



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109013515 B

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 201810568288.0

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.06.05

F26B 23/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 赵芯

申请公布号 CN 109013515 A

(43) 申请公布日 2018.12.18

(73) 专利权人 昆山市华明绿化工程有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
城北鹿城路758-760号

(72) 发明人 陈玉萍

(74) 专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 袁克来

(51) Int. Cl.

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

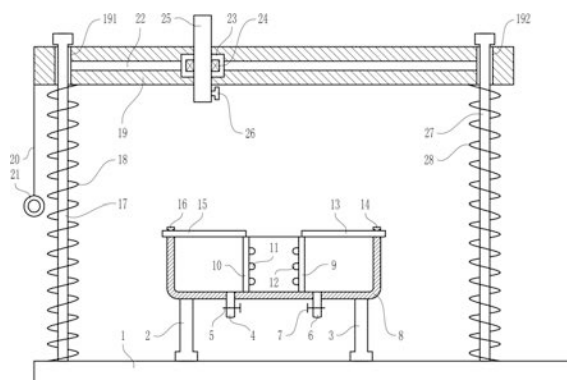
权利要求书2页 说明书10页 附图5页

(54) 发明名称

一种用于园林工具铁锹的维护装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于园林的维护装置,尤其涉及一种用于园林工具铁锹的维护装置。因此,本发明的技术问题是:提供一种劳动强度小、维护效率高、省时省力、干净卫生、有利于工作人员身体健康的用于园林工具铁锹的维护装置。本发明的技术方案是:一种用于园林工具铁锹的维护装置,包括有底座、第一支腿、第二支腿、第一排液管、第一阀门、第二排液管、第二阀门、缸体、第一隔板、第二隔板等;第一支腿位于底座的上方,第一支腿的底部与底座的顶部相连接。本发明所提供的一种用于园林工具铁锹的维护装置,劳动强度小,维护效率高,省时省力,干净卫生,有利于工作人员的身体健,结构简单,使用方便,性能安全可靠,易于维护维修,维护维修成本低,容易生产制造。



1. 一种用于园林工具铁锹的维护装置,其特征在于,包括有底座、第一支腿、第二支腿、第一排液管、第一阀门、第二排液管、第二阀门、缸体、第一隔板、第二隔板、左烤灯、右烤灯、第一盖板、第一销杆、第二盖板、第二销杆、第一导向杆、第一弹簧、升降板、拉线、拉环、滑轨、滑块、第一轴承、小套管、定位螺杆、第二导向杆和第二弹簧,第一支腿位于底座的上方,第一支腿的底部与底座的顶部相连接,第二支腿位于第一支腿的右侧,第二支腿的底部与底座的顶部相连接,第一排液管位于第一支腿的右侧,第一排液管上设置有第一阀门,第二排液管位于第二支腿与第一排液管之间,第二阀门设置在第二排液管上,缸体位于第一支腿和第二支腿的上方,第一支腿和第二支腿顶部均与缸体的底部相连接,第一排液管和第二排液管的顶部均与缸体的底部相连接,第一排液管和第二排液管均与缸体相连通,第一隔板位于缸体内,第一隔板与缸体的内壁相连接,第一隔板位于第二排液管的左侧,第二隔板位于第一隔板的左侧,第二隔板与缸体的内壁相连接,第二隔板位于第一排液管的右侧,第二隔板右侧壁上设置有若干个左烤灯,第一隔板的左侧壁上设置有若干个右烤灯,第一盖板位于第一隔板和缸体的上方,第一隔板和缸体均与第一盖板相接触,第一盖板开有第一U形槽,第一盖板前后对称式开有上下贯穿的第一滑槽,第一销杆设置在缸体右侧的顶部,第一销杆与缸体相连接,第一销杆滑动式位于第一滑槽内,第二盖板位于第一盖板的左侧,第二盖板位于第二隔板和缸体上方,第二隔板和缸体均与第二盖板相接触,第二盖板开有第二U形槽,第二盖板前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽,第二销杆设置在缸体左侧的顶部,第二销杆与缸体相连接,第二销杆滑动式位于第二滑槽内,第一导向杆位于缸体的左侧,第一导向杆的下端与底座的顶部相连接,第一弹簧套在第一导向杆上,升降板位于缸体的上方,升降板左部开有上下贯穿的第一导向孔,第一导向杆滑动式位于第一导向孔内,拉线设置在升降板的左侧,拉线的上端与升降板相连接,拉线的下端连接有拉环,升降板位于第一弹簧的上方,滑轨位于升降板的前方,滑轨与升降板相连接,滑块滑动式套在滑轨上,滑块与滑轨相配合,第一轴承与滑块的前侧壁相连接,小套管与第一轴承设置为过盈连接,定位螺杆位于滑块的下方,定位螺杆设置在小套管上,定位螺杆与小套管设置为螺纹连接,第二导向杆位于缸体的右侧,升降板的右部开有上下贯穿的第二导向孔,第二导向杆滑动式位于第二导向孔内,第二导向杆的底部与底座的顶部相连接,第二弹簧套在第二导向杆上,第二弹簧位于升降板的下方,当工作人员对铁锹进行维护时,首先分别将第二盖板和第一盖板向左右两侧进行滑动,由于缸体被第一隔板和第二隔板分成左中右三个完全隔离的空间,缸体的左部加入适量的清洗液,缸体的右部加入适量的防锈油,加注完毕后,拧松定位螺杆,将铁锹柄插入到小套管内,然后拧紧定位螺杆,然后向下拉动拉环,拉环通过拉线带动升降板向下进行运动,第一导向杆和第二导向杆为升降板的向下运动提供导向辅助,升降板通过滑轨带动滑块向下进行运动,滑块通过小套管带动铁锹向下进行运动,当铁锹头进入到缸体的左部内时,停止向下拉动拉环,向右滑动第二盖板复位,铁锹把置于第二盖板的第二U形槽内,然后其它工作人员对小套管进行旋转,小套管带动铁锹在缸体的左部内进行旋转清洗,清洗完毕后,停止转动小套管,打开第二盖板,释放对拉环的拉力,在第一弹簧和第二弹簧的弹力作用下,升降板能够带动铁锹向上进行运动,运动到缸体的上方后,将滑块在滑轨上向右进行滑动,滑动到缸体中部上方时,再对拉环进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体的中部,然后启动左烤灯和右烤灯对铁锹进行烘烤,烘烤完毕后关闭左烤灯和右烤灯,再次释放对拉环的拉力,铁锹向上进行运动,运动到缸体的上方后,将滑块在

滑轨上继续向右进行滑动,滑动到缸体右部上方时,再对拉环进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体的右部,向左滑动第一盖板复位,铁锹把置于第一盖板的第一U形槽内,然后其它工作人员对小套管进行旋转,小套管带动铁锹在缸体的右部内进行旋转涂油。

2. 根据权利要求1所述的一种用于园林工具铁锹的维护装置,其特征在于,还包括有连接板、第二轴承、丝杆、螺母、旋转轮和第三轴承,连接板位于升降板的上方,连接板与第二导向杆的上端的右侧相连接,第二轴承嵌设在连接板内,丝杆位于第二导向杆的右侧,丝杆与第二轴承设置为过盈连接,螺母位于第二轴承的下方,螺母套在丝杆上,螺母与丝杆设置为螺纹连接,螺母与升降板的右侧壁相连接,旋转轮位于螺母的下方,旋转轮与丝杆设置为固定连接,第三轴承位于旋转轮的下方,第三轴承嵌设在底座内,第三轴承与丝杆的下端设置为过盈连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于园林工具铁锹的维护装置,其特征在于,还包括有大套管、限位板、循环皮带、销轴、第一皮带轮和第二皮带轮,大套管套在小套管上,大套管与小套管相连接,限位板位于大套管的上方,限位板的底部与大套管的上端相连接,循环皮带位于大套管的后方,循环皮带与大套管相接触,销轴位于第一导向杆的上方,销轴的底部与第一导向杆的顶部相连接,第一皮带轮设置在销轴上,第一皮带轮与销轴设置为转动连接,第二皮带轮通过循环皮带与第一皮带轮相连接,第二皮带轮位于连接板的上方,第二皮带轮与丝杆的上端相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于园林工具铁锹的维护装置,其特征在于,还包括有第一锥齿轮、第二锥齿轮和旋转电机,第一锥齿轮位于旋转轮的下方,第一锥齿轮与丝杆设置为固定连接,第二锥齿轮位于第一锥齿轮的右侧,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,旋转电机位于第二锥齿轮的右侧,旋转电机输出轴的左端与第二锥齿轮相连接,旋转电机的底部与底座的顶部相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种用于园林工具铁锹的维护装置,其特征在于,还包括有废液缸、托板和滚轮,废液缸、托板和滚轮均为左右对称式设置,废液缸、托板和滚轮均位于缸体的下方,废液缸的底部与托板的顶部相连接,托板的底部连接有若干个滚轮,滚轮与底座相接触。

一种用于园林工具铁锹的维护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于园林的维护装置,尤其涉及一种用于园林工具铁锹的维护装置。

背景技术

[0002] 园林包括庭园、宅园、小游园、花园、公园、植物园、动物园等,随着园林学科的发展,还包括森林公园、广场、街道、风景名胜區、自然保护区或国家公园的游览区以及休养胜地。园林在中国古籍里根据不同的性质也称作园、囿、苑、园亭、庭园、园池、山池、池馆、别业、山庄等,它们的性质、规模虽不完全一样,但都具有一个共同的特点:即在一定的地段范围内,利用并改造天然山水地貌或者人为地开辟山水地貌、结合植物的栽植和建筑的布置,从而构成一个供人们观赏、游憩、居住的环境。创造这样一个环境的全过程一般称之为“造园”,研究如何去创造这样一个环境的科学就是“造园学”。随着社会经济文化的发展,传统的“造园学”被赋予了更多生态学的内涵,形成了新的景观设计学体系。园林建设与人们的审美观念、社会的科学技术水平相始终,它更多地凝聚了当时当地人们对正在或未来生存空间的一种向往,在当代,园林选址已不拘泥于名山大川、深宅大府,而广泛建置于街头、交通枢纽、住宅区、工业区以及大型建筑的屋顶,使用的材料也从传统的建筑用材与植物扩展到了水体、灯光、音响等综合性的技术手段。

[0003] 现有的园林工具铁锹在使用完毕后,都是人工手动对其进行维护,不但劳动强度大,维护效率低,费时费力,而且不干净不卫生,不利于工作人员的身心健康,因此亟需研发一种劳动强度小、维护效率高、省时省力、干净卫生、有利于工作人员身心健康的用于园林工具铁锹的维护装置。

发明内容

[0004] 为了克服现有的园林工具铁锹在使用完毕后,都是人工手动对其进行维护,不但劳动强度大,维护效率低,费时费力,而且不干净不卫生,不利于工作人员的身心健康的缺点,因此,本发明的技术问题是:提供一种劳动强度小、维护效率高、省时省力、干净卫生、有利于工作人员身心健康的用于园林工具铁锹的维护装置。

[0005] 本发明的技术方案是:一种用于园林工具铁锹的维护装置,包括有底座、第一支腿、第二支腿、第一排液管、第一阀门、第二排液管、第二阀门、缸体、第一隔板、第二隔板、左烤灯、右烤灯、第一盖板、第一销杆、第二盖板、第二销杆、第一导向杆、第一弹簧、升降板、拉线、拉环、滑轨、滑块、第一轴承、小套管、定位螺杆、第二导向杆和第二弹簧,第一支腿位于底座的上方,第一支腿的底部与底座的顶部相连接,第二支腿位于第一支腿的右侧,第二支腿的底部与底座的顶部相连接,第一排液管位于第一支腿的右侧,第一排液管上设置有第一阀门,第二排液管位于第二支腿与第一排液管之间,第二阀门设置在第二排液管上,缸体位于第一支腿和第二支腿的上方,第一支腿和第二支腿顶部均与缸体的底部相连接,第一排液管和第二排液管的顶部均与缸体的底部相连接,第一排液管和第二排液管均与缸体相

连通,第一隔板位于缸体内,第一隔板与缸体的内壁相连接,第一隔板位于第二排液管的左侧,第二隔板位于第一隔板的左侧,第二隔板与缸体的内壁相连接,第二隔板位于第一排液管的右侧,第二隔板右侧壁上设置有若干个左烤灯,第一隔板的左侧壁上设置有若干个右烤灯,第一盖板位于第一隔板和缸体的上方,第一隔板和缸体均与第一盖板相接触,第一盖板开有第一U形槽,第一盖板前后对称式开有上下贯穿的第一滑槽,第一销杆设置在缸体右侧的顶部,第一销杆与缸体相连接,第一销杆滑动式位于第一滑槽内,第二盖板位于第一盖板的左侧,第二盖板位于第二隔板和缸体上方,第二隔板和缸体均与第二盖板相接触,第二盖板开有第二U形槽,第二盖板前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽,第二销杆设置在缸体左侧的顶部,第二销杆与缸体相连接,第二销杆滑动式位于第二滑槽内,第一导向杆位于缸体的左侧,第一导向杆的下端与底座的顶部相连接,第一弹簧套在第一导向杆上,升降板位于缸体的上方,升降板左部开有上下贯穿的第一导向孔,第一导向杆滑动式位于第一导向孔内,拉线设置在升降板的左侧,拉线的上端与升降板相连接,拉线的下端连接有拉环,升降板位于第一弹簧的上方,滑轨位于升降板的前方,滑轨与升降板相连接,滑块滑动式套在滑轨上,滑块与滑轨相配合,第一轴承与滑块的前侧壁相连接,小套管与第一轴承设置为过盈连接,定位螺杆位于滑块的下方,定位螺杆设置在小套管上,定位螺杆与小套管设置为螺纹连接,第二导向杆位于缸体的右侧,升降板的右部开有上下贯穿的第二导向孔,第二导向杆滑动式位于第二导向孔内,第二导向杆的底部与底座的顶部相连接,第二弹簧套在第二导向杆上,第二弹簧位于升降板的下方。

[0006] 进一步说明,还包括有连接板、第二轴承、丝杆、螺母、旋转轮和第三轴承,连接板位于升降板的上方,连接板与第二导向杆的上端的右侧相连接,第二轴承嵌设在连接板内,丝杆位于第二导向杆的右侧,丝杆与第二轴承设置为过盈连接,螺母位于第二轴承的下方,螺母套在丝杆上,螺母与丝杆设置为螺纹连接,螺母与升降板的右侧壁相连接,旋转轮位于螺母的下方,旋转轮与丝杆设置为固定连接,第三轴承位于旋转轮的下方,第三轴承嵌设在底座内,第三轴承与丝杆的下端设置为过盈连接。

[0007] 进一步说明,还包括有大套管、限位板、循环皮带、销轴、第一皮带轮和第二皮带轮,大套管套在小套管上,大套管与小套管相连接,限位板位于大套管的上方,限位板的底部与大套管的上端相连接,循环皮带位于大套管的后方,循环皮带与大套管相接触,销轴位于第一导向杆的上方,销轴的底部与第一导向杆的顶部相连接,第一皮带轮设置在销轴上,第一皮带轮与销轴设置为转动连接,第二皮带轮通过循环皮带与第一皮带轮相连接,第二皮带轮位于连接板的上方,第二皮带轮与丝杆的上端相连接。

[0008] 进一步说明,还包括有第一锥齿轮、第二锥齿轮和旋转电机,第一锥齿轮位于旋转轮的下方,第一锥齿轮与丝杆设置为固定连接,第二锥齿轮位于第一锥齿轮的右侧,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,旋转电机位于第二锥齿轮的右侧,旋转电机输出轴的左端与第二锥齿轮相连接,旋转电机的底部与底座的顶部相连接。

[0009] 进一步说明,还包括有废液缸、托板和滚轮,废液缸、托板和滚轮均为左右对称式设置,废液缸、托板和滚轮均位于缸体的下方,废液缸的底部与托板的顶部相连接,托板的底部连接有若干个滚轮,滚轮与底座相接触。

[0010] 因为本发明包括有底座、第一支腿、第二支腿、第一排液管、第一阀门、第二排液管、第二阀门、缸体、第一隔板、第二隔板、左烤灯、右烤灯、第一盖板、第一销杆、第二盖板、

第二销杆、第一导向杆、第一弹簧、升降板、拉线、拉环、滑轨、滑块、第一轴承、小套管、定位螺杆、第二导向杆和第二弹簧,所以当工作人员对铁锹进行维护时,首先分别将第二盖板和第一盖板向左右两侧进行滑动,由于缸体被第一隔板和第二隔板分成左中右三个完全隔离的空间,缸体的左部加入适量的清洗液,缸体的右部加入适量的防锈油,加注完毕后,拧松定位螺杆,将铁锹柄插入到小套管内,然后拧紧定位螺杆,然后向下拉动拉环,拉环通过拉线带动升降板向下进行运动,第一导向杆和第二导向杆为升降板的向下运动提供导向辅助,升降板通过滑轨带动滑块向下进行运动,滑块通过小套管带动铁锹向下进行运动,当铁锹头进入到缸体的左部内时,停止向下拉动拉环,向右滑动第二盖板复位,铁锹把置于第二盖板的第二U形槽内,然后其它工作人员对小套管进行旋转,小套管带动铁锹在缸体的左部内进行旋转清洗,清洗完毕后,停止转动小套管,打开第二盖板,释放对拉环的拉力,在第一弹簧和第二弹簧的弹力作用下,升降板能够带动铁锹向上进行运动,运动到缸体的上方后,将滑块在滑轨上向右进行滑动,滑动到缸体中部上方时,再对拉环进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体的中部,然后启动左烤灯和右烤灯对铁锹进行烘烤,烘烤完毕后关闭左烤灯和右烤灯,再次释放对拉环的拉力,铁锹向上进行运动,运动到缸体的上方后,将滑块在滑轨上继续向右进行滑动,滑动到缸体右部上方时,再对拉环进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体的右部,向左滑动第一盖板复位,铁锹把置于第一盖板的第一U形槽内,然后其它工作人员对小套管进行旋转,小套管带动铁锹在缸体的右部内进行旋转涂油,涂油完毕后,先将第一盖板移开,再将铁锹向上运动复位,拧松定位螺杆取下即可,维护完毕后,分别打开第一阀门和第二阀门,通过第一排液管和第二排液管将废液排出即可。

[0011] 因为还包括有连接板、第二轴承、丝杆、螺母、旋转轮和第三轴承,连接板位于升降板的上方,连接板与第二导向杆的上端的右侧相连接,第二轴承嵌设在连接板内,丝杆位于第二导向杆的右侧,丝杆与第二轴承设置为过盈连接,螺母位于第二轴承的下方,螺母套在丝杆上,螺母与丝杆设置为螺纹连接,螺母与升降板的右侧壁相连接,旋转轮位于螺母的下方,旋转轮与丝杆设置为固定连接,第三轴承位于旋转轮的下方,第三轴承嵌设在底座内,第三轴承与丝杆的下端设置为过盈连接,所以当工作人员需要将升降板向下进行运动时,工作人员可以对旋转轮进行转动,旋转轮通过丝杆带动螺母进行向下运动,从而螺母能够带动升降板一起向下进行运动,操作方便快捷,而且还能够方便的进行定位,节省时间。

[0012] 因为还包括有大套管、限位板、循环皮带、销轴、第一皮带轮和第二皮带轮,大套管套在小套管上,大套管与小套管相连接,限位板位于大套管的上方,限位板的底部与大套管的上端相连接,循环皮带位于大套管的后方,循环皮带与大套管相接触,销轴位于第一导向杆的上方,销轴的底部与第一导向杆的顶部相连接,第一皮带轮设置在销轴上,第一皮带轮与销轴设置为转动连接,第二皮带轮通过循环皮带与第一皮带轮相连接,第二皮带轮位于连接板的上方,第二皮带轮与丝杆的上端相连接,所以丝杆带动升降板向下运动的同时,丝杆能够带动第二皮带轮进行转动,第二皮带轮通过循环皮带带动第一皮带轮进行转动,由于循环皮带与大套管相接触,循环皮带能够带动大套管进行旋转,大套管通过小套管带动铁锹进行转动,操作更加简单,节省人工。

[0013] 因为还包括有第一锥齿轮、第二锥齿轮和旋转电机,第一锥齿轮位于旋转轮的下方,第一锥齿轮与丝杆设置为固定连接,第二锥齿轮位于第一锥齿轮的右侧,第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合,旋转电机位于第二锥齿轮的右侧,旋转电机输出轴的左端与第二锥齿

轮相连接,旋转电机的底部与底座的顶部相连接,所以工作人员可以启动旋转电机进行运转,旋转电机通过第二锥齿轮带动第一锥齿轮进行转动,第一锥齿轮带动丝杆进行转动,从而利用旋转电机代替人工手动操作,操作简单,方便快捷,效率更高。

[0014] 因为还包括有废液缸、托板和滚轮,废液缸、托板和滚轮均为左右对称式设置,废液缸、托板和滚轮均位于缸体的下方,废液缸的底部与托板的顶部相连接,托板的底部连接有若干个滚轮,滚轮与底座相接触,所以当需要将缸体内的废液排出时,可以分别通过第一排液管和第二排液管排入到废液缸内,然后通过托板和滚轮运送到适当的位置即可,更加干净卫生。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:本发明所提供的一种用于园林工具铁锹的维护装置,劳动强度小,维护效率高,省时省力,干净卫生,有利于工作人员的身体健康,结构简单,使用方便,性能安全可靠,易于维护维修,维护维修成本低,容易生产制造,生产制造成本低,易于推广应用。

附图说明

[0016] 图1为本发明的主视图结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一盖板的立体图结构示意图。

[0018] 图3为本发明的丝杆的主视图结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第二皮带轮的主视图结构示意图。

[0020] 图5为本发明的旋转电机的主视图结构示意图。

[0021] 图6为本发明的废液缸的主视图结构示意图。

[0022] 附图标号:1、底座,2、第一支腿,3、第二支腿,4、第一排液管,5、第一阀门,6、第二排液管,7、第二阀门,8、缸体,9、第一隔板,10、第二隔板,11、左烤灯,12、右烤灯,13、第一盖板,14、第一销杆,15、第二盖板,16、第二销杆,17、第一导向杆,18、第一弹簧,19、升降板,20、拉线,21、拉环,22、滑轨,23、滑块,24、第一轴承,25、小套管,26、定位螺杆,27、第二导向杆,28、第二弹簧,31、连接板,32、第二轴承,33、丝杆,34、螺母,35、旋转轮,36、第三轴承,41、大套管,42、限位板,43、循环皮带,44、销轴,45、第一皮带轮,46、第二皮带轮,51、第一锥齿轮,52、第二锥齿轮,53、旋转电机,61、废液缸,62、托板,63、滚轮,131、第一U形槽,132、第一滑槽,151、第二U形槽,152、第二滑槽,191、第一导向孔,192、第二导向孔。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图详细说明本发明的优选技术方案。

[0024] 实施例1

[0025] 一种用于园林工具铁锹的维护装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支腿2、第二支腿3、第一排液管4、第一阀门5、第二排液管6、第二阀门7、缸体8、第一隔板9、第二隔板10、左烤灯11、右烤灯12、第一盖板13、第一销杆14、第二盖板15、第二销杆16、第一导向杆17、第一弹簧18、升降板19、拉线20、拉环21、滑轨22、滑块23、第一轴承24、小套管25、定位螺杆26、第二导向杆27和第二弹簧28,第一支腿2位于底座1的上方,第一支腿2的底部与底座1的顶部相连接,第二支腿3位于第一支腿2的右侧,第二支腿3的底部与底座1的顶部相连接,第一排液管4位于第一支腿2的右侧,第一排液管4上设置有第一阀门5,第二排液管6位于第二支

腿3与第一排液管4之间,第二阀门7设置在第二排液管6上,缸体8位于第一支腿2和第二支腿3的上方,第一支腿2和第二支腿3顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6的顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6均与缸体8相连通,第一隔板9位于缸体8内,第一隔板9与缸体8的内壁相连接,第一隔板9位于第二排液管6的左侧,第二隔板10位于第一隔板9的左侧,第二隔板10与缸体8的内壁相连接,第二隔板10位于第一排液管4的右侧,第二隔板10右侧壁上设置有若干个左烤灯11,第一隔板9的左侧壁上设置有若干个右烤灯12,第一盖板13位于第一隔板9和缸体8的上方,第一隔板9和缸体8均与第一盖板13相接触,第一盖板13开有第一U形槽131,第一盖板13前后对称式开有上下贯穿的第一滑槽132,第一销杆14设置在缸体8右侧的顶部,第一销杆14与缸体8相连接,第一销杆14滑动式位于第一滑槽132内,第二盖板15位于第一盖板13的左侧,第二盖板15位于第二隔板10和缸体8上方,第二隔板10和缸体8均与第二盖板15相接触,第二盖板15开有第二U形槽151,第二盖板15前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽152,第二销杆16设置在缸体8左侧的顶部,第二销杆16与缸体8相连接,第二销杆16滑动式位于第二滑槽152内,第一导向杆17位于缸体8的左侧,第一导向杆17的下端与底座1的顶部相连接,第一弹簧18套在第一导向杆17上,升降板19位于缸体8的上方,升降板19左部开有上下贯穿的第一导向孔191,第一导向杆17滑动式位于第一导向孔191内,拉线20设置在升降板19的左侧,拉线20的上端与升降板19相连接,拉线20的下端连接有拉环21,升降板19位于第一弹簧18的上方,滑轨22位于升降板19的前方,滑轨22与升降板19相连接,滑块23滑动式套在滑轨22上,滑块23与滑轨22相配合,第一轴承24与滑块23的前侧壁相连接,小套管25与第一轴承24设置为过盈连接,定位螺杆26位于滑块23的下方,定位螺杆26设置在小套管25上,定位螺杆26与小套管25设置为螺纹连接,第二导向杆27位于缸体8的右侧,升降板19的右部开有上下贯穿的第二导向孔192,第二导向杆27滑动式位于第二导向孔192内,第二导向杆27的底部与底座1的顶部相连接,第二弹簧28套在第二导向杆27上,第二弹簧28位于升降板19的下方。

[0026] 实施例2

[0027] 一种用于园林工具铁锹的维护装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支腿2、第二支腿3、第一排液管4、第一阀门5、第二排液管6、第二阀门7、缸体8、第一隔板9、第二隔板10、左烤灯11、右烤灯12、第一盖板13、第一销杆14、第二盖板15、第二销杆16、第一导向杆17、第一弹簧18、升降板19、拉线20、拉环21、滑轨22、滑块23、第一轴承24、小套管25、定位螺杆26、第二导向杆27和第二弹簧28,第一支腿2位于底座1的上方,第一支腿2的底部与底座1的顶部相连接,第二支腿3位于第一支腿2的右侧,第二支腿3的底部与底座1的顶部相连接,第一排液管4位于第一支腿2的右侧,第一排液管4上设置有第一阀门5,第二排液管6位于第二支腿3与第一排液管4之间,第二阀门7设置在第二排液管6上,缸体8位于第一支腿2和第二支腿3的上方,第一支腿2和第二支腿3顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6的顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6均与缸体8相连通,第一隔板9位于缸体8内,第一隔板9与缸体8的内壁相连接,第一隔板9位于第二排液管6的左侧,第二隔板10位于第一隔板9的左侧,第二隔板10与缸体8的内壁相连接,第二隔板10位于第一排液管4的右侧,第二隔板10右侧壁上设置有若干个左烤灯11,第一隔板9的左侧壁上设置有若干个右烤灯12,第一盖板13位于第一隔板9和缸体8的上方,第一隔板9和缸体8均与第一盖板13相接触,第一盖板13开有第一U形槽131,第一盖板13前后对称式开有上下贯穿的

第一滑槽132,第一销杆14设置在缸体8右侧的顶部,第一销杆14与缸体8相连接,第一销杆14滑动式位于第一滑槽132内,第二盖板15位于第一盖板13的左侧,第二盖板15位于第二隔板10和缸体8上方,第二隔板10和缸体8均与第二盖板15相接触,第二盖板15开有第二U形槽151,第二盖板15前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽152,第二销杆16设置在缸体8左侧的顶部,第二销杆16与缸体8相连接,第二销杆16滑动式位于第二滑槽152内,第一导向杆17位于缸体8的左侧,第一导向杆17的下端与底座1的顶部相连接,第一弹簧18套在第一导向杆17上,升降板19位于缸体8的上方,升降板19左部开有上下贯穿的第一导向孔191,第一导向杆17滑动式位于第一导向孔191内,拉线20设置在升降板19的左侧,拉线20的上端与升降板19相连接,拉线20的下端连接有拉环21,升降板19位于第一弹簧18的上方,滑轨22位于升降板19的前方,滑轨22与升降板19相连接,滑块23滑动式套在滑轨22上,滑块23与滑轨22相配合,第一轴承24与滑块23的前侧壁相连接,小套管25与第一轴承24设置为过盈连接,定位螺杆26位于滑块23的下方,定位螺杆26设置在小套管25上,定位螺杆26与小套管25设置为螺纹连接,第二导向杆27位于缸体8的右侧,升降板19的右部开有上下贯穿的第二导向孔192,第二导向杆27滑动式位于第二导向孔192内,第二导向杆27的底部与底座1的顶部相连接,第二弹簧28套在第二导向杆27上,第二弹簧28位于升降板19的下方。

[0028] 还包括有连接板31、第二轴承32、丝杆33、螺母34、旋转轮35和第三轴承36,连接板31位于升降板19的上方,连接板31与第二导向杆27的上端的右侧相连接,第二轴承32嵌设在连接板31内,丝杆33位于第二导向杆27的右侧,丝杆33与第二轴承32设置为过盈连接,螺母34位于第二轴承32的下方,螺母34套在丝杆33上,螺母34与丝杆33设置为螺纹连接,螺母34与升降板19的右侧壁相连接,旋转轮35位于螺母34的下方,旋转轮35与丝杆33设置为固定连接,第三轴承36位于旋转轮35的下方,第三轴承36嵌设在底座1内,第三轴承36与丝杆33的下端设置为过盈连接。

[0029] 实施例3

[0030] 一种用于园林工具铁锹的维护装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支腿2、第二支腿3、第一排液管4、第一阀门5、第二排液管6、第二阀门7、缸体8、第一隔板9、第二隔板10、左烤灯11、右烤灯12、第一盖板13、第一销杆14、第二盖板15、第二销杆16、第一导向杆17、第一弹簧18、升降板19、拉线20、拉环21、滑轨22、滑块23、第一轴承24、小套管25、定位螺杆26、第二导向杆27和第二弹簧28,第一支腿2位于底座1的上方,第一支腿2的底部与底座1的顶部相连接,第二支腿3位于第一支腿2的右侧,第二支腿3的底部与底座1的顶部相连接,第一排液管4位于第一支腿2的右侧,第一排液管4上设置有第一阀门5,第二排液管6位于第二支腿3与第一排液管4之间,第二阀门7设置在第二排液管6上,缸体8位于第一支腿2和第二支腿3的上方,第一支腿2和第二支腿3顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6的顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6均与缸体8相通,第一隔板9位于缸体8内,第一隔板9与缸体8的内壁相连接,第一隔板9位于第二排液管6的左侧,第二隔板10位于第一隔板9的左侧,第二隔板10与缸体8的内壁相连接,第二隔板10位于第一排液管4的右侧,第二隔板10右侧壁上设置有若干个左烤灯11,第一隔板9的左侧壁上设置有若干个右烤灯12,第一盖板13位于第一隔板9和缸体8的上方,第一隔板9和缸体8均与第一盖板13相接触,第一盖板13开有第一U形槽131,第一盖板13前后对称式开有上下贯穿的第一滑槽132,第一销杆14设置在缸体8右侧的顶部,第一销杆14与缸体8相连接,第一销杆

14滑动式位于第一滑槽132内,第二盖板15位于第一盖板13的左侧,第二盖板15位于第二隔板10和缸体8上方,第二隔板10和缸体8均与第二盖板15相接触,第二盖板15开有第二U形槽151,第二盖板15前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽152,第二销杆16设置在缸体8左侧的顶部,第二销杆16与缸体8相连接,第二销杆16滑动式位于第二滑槽152内,第一导向杆17位于缸体8的左侧,第一导向杆17的下端与底座1的顶部相连接,第一弹簧18套在第一导向杆17上,升降板19位于缸体8的上方,升降板19左部开有上下贯穿的第一导向孔191,第一导向杆17滑动式位于第一导向孔191内,拉线20设置在升降板19的左侧,拉线20的上端与升降板19相连接,拉线20的下端连接有拉环21,升降板19位于第一弹簧18的上方,滑轨22位于升降板19的前方,滑轨22与升降板19相连接,滑块23滑动式套在滑轨22上,滑块23与滑轨22相配合,第一轴承24与滑块23的前侧壁相连接,小套管25与第一轴承24设置为过盈连接,定位螺杆26位于滑块23的下方,定位螺杆26设置在小套管25上,定位螺杆26与小套管25设置为螺纹连接,第二导向杆27位于缸体8的右侧,升降板19的右部开有上下贯穿的第二导向孔192,第二导向杆27滑动式位于第二导向孔192内,第二导向杆27的底部与底座1的顶部相连接,第二弹簧28套在第二导向杆27上,第二弹簧28位于升降板19的下方。

[0031] 还包括有连接板31、第二轴承32、丝杆33、螺母34、旋转轮35和第三轴承36,连接板31位于升降板19的上方,连接板31与第二导向杆27的上端的右侧相连接,第二轴承32嵌设在连接板31内,丝杆33位于第二导向杆27的右侧,丝杆33与第二轴承32设置为过盈连接,螺母34位于第二轴承32的下方,螺母34套在丝杆33上,螺母34与丝杆33设置为螺纹连接,螺母34与升降板19的右侧壁相连接,旋转轮35位于螺母34的下方,旋转轮35与丝杆33设置为固定连接,第三轴承36位于旋转轮35的下方,第三轴承36嵌设在底座1内,第三轴承36与丝杆33的下端设置为过盈连接。

[0032] 还包括有大套管41、限位板42、循环皮带43、销轴44、第一皮带轮45和第二皮带轮46,大套管41套在小套管25上,大套管41与小套管25相连接,限位板42位于大套管41的上方,限位板42的底部与大套管41的上端相连接,循环皮带43位于大套管41的后方,循环皮带43与大套管41相接触,销轴44位于第一导向杆17的上方,销轴44的底部与第一导向杆17的顶部相连接,第一皮带轮45设置在销轴44上,第一皮带轮45与销轴44设置为转动连接,第二皮带轮46通过循环皮带43与第一皮带轮45相连接,第二皮带轮46位于连接板31的上方,第二皮带轮46与丝杆33的上端相连接。

[0033] 实施例4

[0034] 一种用于园林工具铁锹的维护装置,如图1-6所示,包括有底座1、第一支腿2、第二支腿3、第一排液管4、第一阀门5、第二排液管6、第二阀门7、缸体8、第一隔板9、第二隔板10、左烤灯11、右烤灯12、第一盖板13、第一销杆14、第二盖板15、第二销杆16、第一导向杆17、第一弹簧18、升降板19、拉线20、拉环21、滑轨22、滑块23、第一轴承24、小套管25、定位螺杆26、第二导向杆27和第二弹簧28,第一支腿2位于底座1的上方,第一支腿2的底部与底座1的顶部相连接,第二支腿3位于第一支腿2的右侧,第二支腿3的底部与底座1的顶部相连接,第一排液管4位于第一支腿2的右侧,第一排液管4上设置有第一阀门5,第二排液管6位于第二支腿3与第一排液管4之间,第二阀门7设置在第二排液管6上,缸体8位于第一支腿2和第二支腿3的上方,第一支腿2和第二支腿3顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6的顶部均与缸体8的底部相连接,第一排液管4和第二排液管6均与缸体8相连通,第一隔

板9位于缸体8内,第一隔板9与缸体8的内壁相连接,第一隔板9位于第二排液管6的左侧,第二隔板10位于第一隔板9的左侧,第二隔板10与缸体8的内壁相连接,第二隔板10位于第一排液管4的右侧,第二隔板10右侧壁上设置有若干个左烤灯11,第一隔板9的左侧壁上设置有若干个右烤灯12,第一盖板13位于第一隔板9和缸体8的上方,第一隔板9和缸体8均与第一盖板13相接触,第一盖板13开有第一U形槽131,第一盖板13前后对称式开有上下贯穿的第一滑槽132,第一销杆14设置在缸体8右侧的顶部,第一销杆14与缸体8相连接,第一销杆14滑动式位于第一滑槽132内,第二盖板15位于第一盖板13的左侧,第二盖板15位于第二隔板10和缸体8上方,第二隔板10和缸体8均与第二盖板15相接触,第二盖板15开有第二U形槽151,第二盖板15前后对称式开有上下贯穿的第二滑槽152,第二销杆16设置在缸体8左侧的顶部,第二销杆16与缸体8相连接,第二销杆16滑动式位于第二滑槽152内,第一导向杆17位于缸体8的左侧,第一导向杆17的下端与底座1的顶部相连接,第一弹簧18套在第一导向杆17上,升降板19位于缸体8的上方,升降板19左部开有上下贯穿的第一导向孔191,第一导向杆17滑动式位于第一导向孔191内,拉线20设置在升降板19的左侧,拉线20的上端与升降板19相连接,拉线20的下端连接有拉环21,升降板19位于第一弹簧18的上方,滑轨22位于升降板19的前方,滑轨22与升降板19相连接,滑块23滑动式套在滑轨22上,滑块23与滑轨22相配合,第一轴承24与滑块23的前侧壁相连接,小套管25与第一轴承24设置为过盈连接,定位螺杆26位于滑块23的下方,定位螺杆26设置在小套管25上,定位螺杆26与小套管25设置为螺纹连接,第二导向杆27位于缸体8的右侧,升降板19的右部开有上下贯穿的第二导向孔192,第二导向杆27滑动式位于第二导向孔192内,第二导向杆27的底部与底座1的顶部相连接,第二弹簧28套在第二导向杆27上,第二弹簧28位于升降板19的下方。

[0035] 还包括有连接板31、第二轴承32、丝杆33、螺母34、旋转轮35和第三轴承36,连接板31位于升降板19的上方,连接板31与第二导向杆27的上端的右侧相连接,第二轴承32嵌设在连接板31内,丝杆33位于第二导向杆27的右侧,丝杆33与第二轴承32设置为过盈连接,螺母34位于第二轴承32的下方,螺母34套在丝杆33上,螺母34与丝杆33设置为螺纹连接,螺母34与升降板19的右侧壁相连接,旋转轮35位于螺母34的下方,旋转轮35与丝杆33设置为固定连接,第三轴承36位于旋转轮35的下方,第三轴承36嵌设在底座1内,第三轴承36与丝杆33的下端设置为过盈连接。

[0036] 还包括有大套管41、限位板42、循环皮带43、销轴44、第一皮带轮45和第二皮带轮46,大套管41套在小套管25上,大套管41与小套管25相连接,限位板42位于大套管41的上方,限位板42的底部与大套管41的上端相连接,循环皮带43位于大套管41的后方,循环皮带43与大套管41相接触,销轴44位于第一导向杆17的上方,销轴44的底部与第一导向杆17的顶部相连接,第一皮带轮45设置在销轴44上,第一皮带轮45与销轴44设置为转动连接,第二皮带轮46通过循环皮带43与第一皮带轮45相连接,第二皮带轮46位于连接板31的上方,第二皮带轮46与丝杆33的上端相连接。

[0037] 还包括有第一锥齿轮51、第二锥齿轮52和旋转电机53,第一锥齿轮51位于旋转轮35的下方,第一锥齿轮51与丝杆33设置为固定连接,第二锥齿轮52位于第一锥齿轮51的右侧,第二锥齿轮52与第一锥齿轮51相啮合,旋转电机53位于第二锥齿轮52的右侧,旋转电机53输出轴的左端与第二锥齿轮52相连接,旋转电机53的底部与底座1的顶部相连接。

[0038] 还包括有废液缸61、托板62和滚轮63,废液缸61、托板62和滚轮63均为左右对称式

设置,废液缸61、托板62和滚轮63均位于缸体8的下方,废液缸61的底部与托板62的顶部相连接,托板62的底部连接有若干个滚轮63,滚轮63与底座1相接触。

[0039] 因为本发明包括有底座1、第一支腿2、第二支腿3、第一排液管4、第一阀门5、第二排液管6、第二阀门7、缸体8、第一隔板9、第二隔板10、左烤灯11、右烤灯12、第一盖板13、第一销杆14、第二盖板15、第二销杆16、第一导向杆17、第一弹簧18、升降板19、拉线20、拉环21、滑轨22、滑块23、第一轴承24、小套管25、定位螺杆26、第二导向杆27和第二弹簧28,所以当工作人员对铁锹进行维护时,首先分别将第二盖板15和第一盖板13向左右两侧进行滑动,由于缸体8被第一隔板9和第二隔板10分成左中右三个完全隔离的空间,缸体8的左部加入适量的清洗液,缸体8的右部加入适量的防锈油,加注完毕后,拧松定位螺杆26,将铁锹柄插入到小套管25内,然后拧紧定位螺杆26,然后向下拉动拉环21,拉环21通过拉线20带动升降板19向下进行运动,第一导向杆17和第二导向杆27为升降板19的向下运动提供导向辅助,升降板19通过滑轨22带动滑块23向下进行运动,滑块23通过小套管25带动铁锹向下进行运动,当铁锹头进入到缸体8的左部内时,停止向下拉动拉环21,向右滑动第二盖板15复位,铁锹把置于第二盖板15的第二U形槽151内,然后其它工作人员对小套管25进行旋转,小套管25带动铁锹在缸体8的左部内进行旋转清洗,清洗完毕后,停止转动小套管25,打开第二盖板15,释放对拉环21的拉力,在第一弹簧18和第二弹簧28的弹力作用下,升降板19能够带动铁锹向上进行运动,运动到缸体8的上方后,将滑块23在滑轨22上向右进行滑动,滑动到缸体8中部上方时,再对拉环21进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体8的中部,然后启动左烤灯11和右烤灯12对铁锹进行烘烤,烘烤完毕后关闭左烤灯11和右烤灯12,再次释放对拉环21的拉力,铁锹向上进行运动,运动到缸体8的上方后,将滑块23在滑轨22上继续向右进行滑动,滑动到缸体8右部上方时,再对拉环21进行拉动,从而使清洗后的铁锹进入到缸体8的右部,向左滑动第一盖板13复位,铁锹把置于第一盖板13的第一U形槽131内,然后其它工作人员对小套管25进行旋转,小套管25带动铁锹在缸体8的右部内进行旋转涂油,涂油完毕后,先将第一盖板13移开,再将铁锹向上运动复位,拧松定位螺杆26取下即可,维护完毕后,分别打开第一阀门5和第二阀门7,通过第一排液管4和第二排液管6将废液排出即可。

[0040] 因为还包括有连接板31、第二轴承32、丝杆33、螺母34、旋转轮35和第三轴承36,连接板31位于升降板19的上方,连接板31与第二导向杆27的上端的右侧相连接,第二轴承32嵌设在连接板31内,丝杆33位于第二导向杆27的右侧,丝杆33与第二轴承32设置为过盈连接,螺母34位于第二轴承32的下方,螺母34套在丝杆33上,螺母34与丝杆33设置为螺纹连接,螺母34与升降板19的右侧壁相连接,旋转轮35位于螺母34的下方,旋转轮35与丝杆33设置为固定连接,第三轴承36位于旋转轮35的下方,第三轴承36嵌设在底座1内,第三轴承36与丝杆33的下端设置为过盈连接,所以当工作人员需要将升降板19向下进行运动时,工作人员可以对旋转轮35进行转动,旋转轮35通过丝杆33带动螺母34进行向下运动,从而螺母34能够带动升降板19一起向下进行运动,操作方便快捷,而且还能够方便的进行定位,节省时间。

[0041] 因为还包括有大套管41、限位板42、循环皮带43、销轴44、第一皮带轮45和第二皮带轮46,大套管41套在小套管25上,大套管41与小套管25相连接,限位板42位于大套管41的上方,限位板42的底部与大套管41的上端相连接,循环皮带43位于大套管41的后方,循环皮

带43与大套管41相接触,销轴44位于第一导向杆17的上方,销轴44的底部与第一导向杆17的顶部相连接,第一皮带轮45设置在销轴44上,第一皮带轮45与销轴44设置为转动连接,第二皮带轮46通过循环皮带43与第一皮带轮45相连接,第二皮带轮46位于连接板31的上方,第二皮带轮46与丝杆33的上端相连接,所以丝杆33带动升降板19向下运动的同时,丝杆33能够带动第二皮带轮46进行转动,第二皮带轮46通过循环皮带43带动第一皮带轮45进行转动,由于循环皮带43与大套管41相接触,循环皮带43能够带动大套管41进行旋转,大套管41通过小套管25带动铁锹进行转动,操作更加简单,节省人工。

[0042] 因为还包括有第一锥齿轮51、第二锥齿轮52和旋转电机53,第一锥齿轮51位于旋转轮35的下方,第一锥齿轮51与丝杆33设置为固定连接,第二锥齿轮52位于第一锥齿轮51的右侧,第二锥齿轮52与第一锥齿轮51相啮合,旋转电机53位于第二锥齿轮52的右侧,旋转电机53输出轴的左端与第二锥齿轮52相连接,旋转电机53的底部与底座1的顶部相连接,所以工作人员可以启动旋转电机53进行运转,旋转电机53通过第二锥齿轮52带动第一锥齿轮51进行转动,第一锥齿轮51带动丝杆33进行转动,从而利用旋转电机53代替人工手动操作,操作简单,方便快捷,效率更高。

[0043] 因为还包括有废液缸61、托板62和滚轮63,废液缸61、托板62和滚轮63均为左右对称式设置,废液缸61、托板62和滚轮63均位于缸体8的下方,废液缸61的底部与托板62的顶部相连接,托板62的底部连接有若干个滚轮63,滚轮63与底座1相接触,所以当需要将缸体8内的废液排出时,可以分别通过第一排液管4和第二排液管6排入到废液缸61内,然后通过托板62和滚轮63运送到适当的位置即可,更加干净卫生。

[0044] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

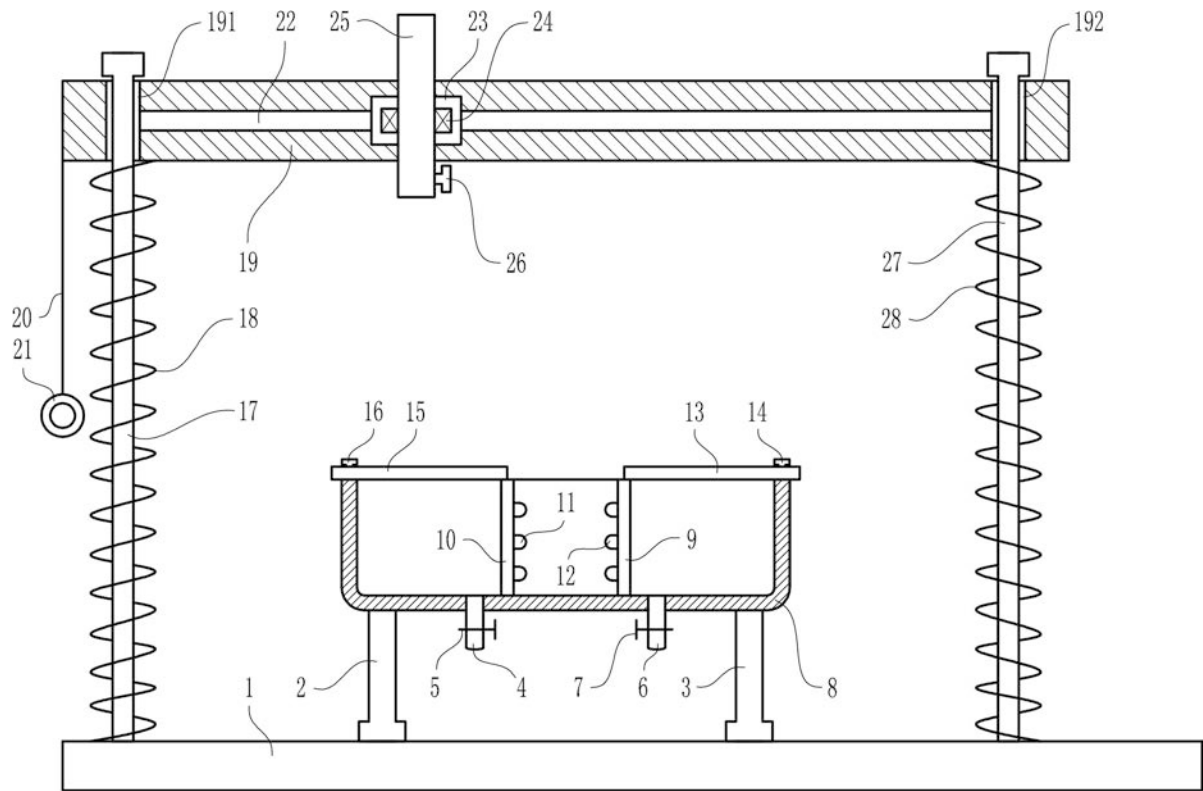


图1

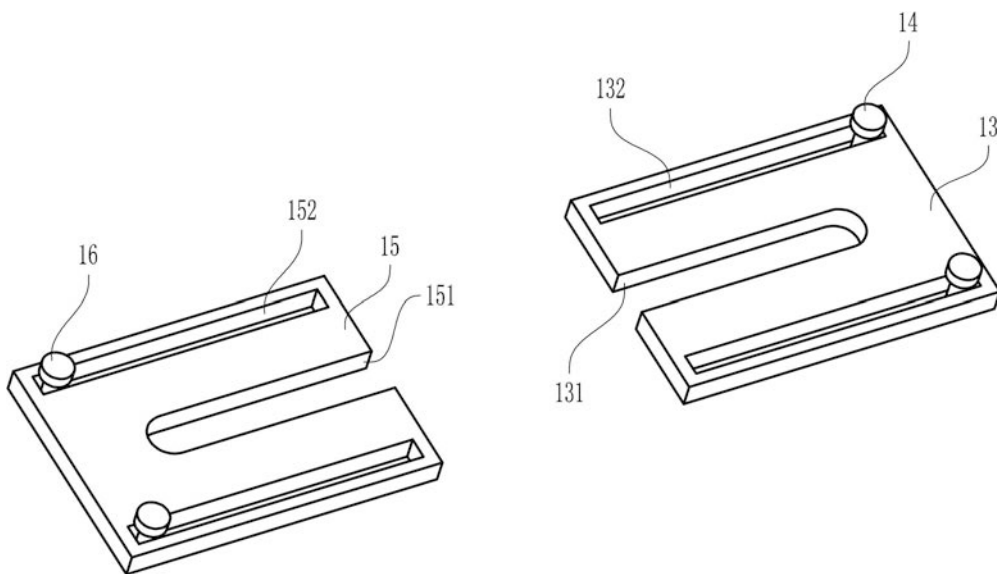


图2

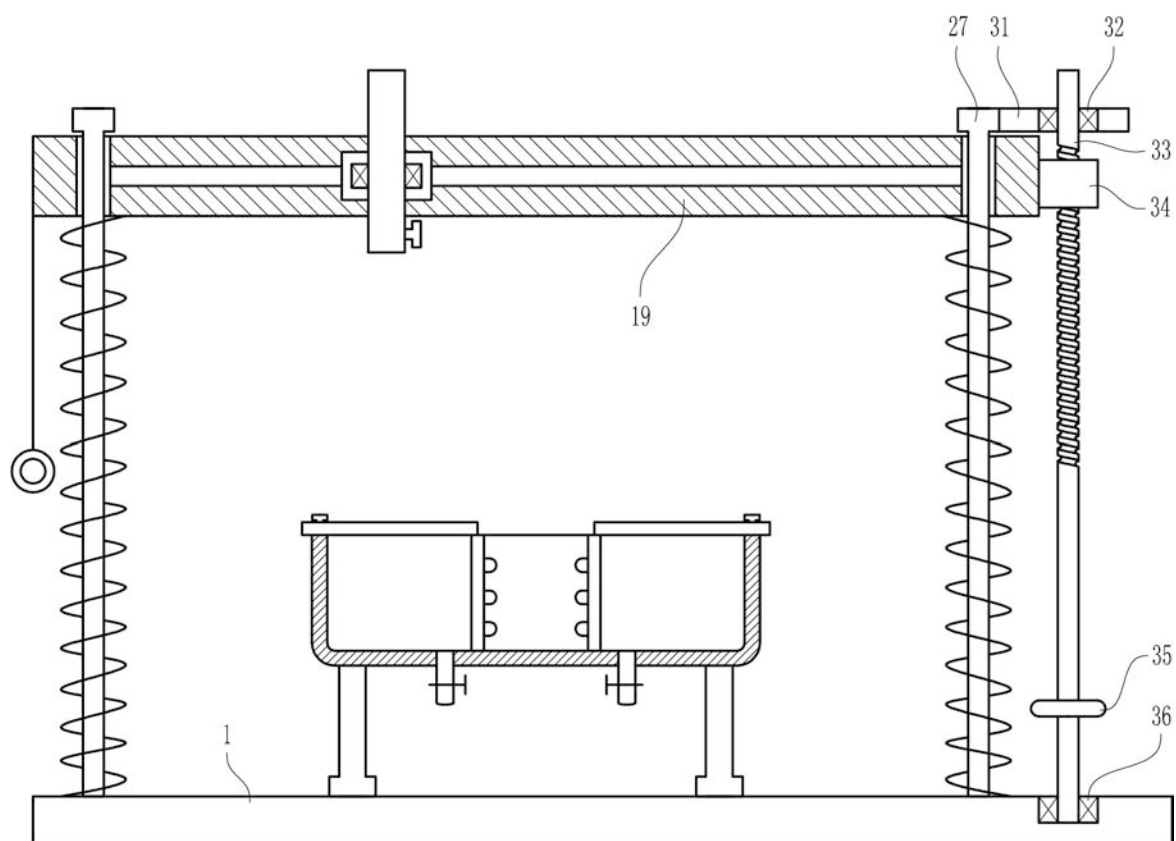


图3

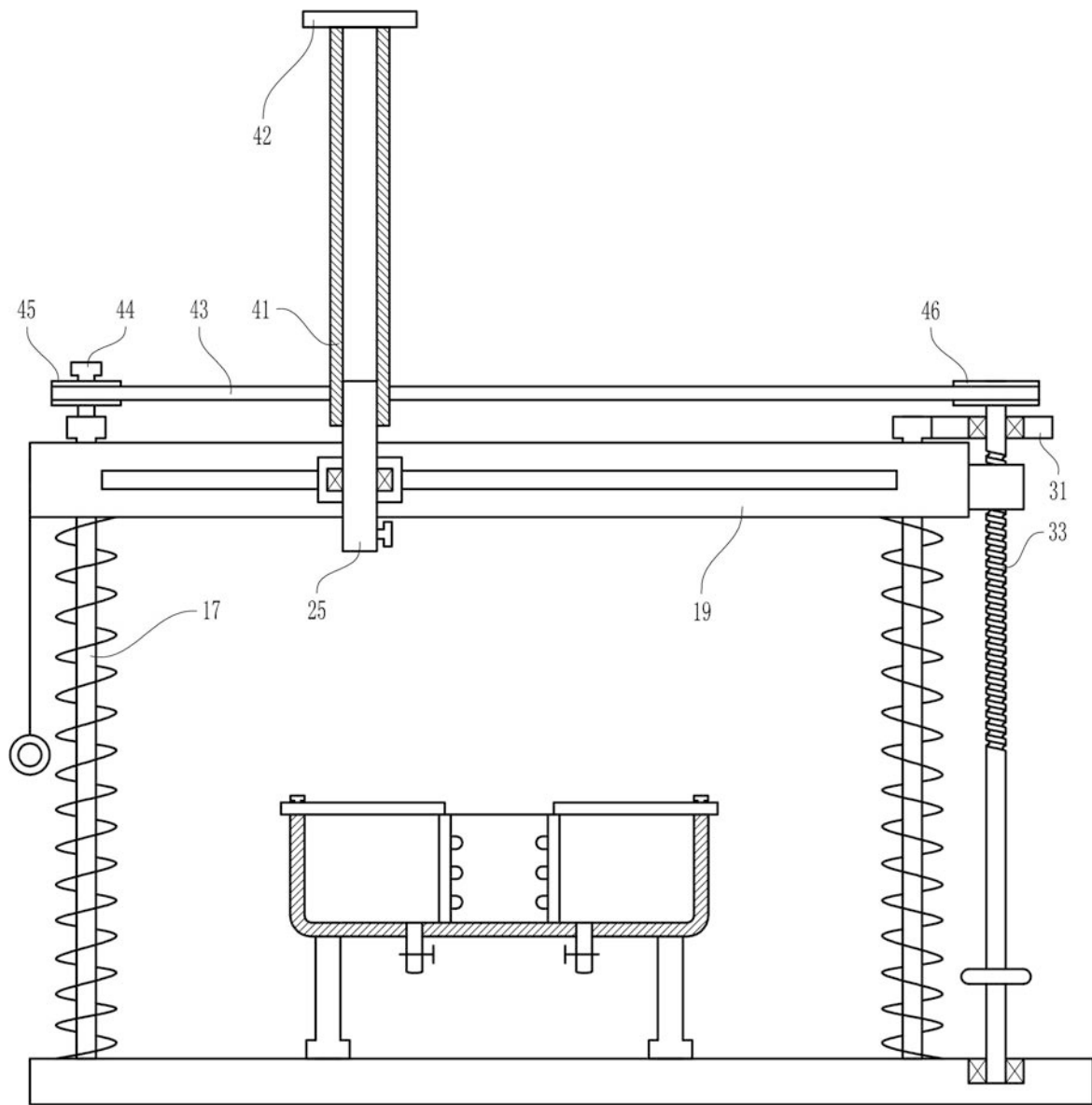


图4

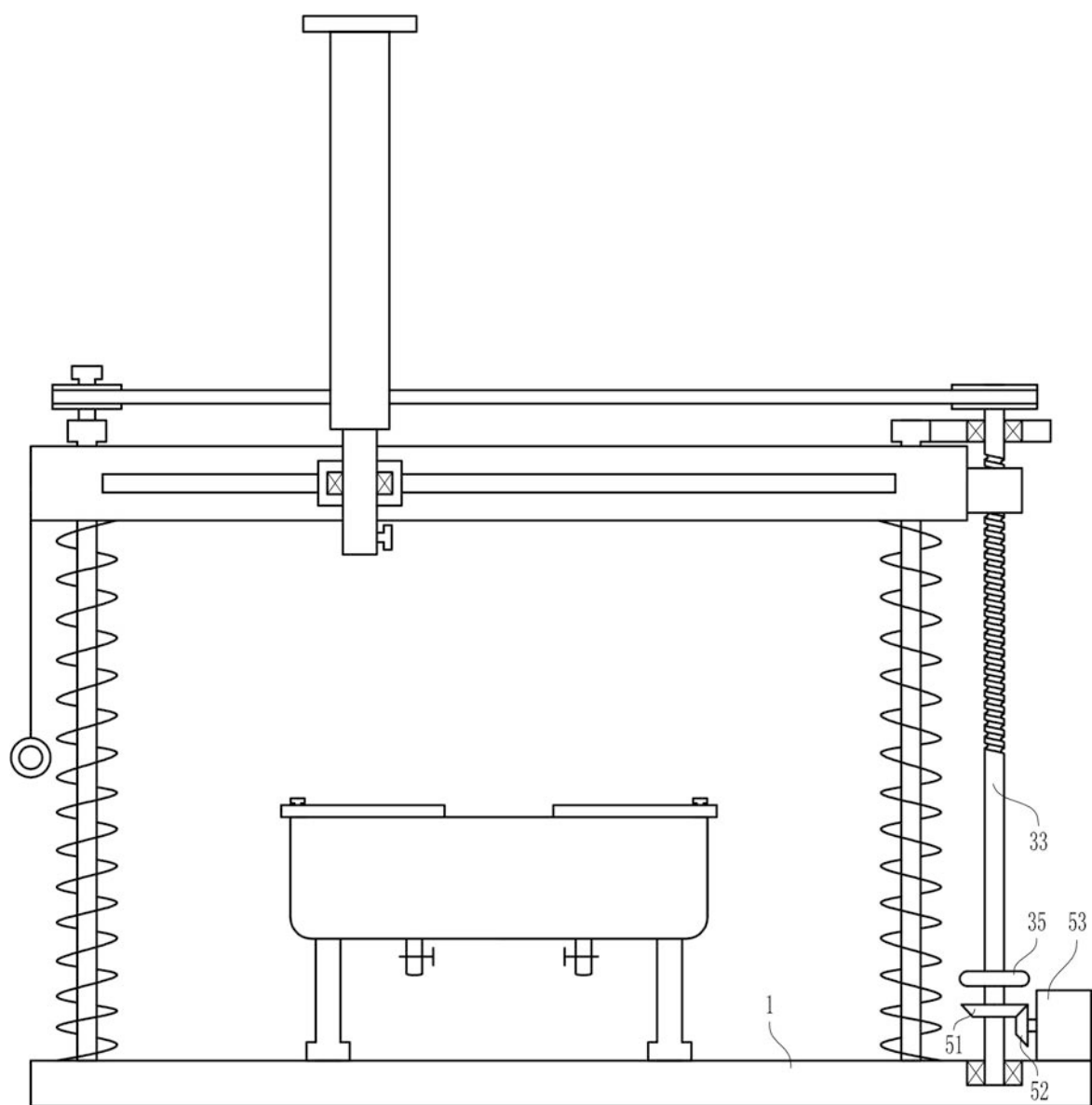


图5

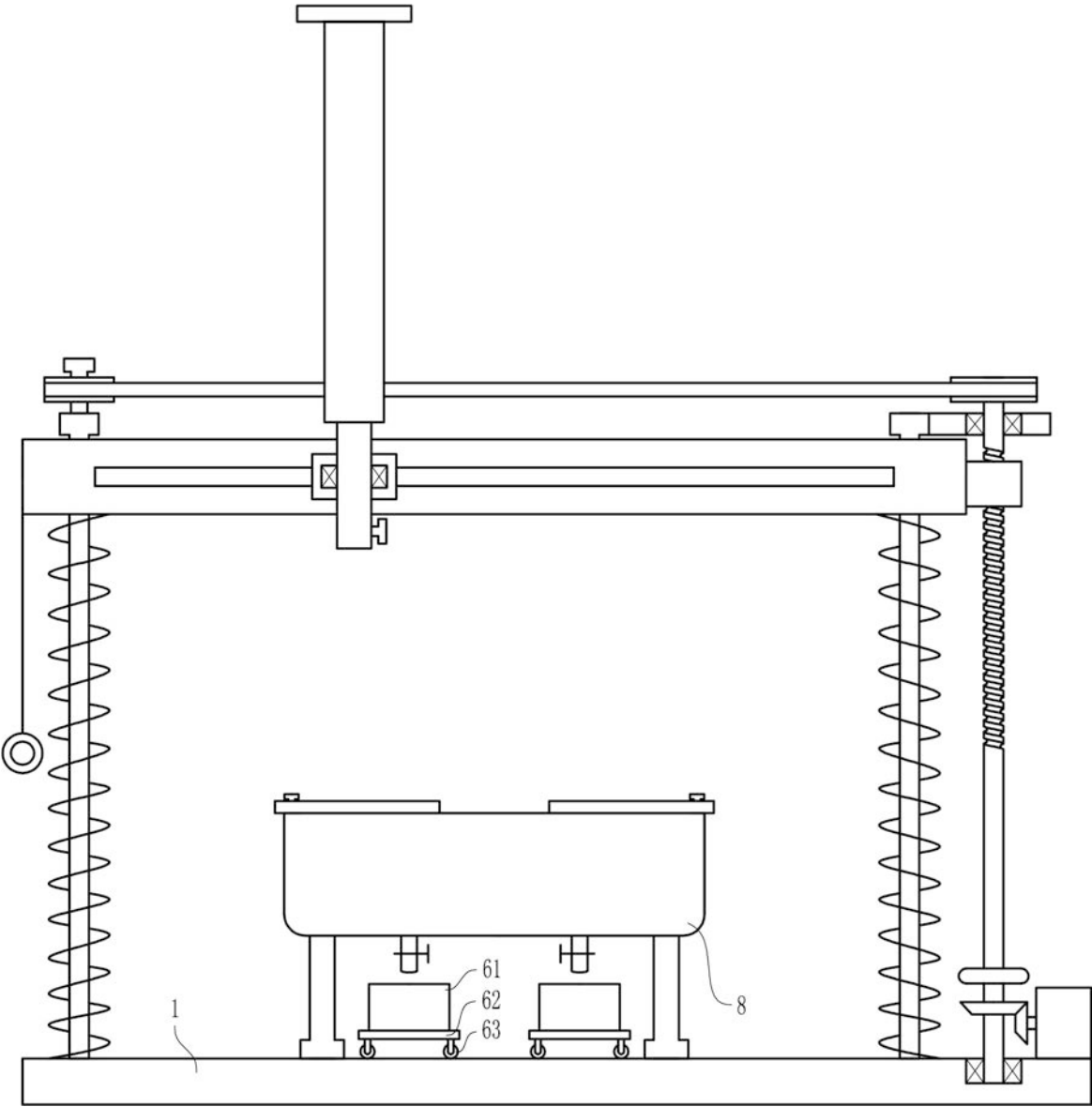


图6