



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112030837 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202010880588.X

(22) 申请日 2020.08.27

(71) 申请人 沈伟达

地址 310018 浙江省杭州市下城区潮王路
18号浙江工业大学

(72) 发明人 沈伟达

(51) Int. Cl.

E01H 1/00 (2006.01)

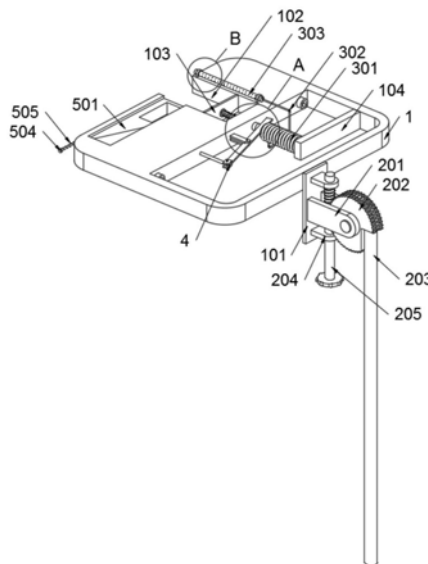
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具

(57) 摘要

本发明提供一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,涉及路桥维护技术领域,解决了在转换形态时需要手动预先调整好形态,便捷性较差;在清理过程中不能够通过结构的改进通过按压转换形态的同时实现喷水清洗问题。一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,包括主体和柱形杆;所述主体上安装有手持杆结构,且主体上还安装有清洗结构,并且主体上还安装有挤压结构。因柱形杆头端与安装座后端面接触,且安装座后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆挤压安装座后端面时安装座呈露出状,且此时矩形槽呈封闭状,从而通过摩擦带B还可实现栅栏外壁后侧的摩擦清洁。



1. 一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:包括主体(1)和柱形杆(405);所述主体(1)上安装有手持杆结构(2),且主体(1)上还安装有清洗结构(3),并且主体(1)上还安装有挤压结构(4);所述主体(1)上安装有辅助清洁结构(5);所述柱形杆(405)头端与安装座(501)后端面接触,且安装座(501)后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆(405)挤压安装座(501)后端面时安装座(501)呈露出状,且此时矩形槽(102)呈封闭状。

2. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述主体(1)包括矩形板(101),所述主体(1)上焊接有矩形板(101);所述手持杆结构(2)包括转动连接座A(201)、齿轮(202)、手持杆主体(203)、转动连接座B(204)和调节杆(205),所述转动连接座A(201)焊接在矩形板(101)上,且转动连接座A(201)上转动连接有一个齿轮(202),并且齿轮(202)上焊接有手持杆主体(203);所述转动连接座B(204)焊接在矩形板(101)上,且转动连接座B(204)上转动连接有一根调节杆(205),并且调节杆(205)上开设有螺旋齿;所述调节杆(205)上开设的螺旋齿与齿轮(202)啮合,且调节杆(205)与齿轮(202)共同组成蜗轮蜗杆结构。

3. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述主体(1)还包括矩形槽(102)和摩擦带A(103),所述主体(1)上开设有一个矩形槽(102),且矩形槽(102)内固定有一条摩擦带A(103),并且摩擦带A(103)为软体结构。

4. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述主体(1)还包括固定座(104),所述固定座(104)焊接在主体(1)上;所述清洗结构(3)包括伸缩式蓄水瓶(301)、连接管(302)和喷头(303),所述伸缩式蓄水瓶(301)为弹性伸缩结构,且伸缩式蓄水瓶(301)上连接有一根连接管(302);所述连接管(302)头端连接有一个喷头(303)。

5. 如权利要求4所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述喷头(303)为圆柱管状结构,且喷头(303)外壁呈扇形阵列状开设有喷孔,并且扇形阵列状开设的喷孔组成了喷洒扩散结构。

6. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述挤压结构(4)包括滑动杆A(401)、弹性件A(402)、转动连接座C(403)、驱动杆(404)和柱形杆(405),所述转动连接座C(403)焊接在主体(1)上,且转动连接座C(403)上转动连接有驱动杆(404);所述驱动杆(404)上转动连接有一根柱形杆(405),且柱形杆(405)滑动连接在主体(1)上;所述滑动杆A(401)滑动连接在主体(1)上,且滑动杆A(401)上套接有弹性件A(402);所述滑动杆A(401)与摩擦带A(103)中间位置对正,且当摩擦带A(103)推动滑动杆A(401)向后滑动时滑动杆A(401)尾端与驱动杆(404)接触。

7. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述辅助清洁结构(5)包括安装座(501)和摩擦带B(502),所述安装座(501)滑动连接在主体(1)上,且安装座(501)上安装有摩擦带B(502),并且摩擦带B(502)为软体结构。

8. 如权利要求1所述一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,其特征在於:所述主体(1)还包括滑动座A(105),所述滑动座A(105)焊接在主体(1)上;所述辅助清洁结构(5)还包括连接座(503)、滑动杆B(504)和弹性件B(505),所述连接座(503)焊接在安装座(501)上,且连接座(503)上焊接有一根滑动杆B(504),并且滑动杆B(504)还与滑动座A(105)滑动

连接;所述滑动杆B(504)上套接有一个弹性件B(505),且弹性件B(505)组成了安装座(501)的弹性复位结构。

一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具

技术领域

[0001] 本发明属于路桥维护技术领域,更具体地说,特别涉及一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具。

背景技术

[0002] 在道路桥梁上,经常看到护栏、园林维护栏、路标等道路桥梁设施,过往车辆带起的灰尘落到这些设施上,影响城市的整体面貌,所以需要清洁工经常的清理。

[0003] 如申请号:CN201810569041.0,本发明涉及一种道路桥梁清理工具,更具体的说是一种多功能道路桥梁栅栏清理工具,包括第一刷头、第二刷头、中轴连接件、连接把手、加长把手,本装置具有三种形态,第一种为清理平面设施形态,第二种为清理柱状设施形态,第三种为清理栅栏设施形态,三种形态可根据具体情况任意转换,提高工作效率。第一刷头与第二刷头活动接触连接,第二刷头与中轴连接件活动接触连接,中轴连接件与连接把手固定接触连接,加长把手与连接把手固定接触连接。

[0004] 类似于上述申请的栅栏清理工具目前还存在以下几点不足:

[0005] 一个是,上述申请虽然能够实现不同形态的转换,但是其在转换形态时需要手动预先调整好形态,便捷性较差,而不能通过结构上的改进在清理过程中无需预先调整而是通过按压来实现形态的转换;再者是,现有装置在清理过程中不能够通过结构的改进通过按压转换形态的同时实现喷水清洗。

[0006] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,以解决现有一个是,上述申请虽然能够实现不同形态的转换,但是其在转换形态时需要手动预先调整好形态,便捷性较差,而不能通过结构上的改进在清理过程中无需预先调整而是通过按压来实现形态的转换;再者是,现有装置在清理过程中不能够通过结构的改进通过按压转换形态的同时实现喷水清洗的问题。

[0008] 本发明一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0009] 一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,包括主体和柱形杆;所述主体上安装有手持杆结构,且主体上还安装有清洗结构,并且主体上还安装有挤压结构;所述主体上安装有辅助清洁结构;所述柱形杆头端与安装座后端面接触,且安装座后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆挤压安装座后端面时安装座呈露出状,且此时矩形槽呈封闭状。

[0010] 进一步的,所述主体包括矩形板,所述主体上焊接有矩形板;所述手持杆结构包括转动连接座A、齿轮、手持杆主体、转动连接座B和调节杆,所述转动连接座A焊接在矩形板

上,且转动连接座A上转动连接有一个齿轮,并且齿轮上焊接有手持杆主体;所述转动连接座B焊接在矩形板上,且转动连接座B上转动连接有一根调节杆,并且调节杆上开设有螺旋齿;所述调节杆上开设的螺旋齿与齿轮啮合,且调节杆与齿轮共同组成蜗轮蜗杆结构。

[0011] 进一步的,所述主体还包括矩形槽和摩擦带A,所述主体上开设有一个矩形槽,且矩形槽内固定有一条摩擦带A,并且摩擦带A为软体结构。

[0012] 进一步的,所述主体还包括固定座,所述固定座焊接在主体上;所述清洗结构包括伸缩式蓄水瓶、连接管和喷头,所述伸缩式蓄水瓶为弹性伸缩结构,且伸缩式蓄水瓶上连接有一根连接管;所述连接管头端连接有一个喷头。

[0013] 进一步的,所述喷头为圆柱管状结构,且喷头外壁呈扇形阵列状开设有喷孔,并且扇形阵列状开设的喷孔组成了喷洒扩散结构。

[0014] 进一步的,所述挤压结构包括滑动杆A、弹性件A、转动连接座C、驱动杆和柱形杆,所述转动连接座C焊接在主体上,且转动连接座C上转动连接有驱动杆;所述驱动杆上转动连接有一根柱形杆,且柱形杆滑动连接在主体上;所述滑动杆A滑动连接在主体上,且滑动杆A上套接有弹性件A;所述滑动杆A与摩擦带A中间位置对正,且当摩擦带A推动滑动杆A向后滑动时滑动杆A尾端与驱动杆接触。

[0015] 进一步的,所述辅助清洁结构包括安装座和摩擦带B,所述安装座滑动连接在主体上,且安装座上安装有摩擦带B,并且摩擦带B为软体结构。

[0016] 进一步的,所述主体还包括滑动座A,所述滑动座A焊接在主体上;所述辅助清洁结构还包括连接座、滑动杆B和弹性件B,所述连接座焊接在安装座上,且连接座上焊接有一根滑动杆B,并且滑动杆B还与滑动座A滑动连接;所述滑动杆B上套接有一个弹性件B,且弹性件B组成了安装座的弹性复位结构。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 改进了手持杆结构,通过改进可实现手持杆角度的可调,且调节后能够自动闭锁,具体如下:因转动连接座A焊接在矩形板上,且转动连接座A上转动连接有一个齿轮,并且齿轮上焊接有手持杆主体;转动连接座B焊接在矩形板上,且转动连接座B上转动连接有一根调节杆,并且调节杆上开设有螺旋齿;调节杆上开设的螺旋齿与齿轮啮合,且调节杆与齿轮共同组成蜗轮蜗杆结构,从而实现了手持杆主体的角度调节,以及调节后的自动闭锁。

[0019] 通过挤压结构和辅助清洁结构的配合设置,在对栅栏外壁前端面摩擦清洁的同时还能够通过结构驱动实现栅栏外壁后端面的摩擦清洁,具体如下:第一,因驱动杆上转动连接有一根柱形杆,且柱形杆滑动连接在主体上;滑动杆A滑动连接在主体上,且滑动杆A上套接有弹性件A;滑动杆A与摩擦带A中间位置对正,且当摩擦带A推动滑动杆A向后滑动时滑动杆A尾端与驱动杆接触,从而当摩擦带A受力弯曲时可实现驱动杆以及柱形杆的转动;第二,因柱形杆头端与安装座后端面接触,且安装座后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆挤压安装座后端面时安装座呈露出状,且此时矩形槽呈封闭状,从而通过摩擦带B还可实现栅栏外壁后侧的摩擦清洁。

附图说明

[0020] 图1是本发明的轴视结构示意图。

[0021] 图2是本发明图1另一方向上的轴视结构示意图。

[0022] 图3是本发明图2的A处放大结构示意图。

[0023] 图4是本发明图2的B处放大结构示意图。

[0024] 图5是本发明的俯视结构示意图。

[0025] 图6是本发明调节后的俯视结构示意图。

[0026] 图7是本发明图6的C处放大结构示意图。

[0027] 图8是本发明图6的轴视结构示意图。

[0028] 图中, 部件名称与附图编号的对应关系为:

[0029] 1、主体;101、矩形板;102、矩形槽;103、摩擦带A;104、固定座;105、滑动座A;2、手持杆结构;201、转动连接座A;202、齿轮;203、手持杆主体;204、转动连接座B;205、调节杆;3、清洗结构;301、伸缩式蓄水瓶;302、连接管;303、喷头;4、挤压结构;401、滑动杆A;402、弹性件A;403、转动连接座C;404、驱动杆;405、柱形杆;5、辅助清洁结构;501、安装座;502、摩擦带B;503、连接座;504、滑动杆B;505、弹性件B。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不能用来限制本发明的范围。

[0031] 在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0032] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0033] 实施例:

[0034] 如附图1至附图8所示:

[0035] 本发明提供一种基于市政建筑的道路桥梁栅栏用清理工具,包括主体1和柱形杆405;主体1上安装有手持杆结构2,且主体1上还安装有清洗结构3,并且主体1上还安装有挤压结构4;主体1上安装有辅助清洁结构5;参考如图5和图6,柱形杆405头端与安装座501后端面接触,且安装座501后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆405挤压安装座501后端面时安装座501呈露出状,且此时矩形槽102呈封闭状,从而通过摩擦带B502还可实现栅栏外壁后侧的摩擦清洁。

[0036] 参考如图2,主体1包括矩形板101,主体1上焊接有矩形板101;手持杆结构2包括转动连接座A201、齿轮202、手持杆主体203、转动连接座B204和调节杆205,转动连接座A201焊接在矩形板101上,且转动连接座A201上转动连接有一个齿轮202,并且齿轮202上焊接有手持杆主体203;转动连接座B204焊接在矩形板101上,且转动连接座B204上转动连接有一根调节杆205,并且调节杆205上开设有螺旋齿;调节杆205上开设的螺旋齿与齿轮202啮合,且

调节杆205与齿轮202共同组成蜗轮蜗杆结构,从而实现了手持杆主体203的角度调节,以及调节后的自动闭锁。

[0037] 参考如图6,主体1还包括矩形槽102和摩擦带A103,主体1上开设有一个矩形槽102,且矩形槽102内固定有一条摩擦带A103,并且摩擦带A103为软体结构,从而在与栅栏杆接触后可自动完成弯曲紧贴,进而扩大了摩擦面。

[0038] 参考如图2,主体1还包括固定座104,固定座104焊接在主体1上;清洗结构3包括伸缩式蓄水瓶301、连接管302和喷头303,伸缩式蓄水瓶301为弹性伸缩结构,且伸缩式蓄水瓶301上连接有一根连接管302;连接管302头端连接有一个喷头303,从而当挤压伸缩式蓄水瓶301时喷头303处呈喷射状。

[0039] 参考如图4,喷头303为圆柱管状结构,且喷头303外壁呈扇形阵列状开设有喷孔,并且扇形阵列状开设的喷孔组成了喷洒扩散结构,从而提高了喷洒范围。

[0040] 参考如图5和图6,挤压结构4包括滑动杆A401、弹性件A402、转动连接座C403、驱动杆404和柱形杆405,转动连接座C403焊接在主体1上,且转动连接座C403上转动连接有驱动杆404;驱动杆404上转动连接有一根柱形杆405,且柱形杆405滑动连接在主体1上;滑动杆A401滑动连接在主体1上,且滑动杆A401上套接有弹性件A402;滑动杆A401与摩擦带A103中间位置对正,且当摩擦带A103推动滑动杆A401向后滑动时滑动杆A401尾端与驱动杆404接触,从而当摩擦带A103受力弯曲时可实现驱动杆404以及柱形杆405的转动。

[0041] 参考如图5,辅助清洁结构5包括安装座501和摩擦带B502,安装座501滑动连接在主体1上,且安装座501上安装有摩擦带B502,并且摩擦带B502为软体结构。

[0042] 参考如图5和图6,主体1还包括滑动座A105,滑动座A105焊接在主体1上;辅助清洁结构5还包括连接座503、滑动杆B504和弹性件B505,连接座503焊接在安装座501上,且连接座503上焊接有一根滑动杆B504,并且滑动杆B504还与滑动座A105滑动连接;滑动杆B504上套接有一个弹性件B505,且弹性件B505组成了安装座501的弹性复位结构。

[0043] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0044] 使用时,首先将栅栏卡入到矩形槽102内并与摩擦带A103接触进行摩擦清洁,而后用力按压本装置,此时栅栏将摩擦带A103挤压成弯曲状从而可扩大摩擦面积,且此时在栅栏的挤压下滑动杆A401向后移动,当滑动杆A401向后移动时一方面可挤压伸缩式蓄水瓶301完成喷水,另一方面,滑动杆A401还可推动驱动杆404进行转动以及通过驱动杆404推动柱形杆405进行滑动,此时通过柱形杆405的挤压辅助清洁结构5呈露出状态,从而可通过辅助清洁结构5上的摩擦带B502对栅栏的外壁后端面进行摩擦清洁;

[0045] 在使用过程中,第一,因驱动杆404上转动连接有一根柱形杆405,且柱形杆405滑动连接在主体1上;滑动杆A401滑动连接在主体1上,且滑动杆A401上套接有弹性件A402;滑动杆A401与摩擦带A103中间位置对正,且当摩擦带A103推动滑动杆A401向后滑动时滑动杆A401尾端与驱动杆404接触,从而当摩擦带A103受力弯曲时可实现驱动杆404以及柱形杆405的转动;第二,因柱形杆405头端与安装座501后端面接触,且安装座501后端面为倾斜状结构,并且倾斜角度为60度;当柱形杆405挤压安装座501后端面时安装座501呈露出状,且此时矩形槽102呈封闭状,从而通过摩擦带B502还可实现栅栏外壁后侧的摩擦清洁;

[0046] 在调节手持杆结构2时,因转动连接座A201焊接在矩形板101上,且转动连接座A201上转动连接有一个齿轮202,并且齿轮202上焊接有手持杆主体203;转动连接座B204焊

接在矩形板101上,且转动连接座B204上转动连接有一根调节杆205,并且调节杆205上开设有螺旋齿;调节杆205上开设的螺旋齿与齿轮202啮合,且调节杆205与齿轮202共同组成蜗轮蜗杆结构,从而实现了手持杆主体203的角度调节,以及调节后的自动闭锁。

[0047] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

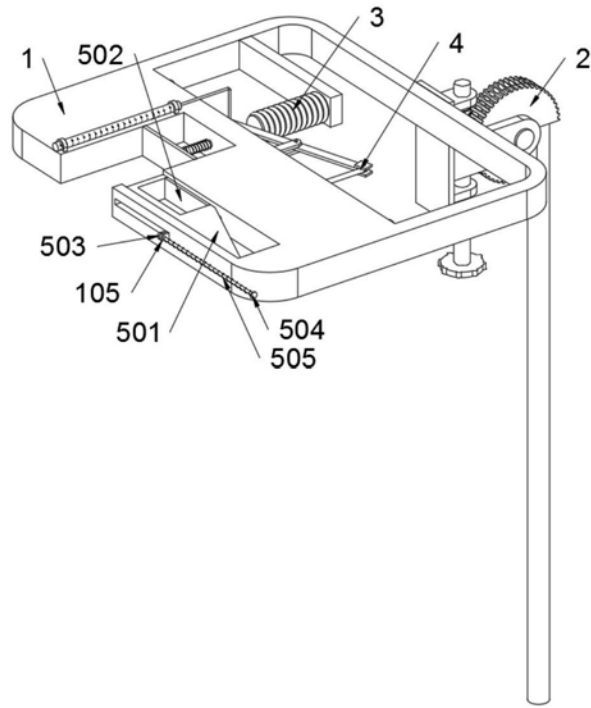


图1

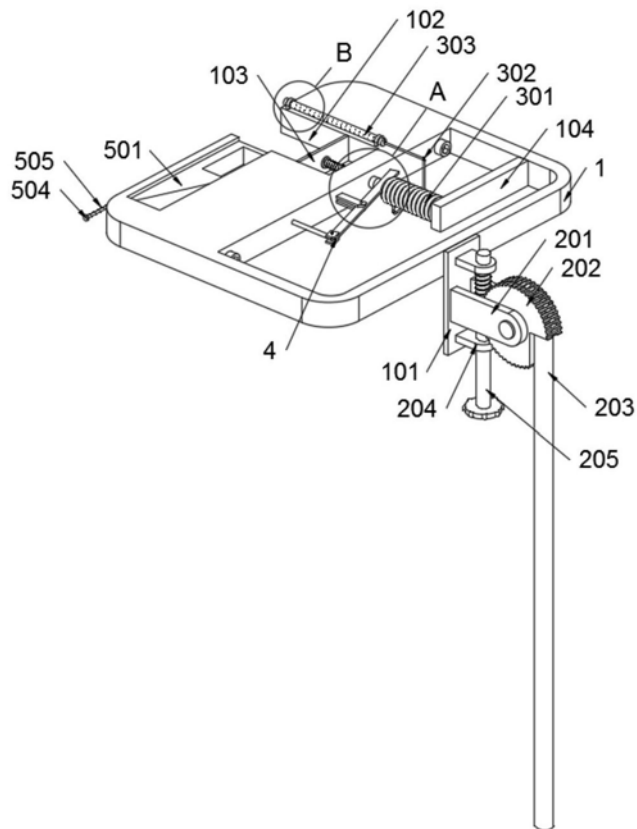


图2

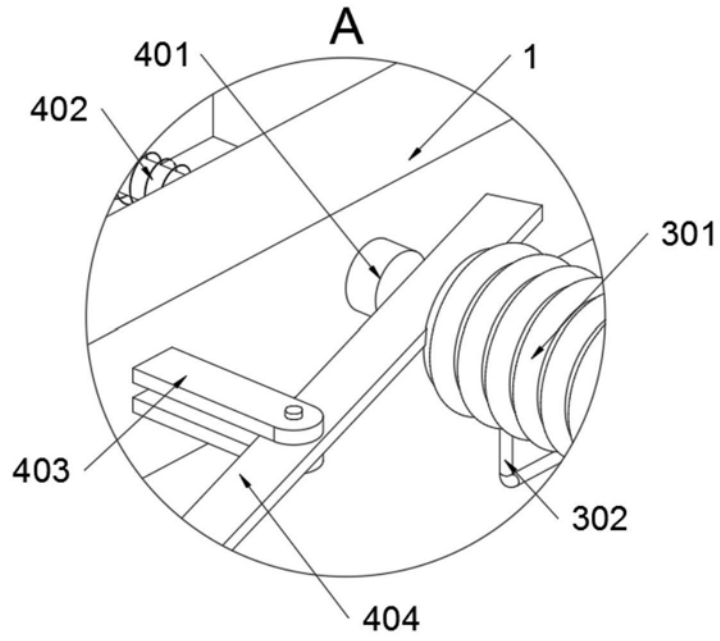


图3

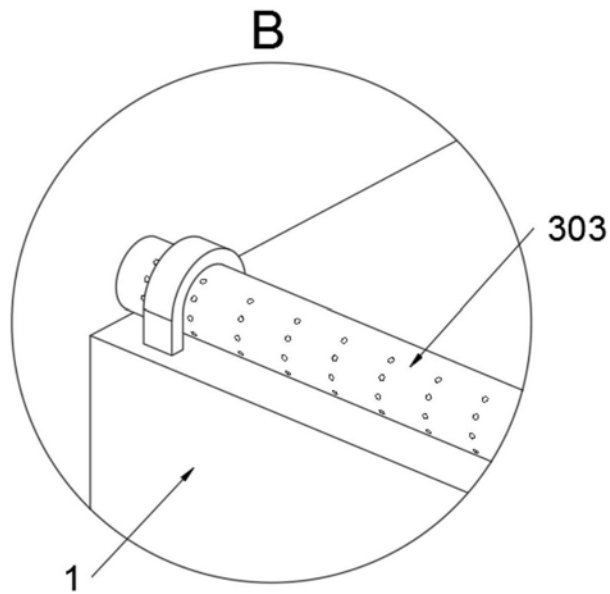


图4

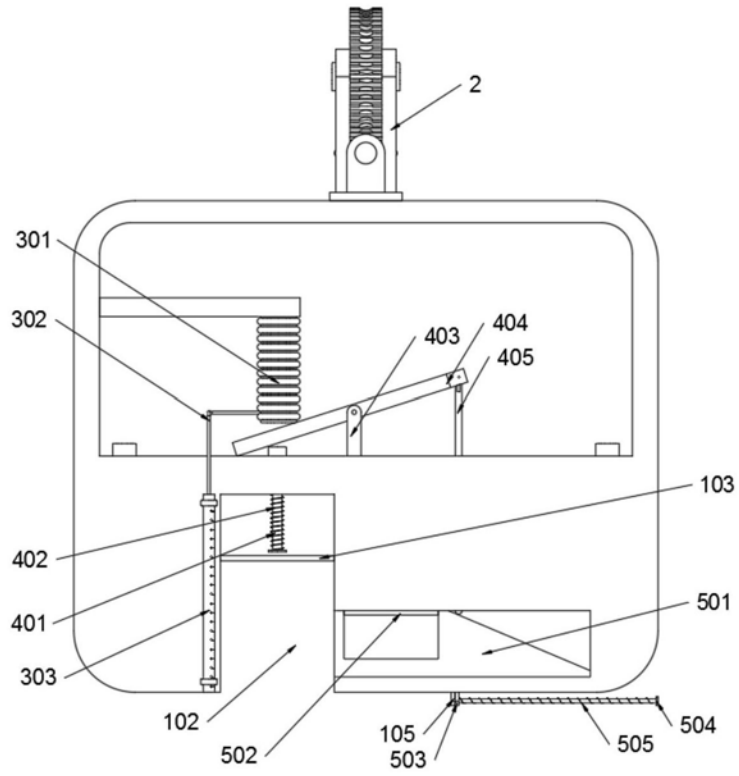


图5

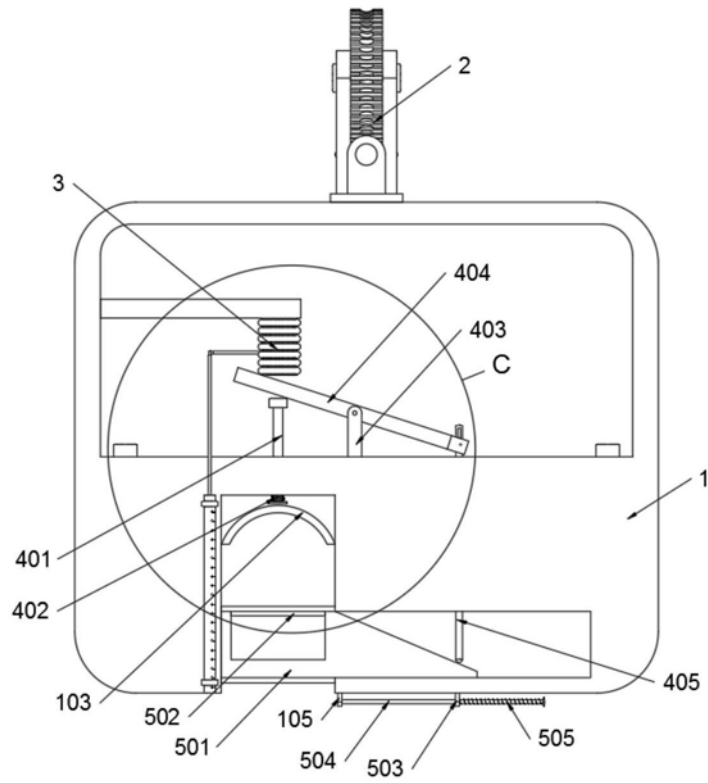


图6

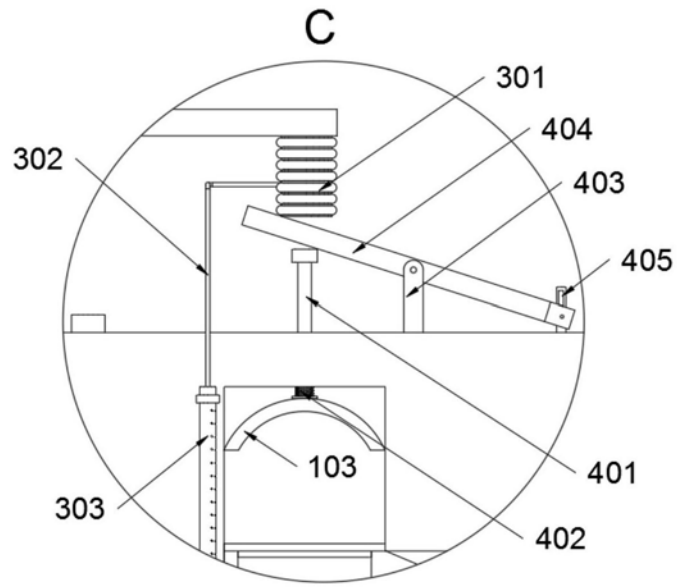


图7

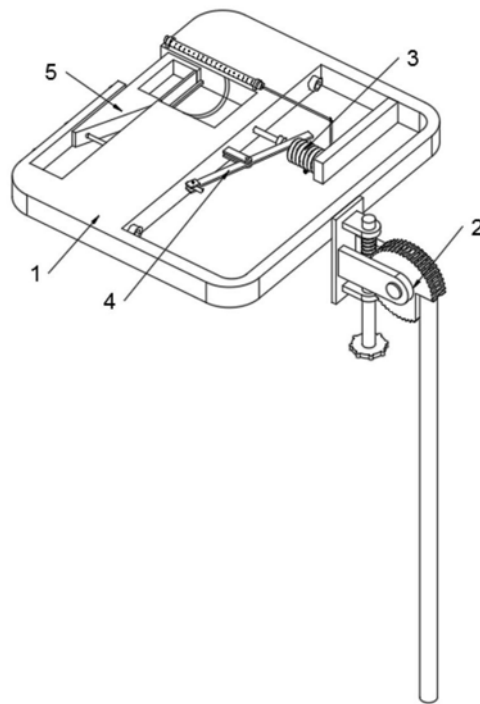


图8