



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219464234 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202320304571.9

(22) 申请日 2023.02.23

(73) 专利权人 辽宁杰能建设工程有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区沈北西路239-6号

(72) 发明人 张冬

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 21256

专利代理师 李文延

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

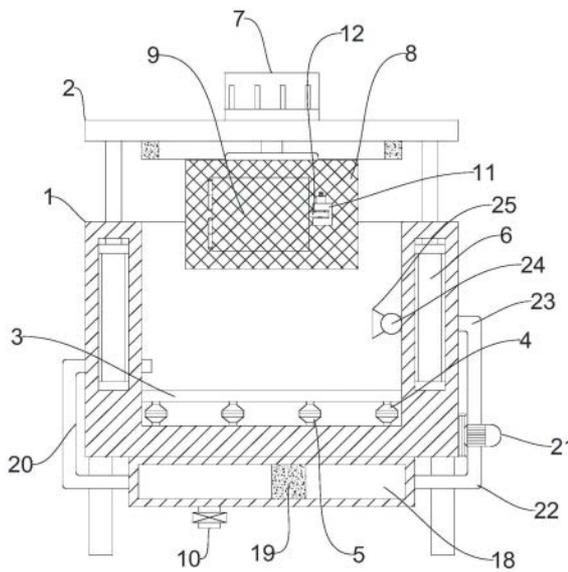
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种机械零件加工用清洗装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件加工用清洗装置,涉及机械零件加工用清洗技术领域,包括清洗箱以及盖板,所述清洗箱内固定安装有底板,所述底板下壁面固定安装有超声波换能器,所述清洗箱内下壁面固定安装有超声波发生器,本实用新型先将机械零件放置在筒状过滤网内,并且通过板状过滤网以及限位组件将开口进行封闭,防止机械零件正在清洗过程中从筒状过滤网内移出,通过电机带动筒状过滤网进行转动,配合超声波换能器与超声波发生器对机械零件进行超声波以及离心清洗,使得机械零件得到全方位的清洗,并且配合循环过滤组件将清洗下来的杂质进行过滤收集,使得清洗箱内的清洗液中不会有杂质影响机械零件的清洗。



1. 一种机械零件加工用清洗装置,包括清洗箱(1)以及盖板(2),其特征在于,所述清洗箱(1)内固定安装有底板(3),所述底板(3)下壁面固定安装有超声波换能器(4),所述清洗箱(1)内下壁面固定安装有超声波发生器(5),所述清洗箱(1)壁面内开设有四个内腔,所述内腔内分别固定安装有电动推杆(6),所述电动推杆(6)伸缩端贯穿于内腔上壁面,所述盖板(2)固定安装于电动推杆(6)伸缩端之间,所述盖板(2)上壁面固定安装有电机(7),所述电机(7)驱动端贯穿于盖板(2),所述电机(7)驱动端上固定安装有筒状过滤网(8),所述筒状过滤网(8)侧壁面开设有开口,所述开口内铰连接有板状过滤网(9),所述板状过滤网(9)与筒状过滤网(8)之间设有限位组件,所述清洗箱(1)内设有循环过滤组件,所述循环过滤组件上固定安装有排水管(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用清洗装置,其特征在于,所述限位组件包括限位块(11),所述限位块(11)固定安装于筒状过滤网(8)上且位于开口一侧,所述板状过滤网(9)侧壁面固定安装有套环(12),所述限位块(11)侧壁面开设有插口,所述套环(12)插装于插口内,所述限位块(11)上壁面固定安装有盒体(13),所述盒体(13)上壁面以及限位块(11)上分别开设有贯穿孔,所述贯穿孔内插装有限位杆(14),所述插口下壁面设有限位槽(15),所述限位杆(14)贯穿于套环(12)且插装于限位槽(15)内,所述限位杆(14)上固定安装有挡板(16),所述挡板(16)与盒体(13)内上壁面之间固定安装有弹簧(17),所述弹簧(17)套装于限位杆(14)上,所述限位杆(14)上端外露于盒体(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零件加工用清洗装置,其特征在于,所述限位杆(14)上端固定安装有拉环。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用清洗装置,其特征在于,所述循环过滤组件包括过滤箱(18),所述过滤箱(18)固定安装于清洗箱(1)下壁面,所述过滤箱(18)内固定安装有过滤填料(19),所述排水管(10)固定安装于过滤箱(18)下壁面,所述过滤箱(18)侧壁面与清洗箱(1)侧壁面之间连接有第一导管(20),所述清洗箱(1)另一侧壁面固定安装有水泵(21),所述水泵(21)输入端与清洗箱(1)之间固定安装有第二导管(22),所述清洗箱(1)内另一侧壁面上固定安装有分水管(24),所述分水管(24)上固定安装有若干喷头(25),所述水泵(21)输出端与分水管(24)之间连接有第三导管(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用清洗装置,其特征在于,所述排水管(10)上固定安装有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用清洗装置,其特征在于,所述盖板(2)下壁面固定安装有密封圈。

## 一种机械零件加工用清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工用清洗技术领域，具体为一种机械零件加工用清洗装置。

### 背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件，是组成机械和机器的不可分拆的单个制件，机械零件是零件和部件的泛称，机械零部件无论是加工还是维修后，都需要进行清洁清洗，如名成为一种机械零件加工清洗装置、公开号为CN215089319U的实用新型中，设计了一种通过推杆电机、伺服电机、清洗筒和清洗刷的设置，将机械零件置于清洗筒内，然后启动推杆电机将清洗筒完全浸入到清洗箱的水内，然后启动伺服电机带动清洗筒间断的顺时针和逆时针转动，配合清洗刷从而能够对零件缝隙内进行清洗，从而提高机械零件清洗的效果，较为实用，适合广泛推广和使用，但该装置在使用过程中，通过伺服电机带动清洗筒间断的顺时针和逆时针转动，在此过程中，机械零件会随着清洗筒同步转动，进而造成清洗刷不能够对机械零件起到良好的刷洗效果，使得机械零件不能够彻底得到清洁。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种机械零件加工用清洗装置，解决了现有的该装置在使用过程中，通过伺服电机带动清洗筒间断的顺时针和逆时针转动，在此过程中，机械零件会随着清洗筒同步转动，进而造成清洗刷不能够对机械零件起到良好的刷洗效果，使得机械零件不能够彻底得到清洁的技术问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种机械零件加工用清洗装置，包括清洗箱以及盖板，所述清洗箱内固定安装有底板，所述底板下壁面固定安装有超声波换能器，所述清洗箱内下壁面固定安装有超声波发生器，所述清洗箱壁面内开设有四个内腔，所述内腔内分别固定安装有电动推杆，所述电动推杆伸缩端贯穿于内腔上壁面，所述盖板固定安装于电动推杆伸缩端之间，所述盖板上壁面固定安装有电机，所述电机驱动端贯穿于盖板，所述电机驱动端上固定安装有筒状过滤网，所述筒状过滤网侧壁面开设有开口，所述开口内铰连接有板状过滤网，所述板状过滤网与筒状过滤网之间设有限位组件，所述清洗箱内设有循环过滤组件，所述循环过滤组件上固定安装有排水管。

[0005] 进一步的，所述限位组件包括限位块，所述限位块固定安装于筒状过滤网上且位于开口一侧，所述板状过滤网侧壁面固定安装有套环，所述限位块侧壁面开设有插口，所述套环插装于插口内，所述限位块上壁面固定安装有盒体，所述盒体上壁面以及限位块上分别开设有贯穿孔，所述贯穿孔内插装有限位杆，所述插口下壁面设有限位槽，所述限位杆贯穿于套环且插装于限位槽内，所述限位杆上固定安装有挡板，所述挡板与盒体内上壁面之间固定安装有弹簧，所述弹簧套装于限位杆上，所述限位杆上端外露于盒体。

[0006] 进一步的，所述限位杆上端固定安装有拉环。

[0007] 进一步的，所述循环过滤组件包括过滤箱，所述过滤箱固定安装于清洗箱下壁面，

所述过滤箱内固定安装有过滤填料,所述排水管固定安装于过滤箱下壁面,所述过滤箱侧壁面与清洗箱侧壁面之间连接有第一导管,所述清洗箱另一侧壁面固定安装有水泵,所述水泵输入端与清洗箱之间固定安装有第二导管,所述清洗箱内另一侧壁面上固定安装有分水管,所述分水管上固定安装有若干喷头,所述水泵输出端与分水管之间连接有第三导管。

[0008] 进一步的,所述排水管上固定安装有阀门。

[0009] 进一步的,所述盖板下壁面固定安装有密封圈。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种机械零件加工用清洗装置,解决了现有的该装置在使用过程中,通过伺服电机带动清洗筒间断的顺时针和逆时针转动,在此过程中,机械零件会随着清洗筒同步转动,进而造成清洗刷不能够对机械零件起到良好的刷洗效果,使得机械零件不能够彻底得到清洁的技术问题,本实用新型先将机械零件放置在筒状过滤网内,并且通过板状过滤网以及限位组件将开口进行封闭,防止机械零件正在清洗过程中从筒状过滤网内移出,通过电机带动筒状过滤网进行转动,配合超声波换能器与超声波发生器对机械零件进行超声波以及离心清洗,使得机械零件得到全方位的清洗,并且配合循环过滤组件将清洗下来的杂质进行过滤收集,使得清洗箱内的清洗液中不会有杂质影响机械零件的清洗。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型所述一种机械零件加工用清洗装置的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型所述一种机械零件加工用清洗装置的俯视结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型所述一种机械零件加工用清洗装置的限位组件结构示意图。

[0015] 图中:1、清洗箱;2、盖板;3、底板;4、超声波换能器;5、超声波发生器;6、电动推杆;7、电机;8、筒状过滤网;9、板状过滤网;10、排水管;11、限位块;12、套环;13、箱体;14、限位杆;15、限位槽;16、挡板;17、弹簧;18、过滤箱;19、过滤填料;20、第一导管;21、水泵;22、第二导管;23、第三导管;24、分水管;25、喷头。

## 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械零件加工用清洗装置,包括清洗箱1以及盖板2,所述清洗箱1内固定安装有底板3,所述底板3下壁面固定安装有超声波换能器4,所述清洗箱1内下壁面固定安装有超声波发生器5,所述清洗箱1壁面内开设有四个内腔,所述内腔内分别固定安装有电动推杆6,所述电动推杆6伸缩端贯穿于内腔上壁面,所述盖板2固定安装于电动推杆6伸缩端之间,所述盖板2上壁面固定安装有电机7,所述电机7驱动端贯穿于盖板2,所述电机7驱动端上固定安装有筒状过滤网8,所述筒状过滤网8侧壁面开设有开口,所述开口内铰连接有板状过滤网9,所述板状过滤网9与筒状过滤网8之间设有限位组件,所述清洗箱1内设有循环过滤组件,所述循环过滤组件上固定安装有排水

管10;

[0018] 将待清洗的机械零件通过开口放入筒状过滤网8内,关闭板状过滤网9并通过限位组件对板状过滤网9进行限位,此时启动电动推杆6,使得电动推杆6伸缩端下降,进而使得机械零件浸入在清洗液中,此时启动电机7,使得电机7带动筒状过滤网8进行转动,进而实现离心清洗,通过启动超声波换能器4以及超声波发射器,对机械零件进行超声波清洗,通过循环过滤组件,将清洗液中的杂质进行过滤,防止清洗液中的杂质影响机械零件的清洗。

[0019] 进一步的,所述限位组件包括限位块11,所述限位块11固定安装于筒状过滤网8上且位于开口一侧,所述板状过滤网9侧壁面固定安装有套环12,所述限位块11侧壁面开设有插口,所述套环12插装于插口内,所述限位块11上壁面固定安装有箱体13,所述箱体13上壁面以及限位块11上分别开设有贯穿孔,所述贯穿孔内插装有限位杆14,所述插口下壁面开设有限位槽15,所述限位杆14贯穿于套环12且插装于限位槽15内,所述限位杆14上固定安装有挡板16,所述挡板16与箱体13内上壁面之间固定安装有弹簧17,所述弹簧17套装于限位杆14上,所述限位杆14上端外露于箱体13;

[0020] 向上拉动限位杆14,限位杆14带动挡板16向上移动,进而使得挡板16压缩弹簧17,限位杆14下端与限位槽15进行分离,并且限位杆14脱离插口,将板状过滤网9进行关闭,进而使得套环12插入插口,释放限位杆14,进而使得弹簧17释放弹力,进而使得限位杆14贯穿套环12并且插入限位槽15内,防止套环12移出插口,进而起到对板状过滤网9限位作用。

[0021] 进一步的,所述限位杆14上端固定安装有拉环,拉环便于限位杆14着力。

[0022] 进一步的,所述循环过滤组件包括过滤箱18,所述过滤箱18固定安装于清洗箱1下壁面,所述过滤箱18内固定安装有过滤填料19,所述排水管10固定安装于过滤箱18下壁面,所述过滤箱18侧壁面与清洗箱1侧壁面之间连接有第一导管20,所述清洗箱1另一侧壁面固定安装有水泵21,所述水泵21输入端与清洗箱1之间固定安装有第二导管22,所述清洗箱1内另一侧壁面上固定安装有分水管24,所述分水管24上固定安装有若干喷头25,所述水泵21输出端与分水管24之间连接有第三导管23;

[0023] 第一导管20的端口高度低于喷头25的高度,此时清洗液流入第一导管20,并且流入过滤箱18内,并且通过过滤填料19对清洗液中的杂质进行过滤,过滤后的清洗液在水泵21的作用下导入第二导管22,并通过第二导管22导入第三导管23,清洗液通过第三导管23导入分水管24内,并且通过喷头25将清洗液喷出,进而使得清洗液回流至清洗箱1内,并且在水流的冲击下,进一步对机械零件进行清洗。

[0024] 进一步的,所述排水管10上固定安装有阀门。

[0025] 进一步的,所述盖板2下壁面固定安装有密封圈。

[0026] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0027] 实施例:根据说明书附图可知,电机7、水泵21、超声波换能器4以及超声波发射器分别与外界控制器电控连接,在使用时,将待清洗的机械零件通过开口放入筒状过滤网8内,向上拉动限位杆14,限位杆14带动挡板16向上移动,进而使得挡板16压缩弹簧17,限位杆14下端与限位槽15进行分离,并且限位杆14脱离插口,将板状过滤网9进行关闭,进而使得套环12插入插口,释放限位杆14,进而使得弹簧17释放弹力,进而使得限位杆14贯穿套环12并且插入限位槽15内,防止套环12移出插口,进而起到对板状过滤网9限位作用,此时启

动电动推杆6,使得电动推杆6伸缩端下降,进而使得机械零件浸入在清洗液中,此时启动电机7,使得电机7带动筒状过滤网8进行转动,进而实现离心清洗,此时启动超声波换能器4以及超声波发生器5,产生的超声波对机械零件进行超声波清洗,第一导管20的端口高度低于喷头25的高度,此时清洗液流入第一导管20,并且流入过滤箱18内,并且通过过滤填料19对清洗液中的杂质进行过滤,将清洗液中的杂质进行过滤,防止清洗液中的杂质影响机械零件的清洗,过滤后的清洗液在水泵21的作用下导入第二导管22,并通过第二导管22导入第三导管23,清洗液通过第三导管23导入分水管24内,并且通过喷头25将清洗液喷出,进而使得清洗液回流至清洗箱1内,并且在水流的冲击下,进一步对机械零件进行清洗。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。

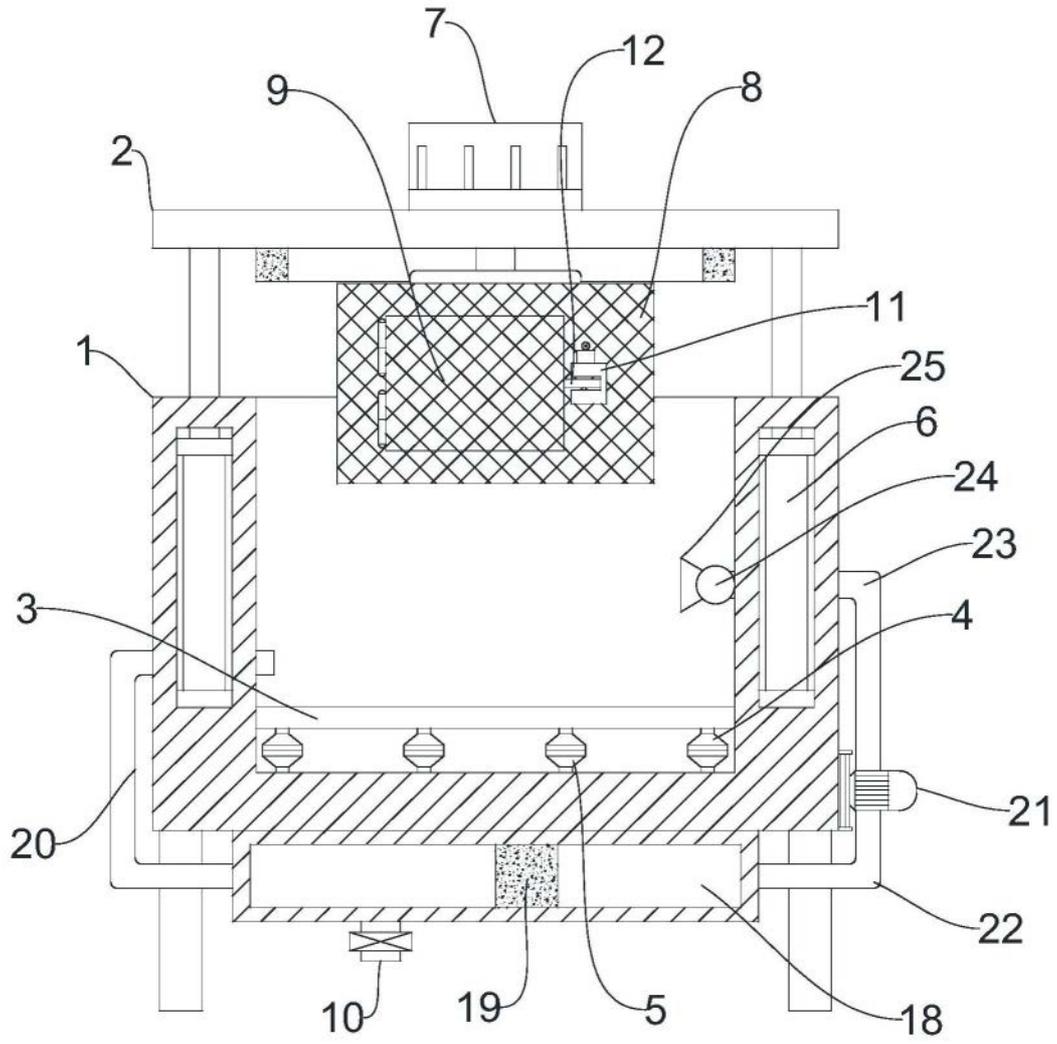


图1

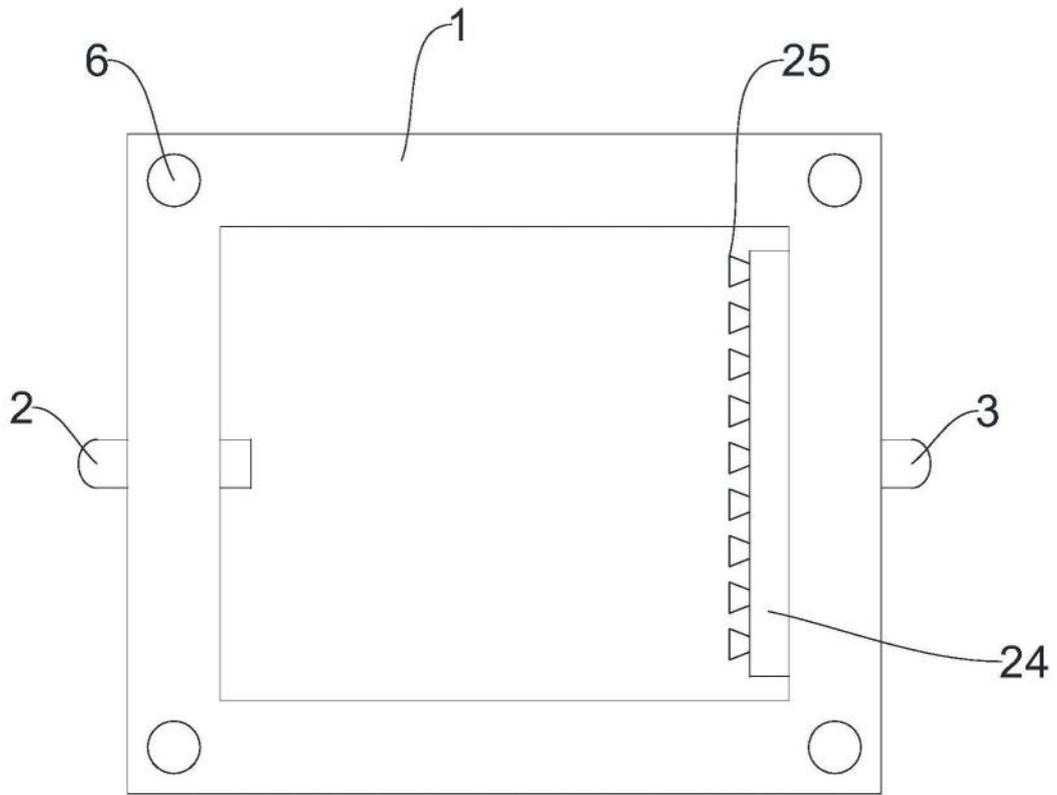


图2

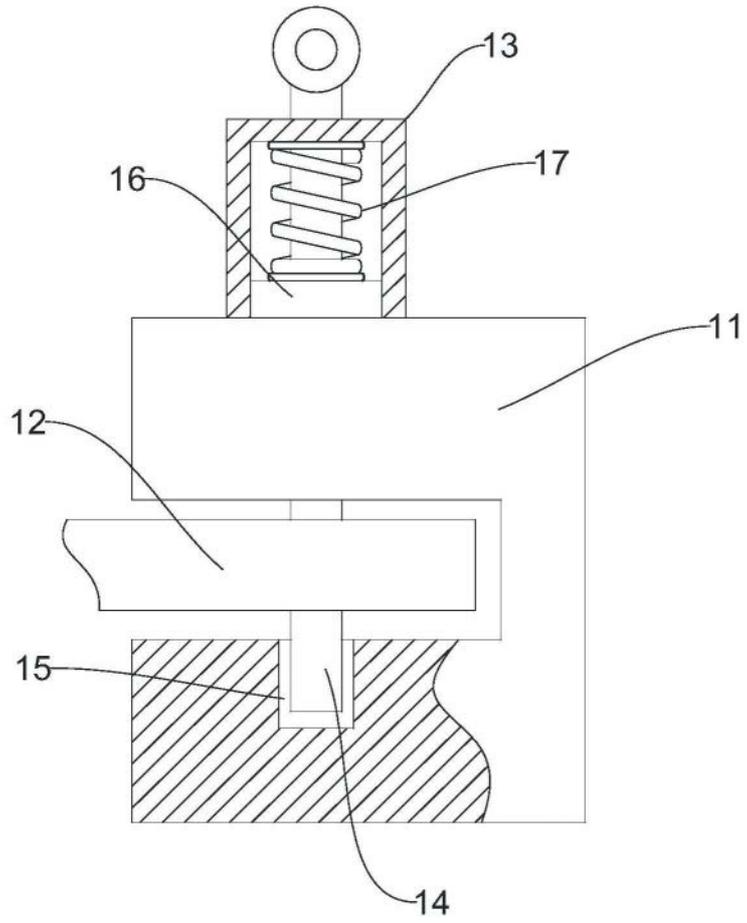


图3