



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117798141 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202410151640.6

(22) 申请日 2024.02.02

(71) 申请人 安徽三联学院

地址 230000 安徽省合肥市经开区经济技术
开发区合安路47号

(72) 发明人 周涛 洪萍 王根杰

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务
所(普通合伙) 34160

专利代理师 朱明里

(51) Int. Cl.

B08B 7/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

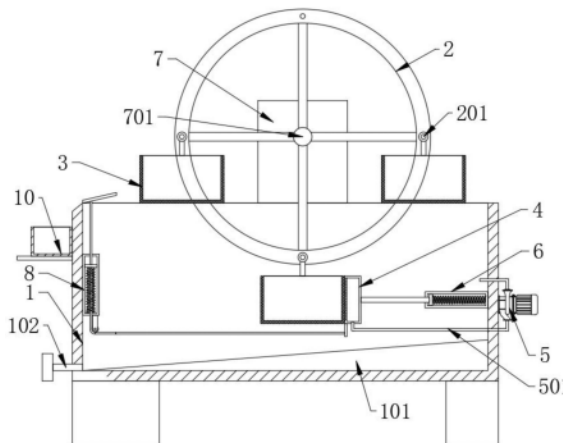
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种机械加工用机械零件去油装置

(57) 摘要

本发明公开了一种机械加工用机械零件去油装置,属于机械加工领域,该装置包括清洗箱和清洗框,所述清洗箱顶部转动连接有转盘,所述转盘部分位于清洗箱内部,所述转盘外壁固定连接连接有连接杆,所述清洗框连接在连接杆上,所述清洗箱内部设置有喷水架,所述清洗箱外壁固定连接有供水泵,所述供水泵输出端通过连接管与喷水架相连通;通过将清洗框连接到转盘侧壁的连接杆上,然后转盘带动清洗框转动到清洗箱内部,通过清洗箱内部的清洗液对清洗框中的零件进行浸泡,将零件外壁的油脂去除,然后转盘带动清洗框从清洗箱内部转出,再从连接杆上取下清洗框,从而完成零件的去油清洗,提高清洗的方便性。



1. 一种机械加工用机械零件去油装置,包括清洗箱(1)和清洗框(3),其特征在于,所述清洗箱(1)顶部转动连接有转盘(2),所述转盘(2)部分位于清洗箱(1)内部,所述转盘(2)外壁固定连接连接有连接杆(201),所述清洗框(3)连接在连接杆(201)上,所述清洗箱(1)内部设置有可移动的喷水架(4),所述清洗箱(1)外壁固定连接连接有供水泵(5),所述供水泵(5)输出端通过连接管(501)与喷水架(4)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗箱(1)一侧内壁固定连接连接有滑套(6),所述滑套(6)内部滑动连接有滑杆(601),所述滑杆(601)的一端与喷水架(4)一侧固定相连,所述滑套(6)内部设置有复位弹簧(602),所述复位弹簧(602)的两端分别与滑套(6)和滑杆(601)相抵。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗框(3)顶部固定连接连接有挂环(301),所述挂环(301)套设在连接杆(201)外壁。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗箱(1)顶部固定连接连接有支撑架(7),所述支撑架(7)内壁转动连接有驱动轴(701),所述转盘(2)固定连接在驱动轴(701)外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述供水泵(5)进水端与清洗箱(1)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗箱(1)底部内壁固定连接连接有导料板(101),所述清洗箱(1)底部一侧设置有排水管(102)。

7. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗框(3)的外壁均为镂空设置。

8. 根据权利要求1所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗箱(1)远离滑套(6)的一侧内壁固定连接连接有固定套(8),所述固定套(8)顶部滑动连接有顶杆(801),所述顶杆(801)顶部固定连接连接有倾斜设置的排料板(802),所述排料板(802)一侧与清洗箱(1)内壁相贴,所述固定套(8)内部设置有顶升弹簧(803),所述顶升弹簧(803)的两端分别与顶杆(801)和固定套(8)内壁相抵,所述顶杆(801)位于固定套(8)内部的一端固定连接连接有拉绳(804),所述拉绳(804)远离顶杆(801)的一端贯穿固定套(8)底部并与喷水架(4)底部相连接。

9. 根据权利要求8所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述固定套(8)底部固定连接连接有滑轮(9),所述拉绳(804)滑动在滑轮(9)外壁。

10. 根据权利要求8所述的一种机械加工用机械零件去油装置,其特征在于,所述清洗箱(1)靠近固定套(8)一侧的外壁设置有收集箱(10)。

一种机械加工用机械零件去油装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域,具体涉及一种机械加工用机械零件去油装置。

背景技术

[0002] 金属制品在机械加工过程、存放过程或磨光抛光过程中都难免会染上油污,其金属零部件表面的油污会影响到其与基体金属的结合力,即使是少量的油污也会导致镀层结合不牢,而产生起皮、气泡等现象,而且,油污还会传染电解液,影响镀层的结构,所以在机械零件在被投入使用前需要进行油污清理;

[0003] 现有的机械零件加工生产线上,大多数是通过热风烘烤的方式将油液融化,从而达到去油效果,但是其热风烘烤去油的方式一方面会因为高温的原因对部分零件造成一定程度的损坏,且对金属零件的材料性能造成硬性,另外用于去油的热风输出端不好控制,实际操作过程中其被处理的零件仍然有较为明显的区域难以被烘烤到,导致油脂在零件外壁残留,降低了去油的效果。

发明内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一种机械加工用机械零件去油装置,以解决现有技术中由于热风烘烤去油的方式一方面会因为高温的原因对部分零件造成一定程度的损坏,且对金属零件的材料性能造成硬性,另外用于去油的热风输出端不好控制,实际操作过程中其被处理的零件仍然有较为明显的区域难以被烘烤到,导致油脂在零件外壁残留,降低了去油的效果的问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种机械加工用机械零件去油装置,包括清洗箱和清洗框,所述清洗箱顶部转动连接有转盘,所述转盘部分位于清洗箱内部,所述转盘外壁固定连接连接有连接杆,所述清洗框连接在连接杆上,所述清洗箱内部设置有喷水架,所述清洗箱外壁固定连接连接有供水泵,所述供水泵输出端通过连接管与喷水架相连通。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱一侧内壁固定连接连接有滑套,所述滑套内部滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端与喷水架一侧固定相连,所述滑套内部设置有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与滑套和滑杆相抵。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述清洗框顶部固定连接连接有挂环,所述挂环套设在连接杆外壁。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱顶部固定连接连接有支撑架,所述支撑架内壁转动连接有驱动轴,所述转盘固定连接在驱动轴外壁。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述供水泵进水端与清洗箱相连通。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱底部内壁固定连接连接有导料板,所述清洗箱底部一侧设置有排水管。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述清洗框的外壁均为镂空设置。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱远离滑套的一侧内壁固定连接有固定套,所述固定套顶部滑动连接有顶杆,所述顶杆顶部固定连接有倾斜设置的排料板,所述排料板一侧与清洗箱内壁相贴,所述固定套内部设置有顶升弹簧,所述顶升弹簧的两端分别与顶杆和固定套内壁相抵,所述顶杆位于固定套内部的一端固定连接有拉绳,所述拉绳远离顶杆的一端贯穿固定套底部并与喷水架底部相连接。

[0014] 作为本发明进一步的方案:所述固定套底部固定连接有滑轮,所述拉绳滑动在滑轮外壁。

[0015] 作为本发明进一步的方案:所述清洗箱靠近固定套一侧的外壁设置有收集箱。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1、本发明中,通过将清洗框连接到转盘侧壁的连接杆上,然后转盘带动清洗框转动到清洗箱内部,通过清洗箱内部的清洗液对清洗框中的零件进行浸泡,将零件外壁的油脂去除,然后转盘带动清洗框从清洗箱内部转出,再从连接杆上取下清洗框,从而完成零件的去油清洗,相比较于通过热风去油的方式,一方面清洗液不会对零件造成损伤和性能影响,另一方面可以提高零件清洗的全面性,同时提高清洗的方便性。

[0018] 2、本发明中,通过转盘带动清洗框转动与喷水架相抵时,喷水架喷出的清洗液能够近距离地对清洗框内部的零件进行冲洗,将零件外壁的油脂去除,同时清洗框继续转动与喷水架相抵,喷水架通过滑杆在滑套内部滑动的方式一起移动,从而增加喷水架与清洗框接触的时间,提高冲洗的时间。

附图说明

[0019] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0020] 图1是本发明整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明中清洗框结构示意图;

[0022] 图3是本发明中滑套与滑杆连接结构示意图;

[0023] 图4是本发明固定套整体结构示意图;。

[0024] 图中:1、清洗箱;101、导料板;102、排水管;2、转盘;201、连接杆;3、清洗框;301、挂环;4、喷水架;5、供水泵;501、连接管;6、滑套;601、滑杆;602、复位弹簧;7、支撑架;701、驱动轴;8、固定套;801、顶杆;802、排料板;803、顶升弹簧;804、拉绳;9、滑轮;10、收集箱。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 如图1-图4所示,一种机械加工用机械零件去油装置,包括清洗箱1和清洗框3,清洗箱1内部放置有清洗液,清洗液高温设置,通过高温清洗液能够更加快速地对零件外壁附着的油脂进行脱离,同时在清洗箱1顶部转动连接有转盘2,清洗箱1顶部固定连接有支撑架7,支撑架7内壁转动连接有驱动轴701,转盘2固定连接在驱动轴701外壁,且转盘2部分位于清洗箱1内部,然后在转盘2外壁固定连接有连接杆201,清洗框3连接在连接杆201上,通过

转盘2带动连接杆201转动,连接杆201带动清洗框3转动到清洗箱1内部,然后对清洗框3内部的零件进行清洗,同时在清洗箱1内部设置有喷水架4,喷水架4用于喷出清洗液对清洗框3内部的零件进行冲洗,清洗箱1外壁固定连接有供水泵5,供水泵5输出端通过连接管501与喷水架4相连通,同时供水泵5进水端与清洗箱1相连通,对清洗箱1内部的清洗液进行抽取循环使用。

[0027] 如图1和图2所示,为了提高喷水架4对清洗框3内部喷水冲洗的效果,上述中的清洗箱1一侧内壁固定连接有滑套6,滑套6内部滑动连接有滑杆601,滑杆601的一端与喷水架4一侧固定相连,滑套6内部设置有复位弹簧602,复位弹簧602的两端分别与滑套6和滑杆601相抵,当转盘2带动清洗框3转动与喷水架4相抵时,喷水架4喷出的清洗液能够近距离地对清洗框3内部的零件进行冲洗,将零件外壁的油脂去除,同时清洗框3继续转动与喷水架4相抵,喷水架4通过滑杆601在滑套6内部滑动的方式一起移动,从而增加喷水架4与清洗框3接触的时间,提高冲洗的时间,当清洗框3与喷水架4分开时,通过复位弹簧602的张力与滑杆601相抵,滑杆601带动喷水架4复位,等待下一组清洗框3转动进行冲洗。

[0028] 如图1和图2所示,上述中的清洗框3顶部固定连接挂环301,挂环301套设在连接杆201外壁,通过挂环301套设在连接杆201外壁的设置来对清洗框3进行安装,从而提高清洗框3安装清洗的方便性,且清洗框3也可以通过挂钩和卡扣等其他的连接方式来与连接杆201进行连接。

[0029] 如图1所示,上述中的清洗箱1底部内壁固定连接导料板101,导料板101倾斜设置,从而可以对落入到清洗箱1底部的污渍向一侧导流,且在清洗箱1底部一侧设置排水管102,通过排水管102可以方便地将清洗箱1内部的污水排出。

[0030] 优选地,清洗框3的外壁均为镂空设置或者外壁均通过网状板拼接制作,这样可以提高清洗框3内部机械零件与清洗液接触的面积。

[0031] 如图1和图4所示,为了避免零件表面洗出的油渍浮在清洗液表面再次对零件附着,因此在上述中的清洗箱1远离滑套6的一侧内壁固定连接固定套8,固定套8顶部滑动连接有顶杆801,顶杆801顶部固定连接倾斜设置的排料板802,排料板802一侧与清洗箱1内壁相贴,固定套8内部设置顶升弹簧803,顶升弹簧803的两端分别与顶杆801和固定套8内壁相抵,顶杆801位于固定套8内部的一端固定连接拉绳804,拉绳804远离顶杆801的一端贯穿固定套8底部并与喷水架4底部相连接,当清洗框3与喷水架4相抵,推动喷水架4移动时,喷水架4通过拉绳804拉动排料板802向下移动到清洗液中,此时喷水架4喷出的清洗液在对清洗框3内部零件进行清洗的同时,会对清洗箱1内部的清洗液水进行推动,从而使清洗箱1内部的清洗液向固定套8的方向流动,清洗液流动的同时会带动表面从零件清洗出的油渍向着清洗箱1一侧移动聚集,当清洗框3与喷水架4分离时,喷水架4复位,同时不再通过拉绳804对顶杆801进行拉动,此时通过顶升弹簧803的张力推动顶杆801向上移动,顶杆801带动排料板802向上移动,排料板802从清洗液内部向上移动,对排料板802与清洗箱1内壁之间位置聚集的油渍推出清洗箱1,然后通过排料板802倾斜的设置,使油渍从排料板802流出,从而完成对清洗箱1内部清洗液表面油脂的残留,同时在固定套8底部固定连接滑轮9,拉绳804滑动在滑轮9外壁,通过滑轮9对拉绳804进行导向,避免拉绳804的摩擦损伤,且于清洗箱1靠近固定套8一侧的外壁设置收集箱10,通过收集箱10的设置,可以方便对排料板802排出的油渍进行收集。

[0032] 本发明的工作原理:使用者使用时,将待清洗的机械零件放入到清洗框3内部,然后通过清洗框3上的挂环301套设到连接杆201的外壁上,从而将清洗框3固定连接到转盘2上,然后启动(驱动电机图中未示出)带动驱动轴701转动,驱动轴701带动转盘2转动,转盘2通过连接杆201带动清洗框3转动到清洗箱1内部,此时通过清洗箱1内部的热热水对清洗框3内部机械零件外壁上的油渍进行加热溶解,从而从机械零件外壁脱离,同时启动供水泵5,供水泵5进水端从清洗箱1内部抽取清洗液,然后通过连接管501送入到喷水架4内部,通过喷水架4一侧的多组喷水孔喷出到清洗箱1内部,当转盘2带动清洗框3转动到喷水架4的侧边时,喷水架4喷出的清洗液对清洗框3内部的机械零件进行冲洗,进一步的将机械零件外壁上的油脂冲出去除,提高清洗去油的效果,同时当清洗框3与喷水架4相抵时,喷水架4喷出的水能够更加强力的冲击到机械零件的外壁,然后转盘2继续转动,转盘2带动清洗框3从清洗箱1内部移出,通过清洗框3镂空的设置,将清洗框3内部的清洗液排出,然后从连接杆201上滑出挂环301,将清洗框3从连接杆201上取出,从而完成对机械零件的清洗,提高清洗的方便性。

[0033] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

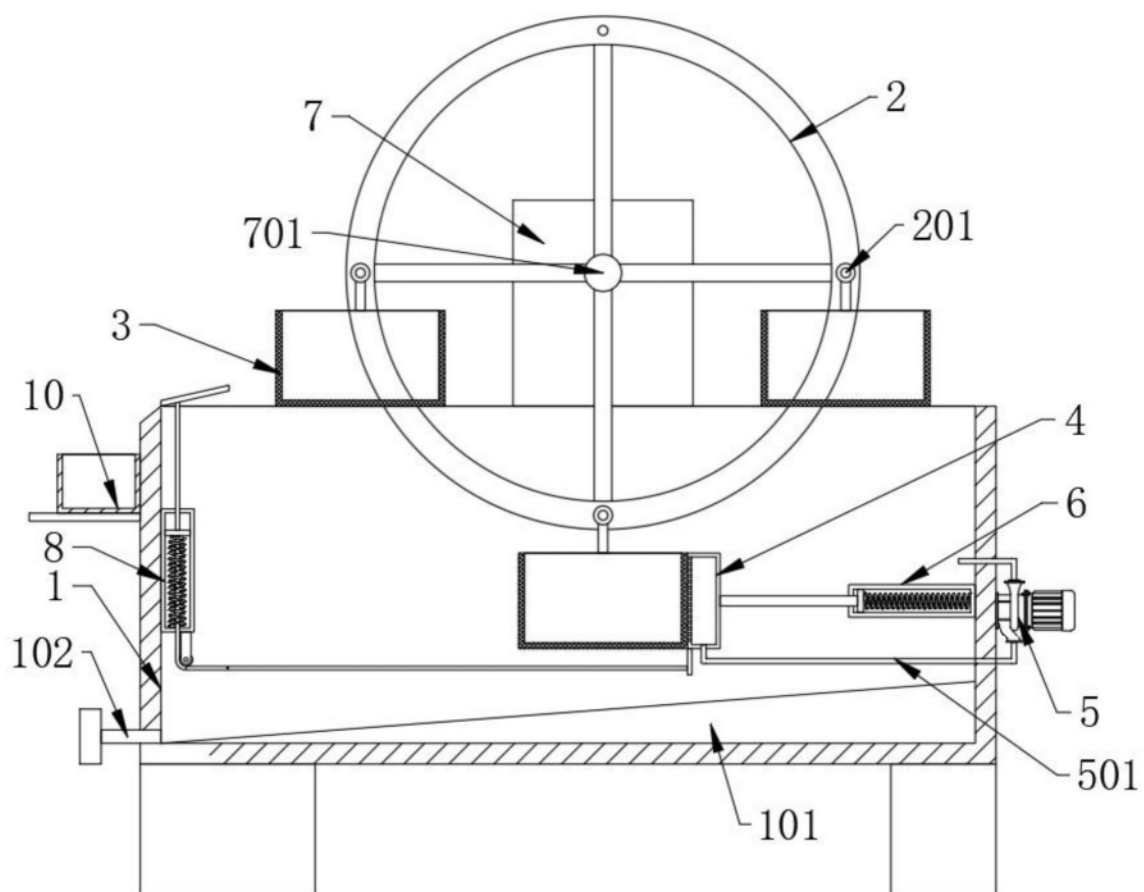


图1

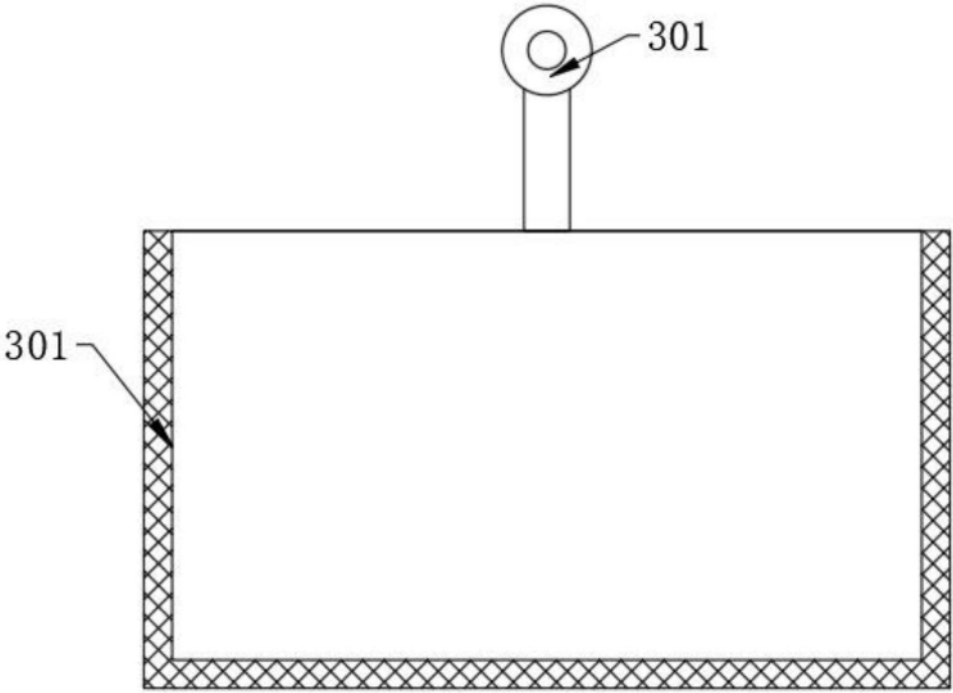


图2

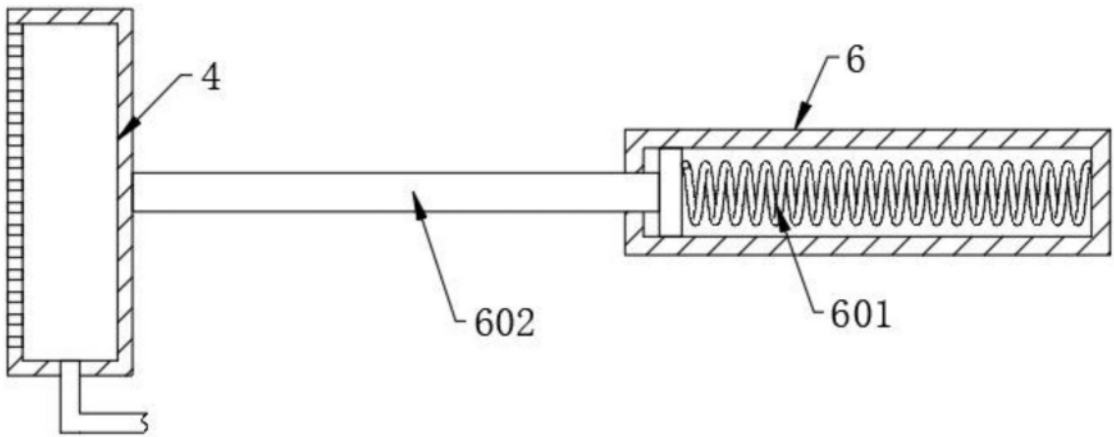


图3

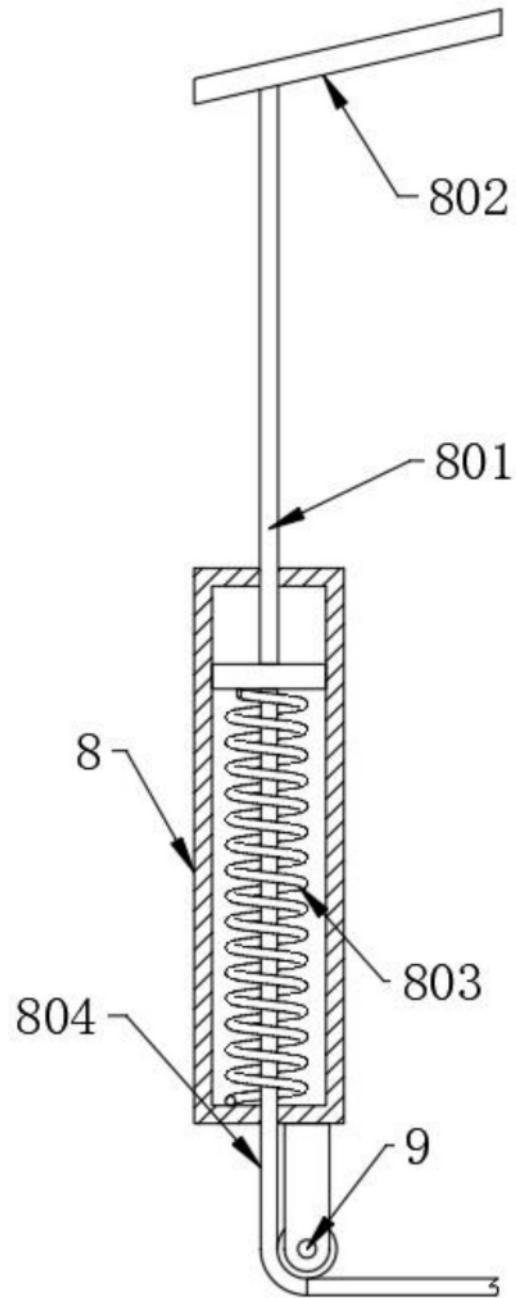


图4