离器进行固定。

[0011] 在进一步的技术方案中，所述压力仓的底部连通有出液管，所述出液管的正面设置有第一阀门，打开第一阀门，通过出液管能够使压力仓内部的浓缩液排出压力仓，通过设置第一阀门和出液管，能够使浓缩液排出压力仓。

[0012] 在进一步的技术方案中，所述分离箱的顶部连通有出气管，所述出气管的正面设置有第二阀门，打开第一阀门，通过出气管能够对分离箱内部的压力进行降压，通过设置出气管和第二阀门，能够对分离箱内部的气体进行排除并降压。

[0013] 在进一步的技术方案中，所述分离箱和压力仓的表面均固定连接有支撑架，所述支撑架的底部与底板的顶部固定连接，将支撑架安装在底板上，能够对压力仓和分离箱进行支撑和固定，通过设置支撑架，能够分别对压力仓和分离箱进行支撑。

[0014] 本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型中，通过设置增压机，能够对压力仓进行增压，通过调压器，能够对压力的数值进行设置，风机通过管道把压力仓内部挥发的气体抽送至分离箱内，通过气液分离器对分离箱内部的气体进行气液分离，水泵通过管道把分离箱内部的浓缩液抽送回压力仓再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，通过支撑板带动支撑柱和活动板移动，活动板分别带动第二弹簧和活动块移动，活动块带动第一弹簧进行伸缩，能够对底板进行减震，解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0016] 2、本实用新型中，通过设置通孔，能够对支撑柱进行限位，通过设置第一横板，能够对水泵进行支撑，通过设置第二横板，能够对气液分离器进行固定，通过设置第一阀门和出液管，能够使浓缩液排出压力仓，通过设置出气管和第二阀门，能够对分离箱内部的气体进行排除并降压，通过设置支撑架，能够分别对压力仓和分离箱进行支撑。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构剖视示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构图2中A的结构放大图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1、底板；2、增压机；3、压力仓；4、调压器；5、风机；6、分离箱；7、水泵；8、气液分离器；9、支撑座；10、活动板；11、活动块；12、第一弹簧；13、第二弹簧；14、支撑柱；15、支撑板；16、通孔；17、第一横板；18、第二横板；19、出液管；20、第一阀门；21、出气管；22、第二阀门；23、支撑架。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0023] 实施例：

[0024] 如图1-图3所示，垃圾渗滤浓缩液再浓缩装置，包括底板1，底板1的顶部固定连接有增压机2，增压机2的顶部通过管道连通有压力仓3，压力仓3的一侧固定连接有调压器4，压力仓3的顶部固定连接有风机5，风机5的一侧通过管道与压力仓3的顶部连通，风机5的顶部通过管道连通有分离箱6，分离箱6的一侧设置有水泵7，分离箱6的另一侧设置有气液分离器8，气液分离器8的一侧通过管道与分离箱6的另一侧连通，水泵7的一侧通过管道与分离箱6的底部连通，水泵7的顶部通过管道与压力仓3的一侧连通，底板1的底部固定连接有支撑座9，支撑座9的内部设置有活动板10，活动板10的两侧均固定连接有活动块11，活动块11的顶部固定连接有第一弹簧12，第一弹簧12的顶端与支撑座9的内壁固定连接，活动板10的顶部固定连接有第二弹簧13，第二弹簧13的顶端与支撑座9内腔的顶部固定连接，活动板10的底部固定连接有支撑柱14，支撑柱14的底端延伸至支撑座9的底部并固定连接有支撑板15。

[0025] 本实施例的工作原理如下：启动增压机2，能够对压力仓3进行增压，通过调压器4，能够对压力的数值进行设置，启动风机5，风机5通过管道把压力仓3内部挥发的气体抽送至分离箱6内，打开气液分离器8，能够对分离箱6内部的气体进行气液分离，启动水泵7，水泵7通过管道把分离箱6内部的浓缩液抽送回压力仓3再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，支撑板15与地面接触时带动支撑柱14上下移动，支撑柱14带动活动板10上下移动，活动板10分别带动第二弹簧13和活动块11上下移动，活动块11带动第一弹簧12进行伸缩，能够对底板1进行减震，解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0026] 通过设置增压机2，能够对压力仓3进行增压，通过调压器4，能够对压力的数值进行设置，风机5通过管道把压力仓3内部挥发的气体抽送至分离箱6内，通过气液分离器8对分离箱6内部的气体进行气液分离，水泵7通过管道把分离箱6内部的浓缩液抽送回压力仓3再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，通过支撑板15带动支撑柱14和活动板10移动，活动板10分别带动第二弹簧13和活动块11移动，活动块11带动第一弹簧12进行伸缩，能够对底板1进行减震，解决了现有的浓缩装置浓

缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0027] 在另外一个实施例中，支撑座9的底部开设有通孔16，通孔16的内部与支撑柱14的表面活动连接。

[0028] 将通孔16开设在支撑座9的底部，能够对支撑柱14的活动范围进行限制。

[0029] 通过设置通孔16，能够对支撑柱14进行限位。

[0030] 在另外一个实施例中，水泵7的底部固定连接有第一横板17，第一横板17的一侧与分离箱6的一侧固定连接。

[0031] 将第一横板17安装在分离箱6的一侧，能够对水泵7进行支撑和固定。

[0032] 通过设置第一横板17，能够对水泵7进行支撑。

[0033] 在另外一个实施例中，气液分离器8的底部固定连接有第二横板18，第二横板18的一侧与分离箱6的另一侧固定连接。

[0034] 将第二横板18安装在分离箱6的另一侧，能够对气液分离器8进行固定和支撑。

[0035] 通过设置第二横板18，能够对气液分离器8进行固定。

[0036] 在另外一个实施例中，压力仓3的底部连通有出液管19，出液管19的正面设置有第一阀门20。

[0037] 打开第一阀门20，通过出液管19能够使压力仓3内部的浓缩液排出压力仓3。

[0038] 通过设置第一阀门20和出液管19，能够使浓缩液排出压力仓3。

[0039] 在另外一个实施例中，分离箱6的顶部连通有出气管21，出气管21的正面设置有第二阀门22。

[0040] 打开第二阀门22，通过出气管21能够对分离箱6内部的压力进行降压。

[0041] 通过设置出气管21和第二阀门22，能够对分离箱6内部的气体进行排除并降压。

[0042] 在另外一个实施例中，分离箱6和压力仓3的表面均固定连接有支撑架23，支撑架23的底部与底板1的顶部固定连接。

[0043] 将支撑架23安装在底板1上，能够对压力仓3和分离箱6进行支撑和固定。

[0044] 通过设置支撑架23，能够分别对压力仓3和分离箱6进行支撑。

[0045] 本实施例的工作原理如下：启动增压机2，能够对压力仓3进行增压，通过调压器4，能够对压力的数值进行设置，启动风机5，风机5通过管道把压力仓3内部挥发的气体抽送至分离箱6内，打开气液分离器8，能够对分离箱6内部的气体进行气液分离，启动水泵7，水泵7通过管道把分离箱6内部的浓缩液抽送回压力仓3再次施压浓缩，能够循环的对浓缩液进行浓缩，节约能源，有效的提高了浓缩液的浓缩度，支撑板15与地面接触时带动支撑柱14上下移动，支撑柱14带动活动板10上下移动，活动板10分别带动第二弹簧13和活动块11上下移动，活动块11带动第一弹簧12进行伸缩，能够对底板1进行减震，解决了现有的浓缩装置浓缩效果差，且在对垃圾渗滤浓缩液进行压力浓缩时容易使浓缩装置出现大幅度晃动的问题。

[0046] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

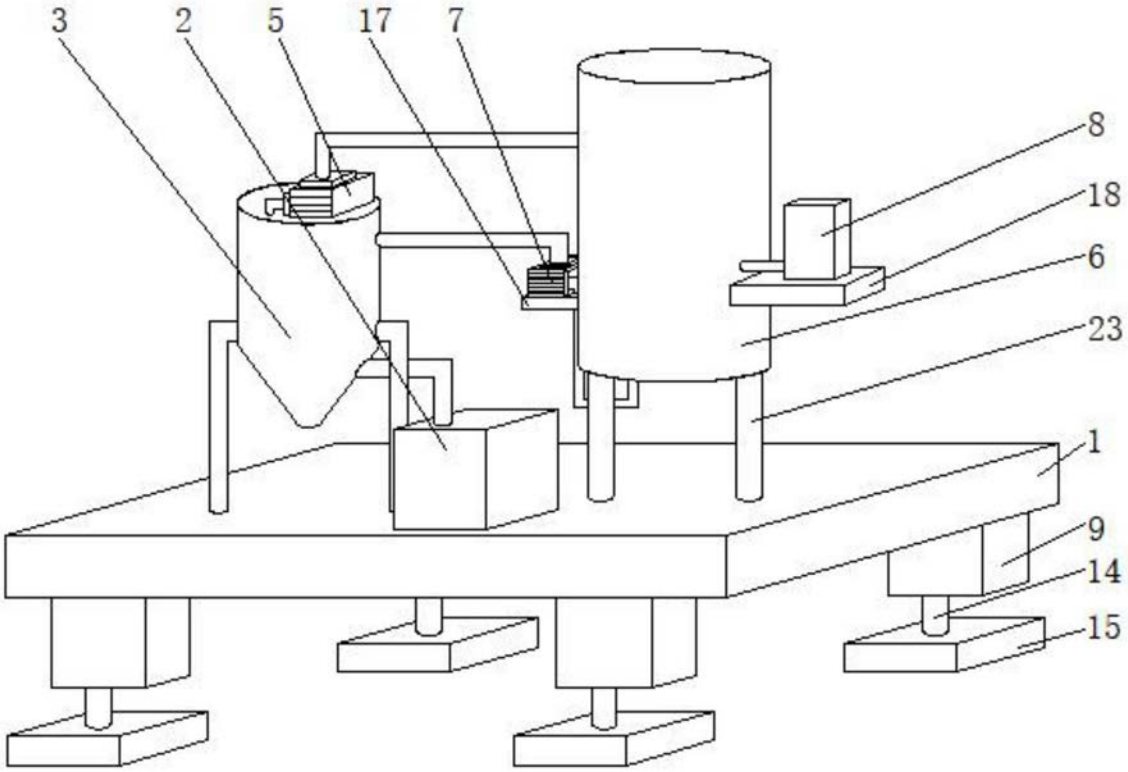


图1

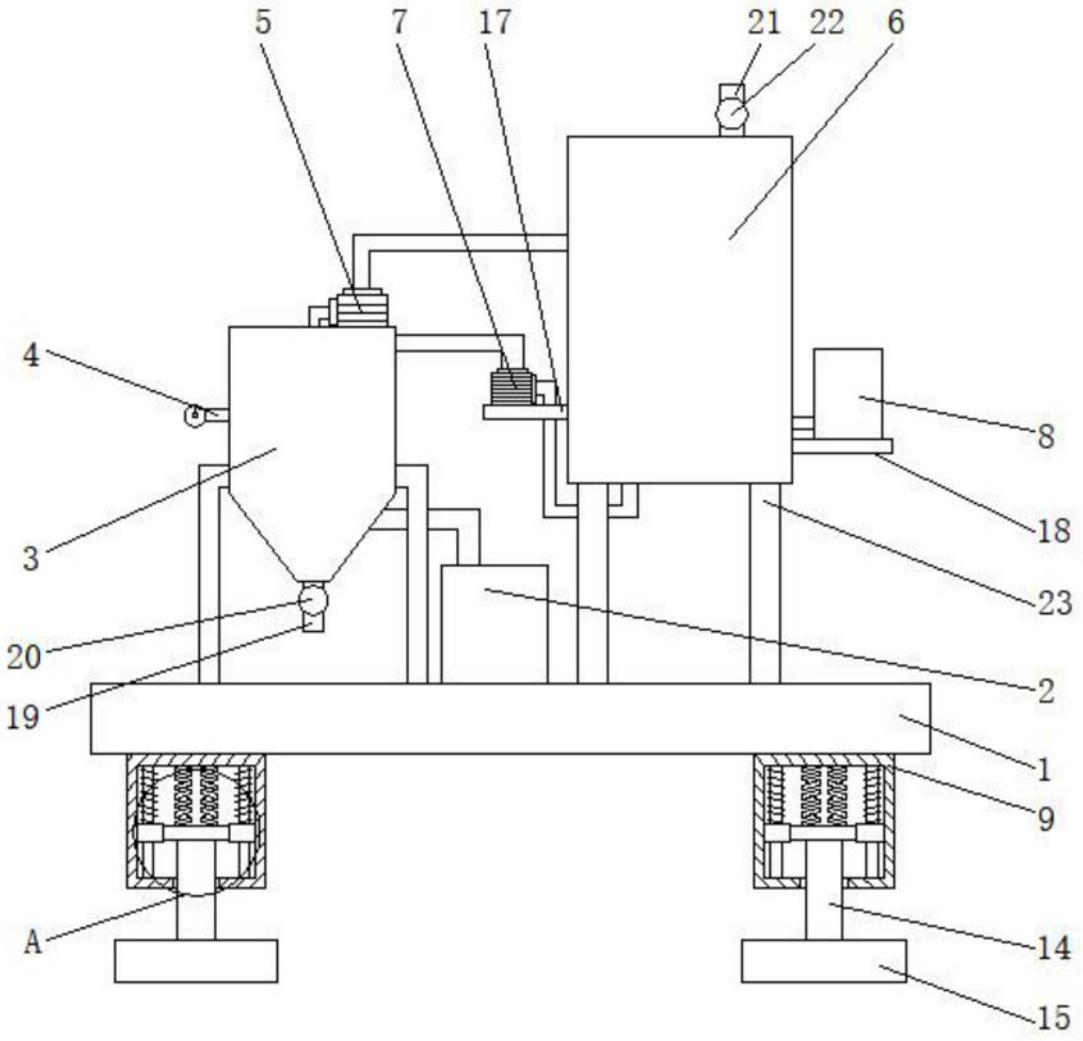


图2

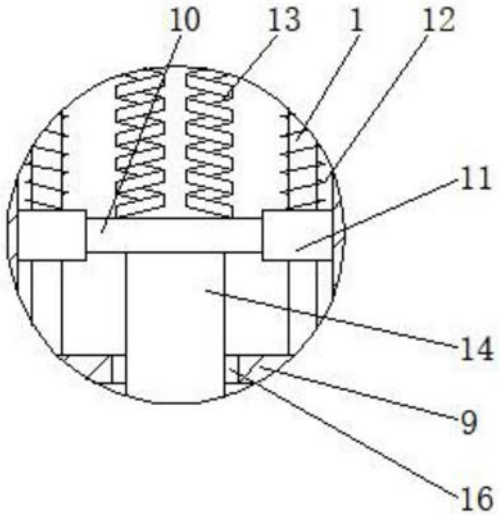


图3