



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107165429 A

(43)申请公布日 2017.09.15

(21)申请号 201710450230.1

(22)申请日 2017.06.15

(71)申请人 惠安普科优利网络科技有限公司
地址 362100 福建省泉州市惠安县螺城镇
中新花园3号

(72)发明人 万畅

(51)Int.Cl.
E04G 21/30(2006.01)

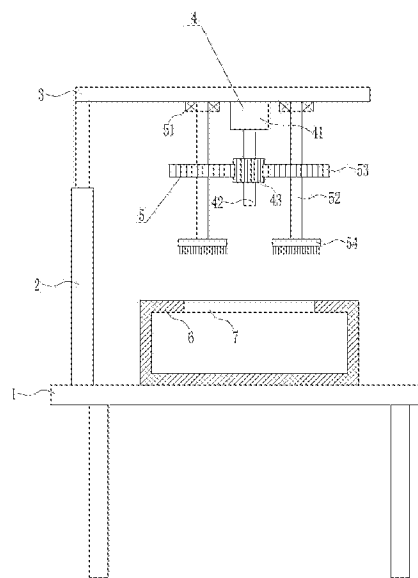
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑工具用快速清理装置

(57)摘要

本发明涉及一种建筑工具清理装置,尤其涉及一种建筑工具用快速清理装置。本发明要解决的技术问题是提供一种清理速度快、能够节省人力、节约时间、不会刷伤手的建筑工具用快速清理装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种建筑工具用快速清理装置,包括有操作台等;操作台顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸,第一气缸呈竖直设置,第一气缸的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板,顶板呈水平设置,顶板底部中间设有驱动装置,驱动装置左右两侧的顶板底部设有清理装置,第一气缸右侧的操作台顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框。本发明达到了清理速度快、能够节省人力、节约时间、不会刷伤手的效果。



1. 一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,包括有操作台(1)、第一气缸(2)、顶板(3)、驱动装置(4)、清理装置(5)和放置框(6),操作台(1)顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸(2),第一气缸(2)呈竖直设置,第一气缸(2)的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板(3),顶板(3)呈水平设置,顶板(3)底部中间设有驱动装置(4),驱动装置(4)左右两侧的顶板(3)底部设有清理装置(5),第一气缸(2)右侧的操作台(1)顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框(6),放置框(6)顶部中间开有开口(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,驱动装置(4)包括有第一电机(41)、第一转轴(42)和第一齿轮(43),顶板(3)底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机(41),第一电机(41)的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴(42),第一转轴(42)中部通过键连接的方式连接有第一齿轮(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,清理装置(5)包括有轴承座(51)、第二转轴(52)、第二齿轮(53)和钢丝刷(54),第一电机(41)左右两侧的顶板(3)底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座(51),轴承座(51)内的轴承设有第二转轴(52),第二转轴(52)与轴承座(51)内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴(52)中部通过键连接的方式连接有第二齿轮(53),第二齿轮(53)与第一齿轮(43)啮合,第二转轴(52)底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,吹气装置(8)包括有压缩缸(81)、活塞(82)、第二气缸(83)、出气管(84)、进气管(85)和单向阀(86),第一气缸(2)和放置框(6)之间的操作台(1)顶部通过螺栓连接的方式安装有压缩缸(81),压缩缸(81)内水平设有活塞(82),活塞(82)与压缩缸(81)滑动配合,压缩缸(81)顶部左侧连接有进气管(85),进气管(85)与压缩缸(81)内连通,压缩缸(81)右侧面顶部连接有出气管(84),出气管(84)与压缩缸(81)内连通,进气管(85)和出气管(84)内设有单向阀(86),操作台(1)左侧支腿的右侧面通过螺栓连接的方式连接有第二气缸(83),第二气缸(83)呈竖直设置,操作台(1)左侧开有通孔(87),第二气缸(83)的伸缩杆通过通孔(87)伸入压缩缸(81)内,第二气缸(83)伸缩杆与活塞(82)底部中间通过螺栓连接的方式连接。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,还包括有滑轨(9)和滑块(10),放置框(6)右侧的操作台(1)顶部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨(9),滑轨(9)上滑动式地设有滑块(10),顶板(3)右侧面与滑块(10)左侧面通过螺栓连接的方式连接。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑工具用快速清理装置,其特征在于,放置框(6)材质为不锈钢。

一种建筑工具用快速清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑工具清理装置,尤其涉及一种建筑工具用快速清理装置。

背景技术

[0002] 建筑是建筑物与构筑物的总称,是人们为了满足社会生活需要,利用所掌握的物质技术手段,并运用一定的科学规律、风水理念和美学法则创造的人工环境。

[0003] 在建筑施工过程中会使用到抹泥板将刷涂在墙壁等地方上的混凝土进行磨平,而抹平后的抹泥板没有及时进行清理,混凝土则会结块,影响抹泥板的使用。现有技术中,人工手拿钢丝刷将抹泥板上的水泥块刷除,速度慢、需要耗费大量人力、花费大量时间、且容易刷伤手,因此亟需研发一种清理速度快、能够节省人力、节约时间、不会刷伤手的建筑工具用快速清理装置。

发明内容

[0004] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服现有技术中,人工手拿钢丝刷将抹泥板上的水泥块刷除,速度慢、需要耗费大量人力、花费大量时间、且容易刷伤手的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种清理速度快、能够节省人力、节约时间、不会刷伤手的建筑工具用快速清理装置。

[0005] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种建筑工具用快速清理装置,包括有操作台、第一气缸、顶板、驱动装置、清理装置和放置框,操作台顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸,第一气缸呈竖直设置,第一气缸的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板,顶板呈水平设置,顶板底部中间设有驱动装置,驱动装置左右两侧的顶板底部设有清理装置,第一气缸右侧的操作台顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框,放置框顶部中间开有开口。

[0006] 优选地,驱动装置包括有第一电机、第一转轴和第一齿轮,顶板底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴中部通过键连接的方式连接有第一齿轮。

[0007] 优选地,清理装置包括有轴承座、第二转轴、第二齿轮和钢丝刷,第一电机左右两侧的顶板底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座,轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与轴承座内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴中部通过键连接的方式连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二转轴底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷。

[0008] 优选地,吹气装置包括有压缩缸、活塞、第二气缸、出气管、进气管和单向阀,第一气缸和放置框之间的操作台顶部通过螺栓连接的方式安装有压缩缸,压缩缸内水平设有活塞,活塞与压缩缸滑动配合,压缩缸顶部左侧连接有进气管,进气管与压缩缸内连通,压缩缸右侧面顶部连接有出气管,出气管与压缩缸内连通,进气管和出气管内设有单向阀,操作台左侧支腿的右侧面通过螺栓连接的方式连接有第二气缸,第二气缸呈竖直设置,操作台左侧开有通孔,第二气缸的伸缩杆通过通孔伸入压缩缸内,第二气缸伸缩杆与活塞底部中

间通过螺栓连接的方式连接。

[0009] 优选地,还包括有滑轨和滑块,放置框右侧的操作台顶部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,顶板右侧面与滑块左侧面通过螺栓连接的方式连接。

[0010] 优选地,放置框材质为不锈钢。

[0011] 工作原理:使用本发明时,操作人员将抹泥板倒放在放置框上,抹泥板把手并位于开口内。控制第一气缸缩短使清理装置的清理部件与抹泥板表面接触,然后通过驱动装置驱动清理装置即可对抹泥板清理。清理完成后,控制第一气缸缩短使得清理装置恢复原位,即可将抹泥板从放置框内取出。

[0012] 因为驱动装置包括有第一电机、第一转轴和第一齿轮,顶板底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴,第一转轴中部通过键连接的方式连接有第一齿轮,所以启动第一电机转动,带动第一转轴转动,第一转轴带动第一齿轮转动,第一齿轮转动驱动清理装置。

[0013] 因为清理装置包括有轴承座、第二转轴、第二齿轮和钢丝刷,第一电机左右两侧的顶板底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座,轴承座内的轴承设有第二转轴,第二转轴与轴承座内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴中部通过键连接的方式连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第二转轴底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷,所以控制第一气缸缩短,使钢丝刷与抹泥板顶部接触,即第一齿轮转动,第二齿轮随之转动,进而带动第二转轴转动,第二转轴带动钢丝刷转动,钢丝刷转动将抹泥板表面的水泥刷除,且本发明左右两侧均设有钢丝刷,两钢丝刷转动同时将抹泥板表面的水泥刷除,清理速度非常快,效率极高。

[0014] 因为吹气装置包括有压缩缸、活塞、第二气缸、出气管、进气管和单向阀,第一气缸和放置框之间的操作台顶部通过螺栓连接的方式安装有压缩缸,压缩缸内水平设有活塞,活塞与压缩缸滑动配合,压缩缸顶部左侧连接有进气管,进气管与压缩缸内连通,压缩缸右侧顶部连接有出气管,出气管与压缩缸内连通,进气管和出气管内设有单向阀,操作台左侧支腿的右侧面通过螺栓连接的方式连接有第二气缸,第二气缸呈竖直设置,操作台左侧开有通孔,第二气缸的伸缩杆通过通孔伸入压缩缸内,第二气缸伸缩杆与活塞底部中间通过螺栓连接的方式连接,所以本发明工作时,同时启动第二气缸做伸缩运动,进而第二气缸带动活塞上下移动,在活塞上下移动过程中,两单向阀被启动,进而外界空气先通过进气管抽入压缩缸内,抽入压缩缸内的空气再通过出气管吹向清理的抹泥板上,进而使得抹泥板上清理下来的水泥块不会一直停留在上面,进一步的提高了清理效果。

[0015] 因为还包括有滑轨和滑块,放置框右侧的操作台顶部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨,滑轨上滑动式地设有滑块,顶板右侧面与滑块左侧面通过螺栓连接的方式连接,所以控制第一气缸缩短,带动顶板向下移动,滑块在滑轨上向下滑动起导向作用;第一气缸伸长带动顶板向上移动,滑块在滑轨上向上滑动起导向作用。

[0016] (3)有益效果

本发明达到了清理速度快、能够节省人力、节约时间、不会刷伤手的效果。

附图说明

[0017] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0018] 图2为本发明吹气装置的主视结构示意图。

[0019] 图3为本发明的第二种主视结构示意图。

[0020] 附图中的标记为:1-操作台,2-第一气缸,3-顶板,4-驱动装置,5-清理装置,6-放置框,7-开口,41-第一电机,42-第一转轴,43-第一齿轮,51-轴承座,52-第二转轴,53-第二齿轮,54-钢丝刷,8-吹气装置,81-压缩缸,82-活塞,83-第二气缸,84-出气管,85-进气管,86-单向阀,87-通孔,9-滑轨,10-滑块。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0022] 实施例1

一种建筑工具用快速清理装置,如图1-3所示,包括有操作台1、第一气缸2、顶板3、驱动装置4、清理装置5和放置框6,操作台1顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸2,第一气缸2呈竖直设置,第一气缸2的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板3,顶板3呈水平设置,顶板3底部中间设有驱动装置4,驱动装置4左右两侧的顶板3底部设有清理装置5,第一气缸2右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框6,放置框6顶部中间开有开口7。

[0023] 实施例2

一种建筑工具用快速清理装置,如图1-3所示,包括有操作台1、第一气缸2、顶板3、驱动装置4、清理装置5和放置框6,操作台1顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸2,第一气缸2呈竖直设置,第一气缸2的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板3,顶板3呈水平设置,顶板3底部中间设有驱动装置4,驱动装置4左右两侧的顶板3底部设有清理装置5,第一气缸2右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框6,放置框6顶部中间开有开口7。

[0024] 驱动装置4包括有第一电机41、第一转轴42和第一齿轮43,顶板3底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机41,第一电机41的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴42,第一转轴42中部通过键连接的方式连接有第一齿轮43。

[0025] 实施例3

一种建筑工具用快速清理装置,如图1-3所示,包括有操作台1、第一气缸2、顶板3、驱动装置4、清理装置5和放置框6,操作台1顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸2,第一气缸2呈竖直设置,第一气缸2的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板3,顶板3呈水平设置,顶板3底部中间设有驱动装置4,驱动装置4左右两侧的顶板3底部设有清理装置5,第一气缸2右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框6,放置框6顶部中间开有开口7。

[0026] 驱动装置4包括有第一电机41、第一转轴42和第一齿轮43,顶板3底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机41,第一电机41的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴42,第一转轴42中部通过键连接的方式连接有第一齿轮43。

[0027] 清理装置5包括有轴承座51、第二转轴52、第二齿轮53和钢丝刷54,第一电机41左右两侧的顶板3底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座51,轴承座51内的轴承设有第二转轴52,第二转轴52与轴承座51内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴52中部通过键连接的方式连接有第二齿轮53,第二齿轮53与第一齿轮43啮合,第二转轴52底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷54。

[0028] 实施例4

一种建筑工具用快速清理装置,如图1-3所示,包括有操作台1、第一气缸2、顶板3、驱动装置4、清理装置5和放置框6,操作台1顶部左侧通过螺栓连接的方式连接有第一气缸2,第一气缸2呈竖直设置,第一气缸2的伸缩杆上通过联轴器连接有顶板3,顶板3呈水平设置,顶板3底部中间设有驱动装置4,驱动装置4左右两侧的顶板3底部设有清理装置5,第一气缸2右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式连接有放置框6,放置框6顶部中间开有开口7。

[0029] 驱动装置4包括有第一电机41、第一转轴42和第一齿轮43,顶板3底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机41,第一电机41的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴42,第一转轴42中部通过键连接的方式连接有第一齿轮43。

[0030] 清理装置5包括有轴承座51、第二转轴52、第二齿轮53和钢丝刷54,第一电机41左右两侧的顶板3底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座51,轴承座51内的轴承设有第二转轴52,第二转轴52与轴承座51内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴52中部通过键连接的方式连接有第二齿轮53,第二齿轮53与第一齿轮43啮合,第二转轴52底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷54。

[0031] 吹气装置8包括有压缩缸81、活塞82、第二气缸83、出气管84、进气管85和单向阀86,第一气缸2和放置框6之间的操作台1顶部通过螺栓连接的方式安装有压缩缸81,压缩缸81内水平设有活塞82,活塞82与压缩缸81滑动配合,压缩缸81顶部左侧连接有进气管85,进气管85与压缩缸81内连通,压缩缸81右侧面顶部连接有出气管84,出气管84与压缩缸81内连通,进气管85和出气管84内设有单向阀86,操作台1左侧支腿的右侧面通过螺栓连接的方式连接有第二气缸83,第二气缸83呈竖直设置,操作台1左侧开有通孔87,第二气缸83的伸缩杆通过通孔87伸入压缩缸81内,第二气缸83伸缩杆与活塞82底部中间通过螺栓连接的方式连接。

[0032] 还包括有滑轨9和滑块10,放置框6右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨9,滑轨9上滑动式地设有滑块10,顶板3右侧面与滑块10左侧面通过螺栓连接的方式连接。

[0033] 放置框6材质为不锈钢。

[0034] 工作原理:使用本发明时,操作人员将抹泥板倒放在放置框6上,抹泥板把手并位于开口7内。控制第一气缸2缩短使清理装置5的清理部件与抹泥板表面接触,然后通过驱动装置4驱动清理装置5即可对抹泥板清理。清理完成后,控制第一气缸2缩短使得清理装置5恢复原位,即可将抹泥板从放置框6内取出。

[0035] 因为驱动装置4包括有第一电机41、第一转轴42和第一齿轮43,顶板3底部中间通过螺栓连接的方式安装有第一电机41,第一电机41的输出轴上通过联轴器连接有第一转轴42,第一转轴42中部通过键连接的方式连接有第一齿轮43,所以启动第一电机41转动,带动第一转轴42转动,第一转轴42带动第一齿轮43转动,第一齿轮43转动驱动清理装置5。

[0036] 因为清理装置5包括有轴承座51、第二转轴52、第二齿轮53和钢丝刷54,第一电机41左右两侧的顶板3底部均通过螺栓连接的方式安装有轴承座51,轴承座51内的轴承设有第二转轴52,第二转轴52与轴承座51内的轴承通过过盈方式连接,第二转轴52中部通过键连接的方式连接有第二齿轮53,第二齿轮53与第一齿轮43啮合,第二转轴52底端通过螺栓连接的方式连接有钢丝刷54,所以控制第一气缸2缩短,使钢丝刷54与抹泥板顶部接触,即

第一齿轮43转动,第二齿轮53随之转动,进而带动第二转轴52转动,第二转轴52带动钢丝刷54转动,钢丝刷54转动将抹泥板表面的水泥刷除,且本发明左右两侧均设有钢丝刷54,两钢丝刷54转动同时将抹泥板表面的水泥刷除,清理速度非常快,效率极高。

[0037] 因为吹气装置8包括有压缩缸81、活塞82、第二气缸83、出气管84、进气管85和单向阀86,第一气缸2和放置框6之间的操作台1顶部通过螺栓连接的方式安装有压缩缸81,压缩缸81内水平设有活塞82,活塞82与压缩缸81滑动配合,压缩缸81顶部左侧连接有进气管85,进气管85与压缩缸81内连通,压缩缸81右侧面顶部连接有出气管84,出气管84与压缩缸81内连通,进气管85和出气管84内设有单向阀86,操作台1左侧支腿的右侧面通过螺栓连接的方式连接有第二气缸83,第二气缸83呈竖直设置,操作台1左侧开有通孔87,第二气缸83的伸缩杆通过通孔87伸入压缩缸81内,第二气缸83伸缩杆与活塞82底部中间通过螺栓连接的方式连接,所以本发明工作时,同时启动第二气缸83做伸缩运动,进而第二气缸83带动活塞82上下移动,在活塞82上下移动过程中,两单向阀86被启动,进而外界空气先通过进气管85抽入压缩缸81内,抽入压缩缸81内的空气再通过出气管84吹向清理的抹泥板上,进而使得抹泥板上清理下来的水泥块不会一直停留在上面,进一步的提高了清理效果。

[0038] 因为还包括有滑轨9和滑块10,放置框6右侧的操作台1顶部通过螺栓连接的方式竖直安装有滑轨9,滑轨9上滑动式地设有滑块10,顶板3右侧面与滑块10左侧面通过螺栓连接的方式连接,所以控制第一气缸2缩短,带动顶板3向下移动,滑块10在滑轨9上向下滑动起导向作用;第一气缸2伸长带动顶板3向上移动,滑块10在滑轨9上向上滑动起导向作用。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

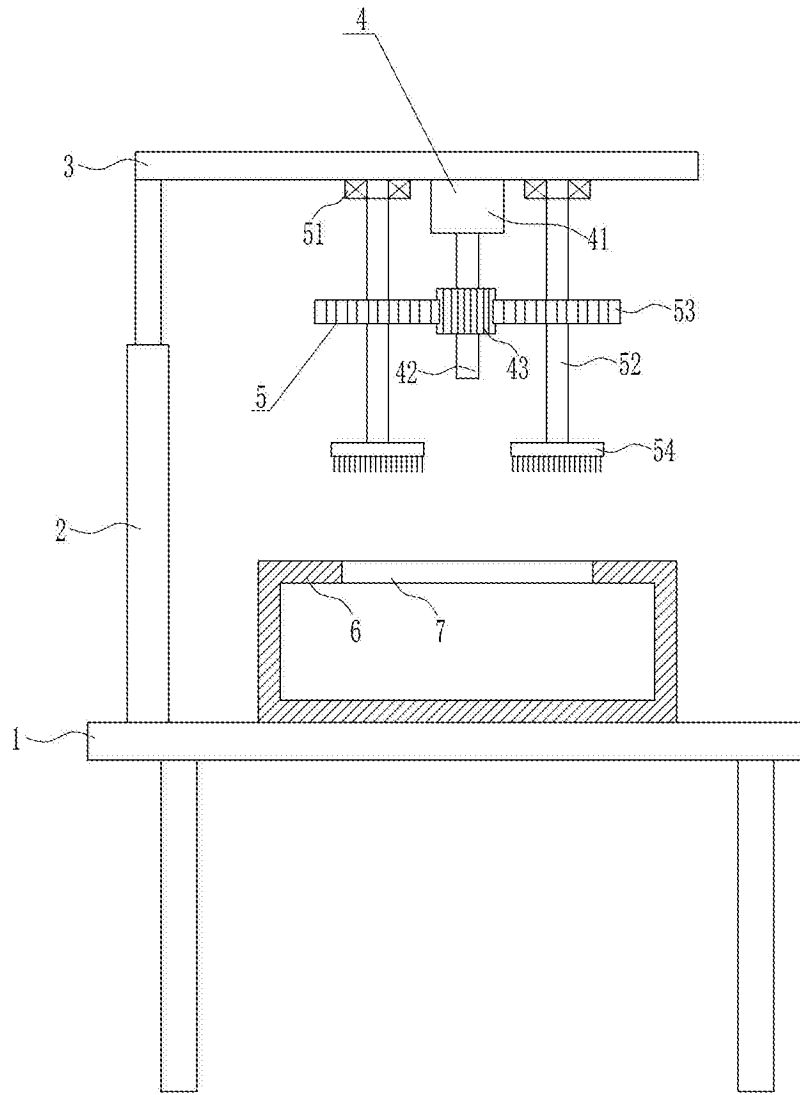


图 1

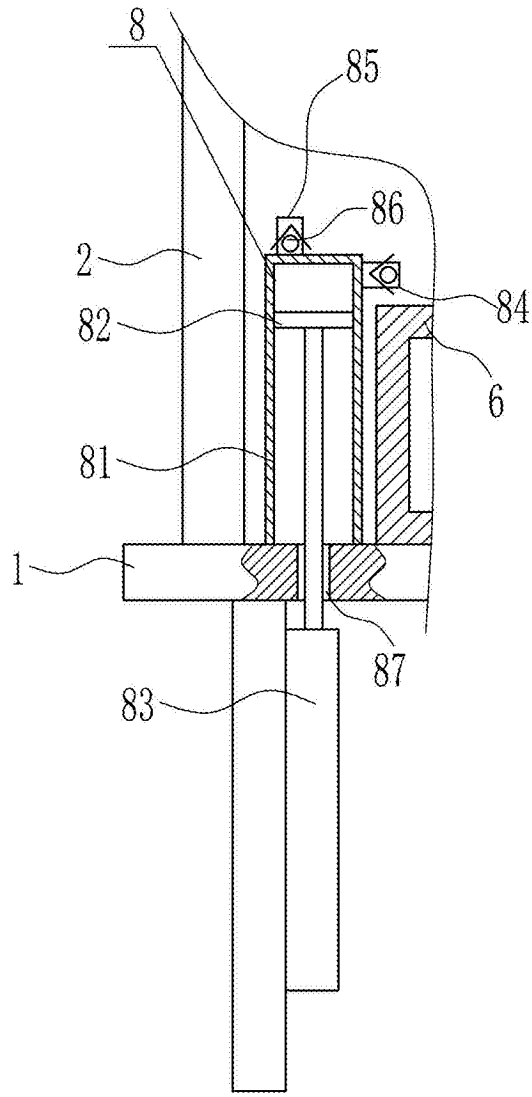


图 2

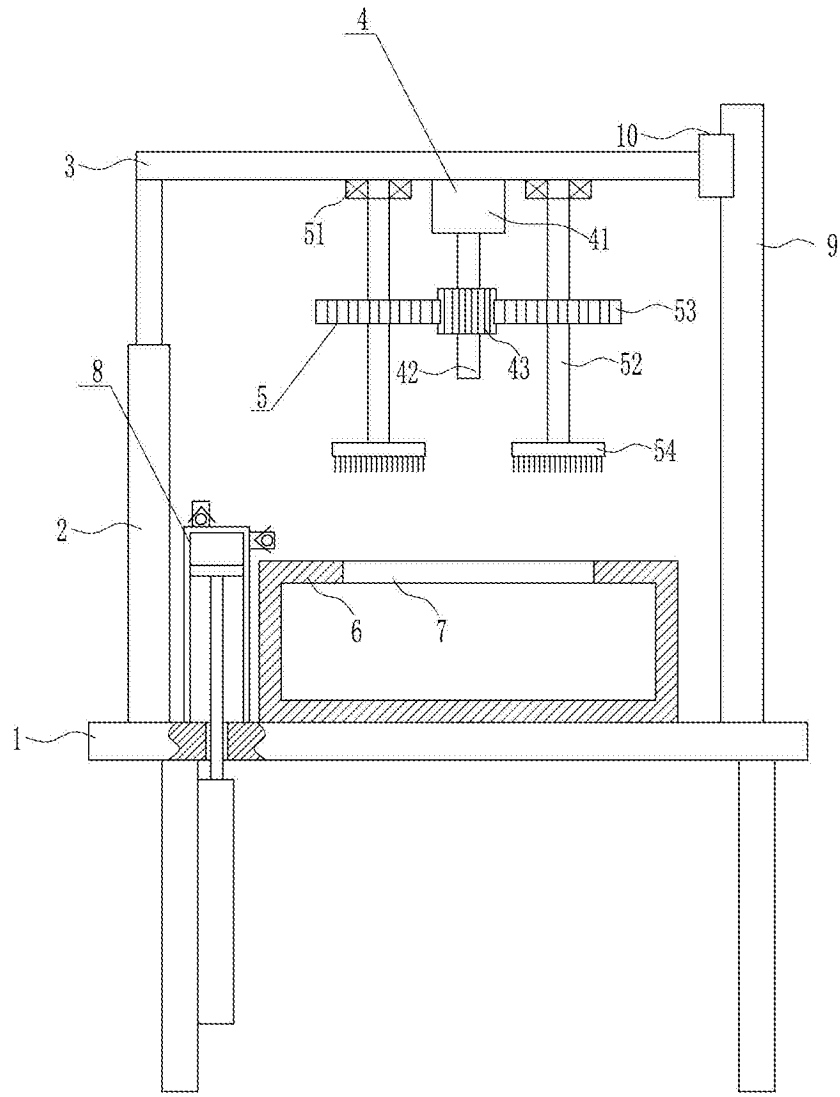


图 3