



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107321564 A

(43)申请公布日 2017. 11. 07

(21)申请号 201710697171.8

(22)申请日 2017.08.15

(71)申请人 安吉县瑞旺竹木制品厂

地址 313300 浙江省湖州市安吉县昆铜乡
独山头村

(72)发明人 梁瑞林

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 杜军

(51) Int. Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 11/02(2006.01)

B05C 11/10(2006.01)

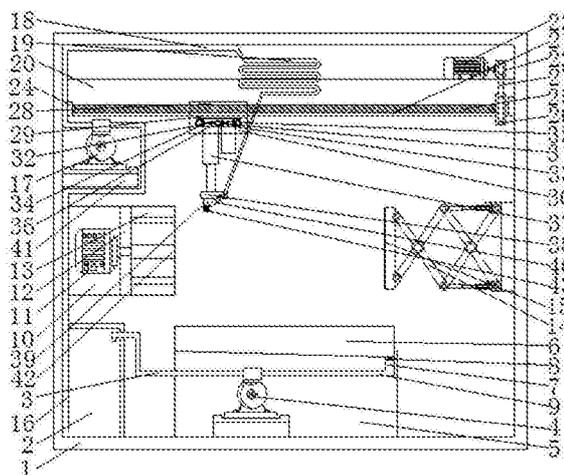
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种竹木加工用表面喷涂装置

(57)摘要

一种竹木加工用表面喷涂装置,包括箱体,所述第一液压泵底部固定连接有载物台,所述载物台外表面顶部固定连接有储液池,所述第二电机输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮,所述滚轴丝杠远离第二固定块的一端通过平键固定连接有第二带轮,所述第二带轮外表面通过皮带与第一带轮滑动连接,所述滑块底部固定连接有液压伸缩装置,所述横板底部一侧固定连接有毛刷,所述横板底部另一侧固定连接有喷头,本发明涉及竹木加工技术领域。对涂抹过程中多余的液体进行收集再利用,防止资源浪费以及环境污染,使得该装置自动运作,无需人工操作,保护人身安全,并使得竹木加工工件能高效完整的实现加工,节约时间,提高工作效率。



1. 一种竹木加工用表面喷涂装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部一侧固定连接液体箱(2),所述液体箱(2)远离箱体(1)的一侧外壁顶部通过第一管道(3)连通有第一液压泵(4)出液口,所述第一液压泵(4)底部固定连接载物台(5),所述载物台(5)外表面顶部固定连接储液池(6),所述储液池(6)内腔底部远离液体箱(2)的一侧开设有出液口(7),所述出液口(7)内腔设置有阀门(8),所述出液口(7)远离储液池(6)的一端通过第二管道(9)与第一液压泵(4)进液口连通,所述箱体(1)内腔一侧内壁中间位置固定连接第一固定块(10),所述第一固定块(10)位于液体箱(2)的上方,所述第一固定块(10)内表面固定连接第一电机(11),所述第一电机(11)输出轴通过联轴器转动连接有连接板(12),所述连接板(12)远离第一电机(11)的一侧固定连接有三爪卡盘(13),所述箱体(1)内腔远离第一固定块(10)的一侧内壁中间位置固定连接伸缩装置(14),所述伸缩装置(14)远离箱体(1)的一端固定连接橡胶固定垫(15),所述液体箱(2)顶部靠近箱体(1)的一侧通过第三管道(16)连通有第二液压泵(17)进液口,所述第二液压泵(17)出液口通过第四管道(18)连通有软管(19),所述箱体(1)内腔两侧内壁顶部固定连接支撑板(20),所述支撑板(20)顶部远离第二液压泵(17)的一侧固定连接第二电机(21),所述第二电机(21)输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮(22),所述支撑板(20)中间位置开设有通槽(23),所述通槽(23)内表面靠近第二液压泵(17)的一侧固定连接第二固定块(24),所述第二固定块(24)远离箱体(1)的一侧转动连接滚轴丝杠(25),所述滚轴丝杠(25)远离第二固定块(24)的一端通过平键固定连接第二带轮(26),所述第二带轮(26)外表面通过皮带(27)与第一带轮(22)滑动连接,所述滚轴丝杠(25)外表面螺纹连接螺纹滑块(28),所述螺纹滑块(28)底部固定连接连接块(29),所述连接块(29)底部开设有槽(30),所述槽(30)靠近背面的一侧固定连接双向电机(31),所述双向电机(31)两侧输出轴通过联轴器转动连接有转轴(32),所述转轴(32)远离双向电机(31)的一端通过平键固定连接主动圆锥斜齿轮(33),所述主动圆锥斜齿轮(33)外表面啮合传动有从动圆锥斜齿轮(34),所述从动圆锥斜齿轮(34)内表面通过平键固定连接螺纹杆(35),所述螺纹杆(35)外表面螺纹连接滑块(36),所述滑块(36)底部固定连接液压伸缩装置(37),所述液压伸缩装置(37)底部固定连接横板(38),所述横板(38)底部一侧固定连接毛刷(39),所述横板(38)底部另一侧固定连接喷头(40),所述喷头(40)靠近液压伸缩装置(37)的一端与软管(19)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述伸缩装置(14)包括底板(141),所述底板(141)远离箱体(1)的一侧两端均转动连接第一连杆(142),所述第一连杆(142)远离底板(141)的一端通过转动销钉(143)转动连接第二连杆(144),所述第一连杆(142)和第二连杆(144)中间位置通过转销相互转动连接,所述底板(141)远离箱体(1)的两侧均固定连接伸缩支撑杆(145),所述伸缩支撑杆(145)远离底板(141)的一端与转动销钉(143)转动连接,所述第二连杆(144)远离第一连杆(142)的一端转动连接顶板(145),所述顶板(145)远离第二连杆(144)的一侧固定连接橡胶固定垫(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:液压伸缩装置(37)包括动力泵(371),所述动力泵(371)固定连接液压杆(372),所述液压杆(372)内表面滑动连接伸缩杆(373),所述伸缩杆(373)远离液压杆(372)的一端固定连接横板(38)。

4. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述第一管道(3)分别贯穿液体箱(2)和载物台(5)并延伸至载物台(5)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述出液口(7)分别贯穿储液池(6)和载物台(5)并延伸至载物台(5)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述第二液压泵(17)底部固定连接有支撑块(41),所述支撑块(41)靠近箱体(1)的一端与箱体(1)内壁固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述滚轴丝杠(25)靠近第二带轮(25)的一端通过连接结构与通槽(23)内表面转动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述螺纹杆(35)远离从动圆锥斜齿轮(34)的一端通过连接结构与连接块(29)转动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述三爪卡盘(13)内表面设置有保护软垫(42)。

10. 根据权利要求1所述的一种竹木加工用表面喷涂装置,其特征在于:所述毛刷(39)底部设置有刷毛(43)。

一种竹木加工用表面喷涂装置

技术领域

[0001] 本发明涉及竹木加工技术领域,具体为一种竹木加工用表面喷涂装置。

背景技术

[0002] 目前市场上竹木产品与日俱增,竹木玩具也在不断地发展,在竹木加工行业飞速发展的条件下,竹木加工机械也在不断地成熟完善,然而在竹木玩具加工行业中,各项机械都没有专门的加工机械,使用的都是其他行业的加工设备,由此在加工过程中,会因为设备加工条件的不符合,导致工件加工过程的损坏,或者机器设备的损坏,由此产生严重的经济损失。竹木加工件在加工即将完成的过程中,会在竹木表面喷涂一些液态物,用来帮助竹木保护基础色调,防止虫蛀和腐烂等使得工件损坏。现有的竹木喷涂,基本都是由人工完成的,不仅加工慢,效率低,而且在涂抹过程中涂抹的不均匀且不完整,且涂抹过程中还大量的对材料造成浪费,涂抹的液态物中有的液体对人体有害,大量的接触会损害人体,危害人身安全。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种竹木加工用表面喷涂装置,解决了现有的竹木喷涂,基本都是由人工完成的,不仅加工慢,效率低,而且在涂抹过程中涂抹的不均匀且不完整,且涂抹过程中还大量的对材料造成浪费,涂抹的液态物中有的液体对人体有害,大量的接触会损害人体,危害人身安全。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种竹木加工用表面喷涂装置,包括箱体,所述箱体内腔底部一侧固定连接有液体箱,所述液体箱远离箱体的一侧外壁顶部通过第一管道连通有第一液压泵出液口,所述第一液压泵底部固定连接有载物台,所述载物台外表面顶部固定连接有储液池,所述储液池内腔底部远离液体箱的一侧开设有出液口,所述出液口内腔设置有阀门,所述出液口远离储液池的一端通过第二管道与第一液压泵进液口连通,所述箱体内腔一侧内壁中间位置固定连接有第一固定块,所述第一固定块位于液体箱的上方,所述第一固定块内表面固定连接有第一电机,所述第一电机输出轴通过联轴器转动连接有连接板,所述连接板远离第一电机的一侧固定连接有三爪卡盘,所述箱体内腔远离第一固定块的一侧内壁中间位置固定连接有伸缩装置,所述伸缩装置远离箱体的一端固定连接有橡胶固定垫,所述液体箱顶部靠近箱体的一侧通过第三管道连通有第二液压泵进液口,所述第二液压泵出液口通过第四管道连通有软管,所述箱体内腔两侧内壁顶部固定连接有支撑板,所述支撑板顶部远离第二液压泵的一侧固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮,所述支撑板中间位置开设有通槽,所述通槽内表面靠近第二液压泵的一侧固定连接有第二固定块,所述第二固定块远离箱体的一侧转动连接有滚轴丝杠,所述滚轴丝杠远离第二固定块的一端通过平键固定连接第二带轮,所述第二带轮外表面通过皮带与第一带轮滑动连接,所述滚轴丝杠外表面螺纹连接有螺纹滑块,所述螺纹滑块底部固定连接有连接块,所述连接块底部开设有槽,所述

槽靠近背面的一侧固定连接有双向电机,所述双向电机两侧输出轴通过联轴器转动连接有转轴,所述转轴远离双向电机的一端通过平键固定连接有主动圆锥斜齿轮,所述主动圆锥斜齿轮外表面啮合传动有从动圆锥斜齿轮,所述从动圆锥斜齿轮内表面通过平键固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆外表面螺纹连接有滑块,所述滑块底部固定连接有液压伸缩装置,所述液压伸缩装置底部固定连接有横板,所述横板底部一侧固定连接有毛刷,所述横板底部另一侧固定连接有喷头,所述喷头靠近液压伸缩装置的一端与软管连通。

[0005] 优选的,所述伸缩装置包括底板,所述底板远离箱体的一侧两端均转动连接有第一连杆,所述第一连杆远离底板的一端通过转动销钉转动连接有第二连杆,所述第一连杆和第二连杆中间位置通过转销相互转动连接,所述底板远离箱体的两侧均固定连接支撑杆,所述伸缩支撑杆远离底板的一端与转动销钉转动连接,所述第二连杆远离第一连杆的一端转动连接有顶板,所述顶板远离第二连杆的一侧固定连接有橡胶固定垫。

[0006] 优选的,液压伸缩装置包括动力泵,所述动力泵固定连接有液压杆,所述液压杆内表面滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆远离液压杆的一端固定连接横板。

[0007] 优选的,所述第一管道分别贯穿液体箱和载物台并延伸至载物台内部。

[0008] 优选的,所述出液口分别贯穿储液池和载物台并延伸至载物台内部。

[0009] 优选的,所述第二液压泵底部固定连接支撑块,所述支撑块靠近箱体的一端与箱体内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述滚轴丝杠靠近第二带轮的一端通过连接结构与通槽内表面转动连接。

[0011] 优选的,所述螺纹杆远离从动圆锥斜齿轮的一端通过连接结构与连接块转动连接。

[0012] 优选的,所述三爪卡盘内表面设置有保护软垫。

[0013] 优选的,所述毛刷底部设置有刷毛。

[0014] 有益效果

[0015] 本发明提供了一种竹木加工用表面喷涂装置。具备以下有益效果:

[0016] (1) 通过箱体内腔底部一侧固定连接液体箱,液体箱远离箱体的一侧外壁顶部通过第一管道连通有第一液压泵出液口,第一液压泵底部固定连接载物台,载物台外表面顶部固定连接储液池,储液池内腔底部远离液体箱的一侧开设有出液口,出液口内腔设置有阀门,出液口远离储液池的一端通过第二管道与第一液压泵进液口连通,对涂抹过程中多余的液体进行收集再利用,防止资源浪费以及环境污染。

[0017] (2) 通过滚轴丝杠外表面螺纹连接有螺纹滑块,螺纹滑块底部固定连接连接块,槽靠近背面的一侧固定连接双向电机,螺纹杆外表面螺纹连接有滑块,滑块底部固定连接液压伸缩装置,液压伸缩装置底部固定连接横板,横板底部一侧固定连接毛刷,横板底部另一侧固定连接喷头,喷头靠近液压伸缩装置的一端与软管连通,使得该装置自动运作,无需人工操作,保护人身安全,并使得竹木加工件能高效完整的实现加工,节约时间,提高工作效益。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图;

[0019] 图2为本发明伸缩装置结构示意图；

[0020] 图3为本发明部分位置结构放大示意图。

[0021] 图中：1-箱体、2-液体箱、3-第一管道、4-第一液压泵、5-载物台、6-储液池、7-出液口、8-阀门、9-第二管道、10-第一固定块、11-第一电机、12-连接板、13-三爪卡盘、14-伸缩装置、141-底板、142-第一连杆、143-转动销钉、144-第二连杆、145-伸缩支撑杆、146-顶板、15-橡胶固定垫、16-第三管道、17-第二液压泵、18-第四管道、19-软管、20-支撑板、21-第二电机、22-第一带轮、23-通槽、24-第二固定块、25-滚轴丝杠、26-第二带轮、27-皮带、28-螺纹滑块、29-连接块、30-槽、31-双向电机、32-转轴、33-主动圆锥斜齿轮、34-从动圆锥斜齿轮、35-螺纹杆、36-滑块、37-液压伸缩装置、71-动力泵、372-液压杆、373-伸缩杆、38-横板、39-毛刷、40-喷头、41-支撑块、42-保护软垫、43-刷毛。

具体实施方式

[0022] 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，都属于本发明保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种竹木加工用表面喷涂装置，包括箱体1，箱体1内腔底部一侧固定连接液体箱2，液体箱2远离箱体1的一侧外壁顶部通过第一管道3连通有第一液压泵4出液口，第一液压泵4底部固定连接载物台5，第一管道3分别贯穿液体箱2和载物台5并延伸至载物台5内部。载物台5外表面顶部固定连接储液池6，储液池6内腔底部远离液体箱2的一侧开设有出液口7，出液口7分别贯穿储液池6和载物台5并延伸至载物台5内部。出液口7内腔设置有阀门8，出液口7远离储液池6的一端通过第二管道9与第一液压泵4进液口连通，对涂抹过程中多余的液体进行收集再利用，防止资源浪费以及环境污染。箱体1内腔一侧内壁中间位置固定连接第一固定块10，第一固定块10位于液体箱2的上方，第一固定块10内表面固定连接第一电机11，第一电机11输出轴通过联轴器转动连接有连接板12，连接板12远离第一电机11的一侧固定连接有三爪卡盘13，三爪卡盘13内表面设置有保护软垫42。保护并固定加工件，箱体1内腔远离第一固定块10的一侧内壁中间位置固定连接伸缩装置14，伸缩装置14包括底板141，底板141远离箱体1的一侧两端均转动连接有第一连杆142，第一连杆142远离底板141的一端通过转动销钉143转动连接有第二连杆144，第一连杆142和第二连杆144中间位置通过转销相互转动连接，底板141远离箱体1的两侧均固定连接伸缩支撑杆145，伸缩支撑杆145远离底板141的一端与转动销钉143转动连接，第二连杆144远离第一连杆142的一端转动连接有顶板146，顶板146远离第二连杆144的一侧固定连接橡胶固定垫15。伸缩装置14远离箱体1的一端固定连接橡胶固定垫15，对加工件进行固定，液体箱2顶部靠近箱体1的一侧通过第三管道16连通有第二液压泵17进液口，第二液压泵17底部固定连接支撑块41，支撑块41靠近箱体1的一端与箱体1内壁固定连接。第二液压泵17出液口通过第四管道18连通有软管19，将液体输送至加工位置，箱体1内腔两侧内壁顶部固定连接支撑板20，支撑板20顶部远离第二液压泵17的一侧固定连接第二电机21，第二电机21输出轴通过联轴器转动连接有第一带轮22，支撑板20中间位置开设有通槽23，通槽23内表面靠近第二液压泵17的一侧固定连接第二固定块

24,第二固定块24远离箱体1的一侧转动连接有滚轴丝杠25,滚轴丝杠25靠近第二带轮25的一端通过连接结构与通槽23内表面转动连接。实现装置的水平左右移动,滚轴丝杠25远离第二固定块24的一端通过平键固定连接第二带轮26,第二带轮26外表面通过皮带27与第一带轮22滑动连接,滚轴丝杠25外表面螺纹连接有螺纹滑块28,螺纹滑块28底部固定连接连接块29,连接块29底部开设有槽30,槽30靠近背面的一侧固定连接双向电机31,双向电机31两侧输出轴通过联轴器转动连接有转轴32,转轴32远离双向电机31的一端通过平键固定连接主动圆锥斜齿轮33,主动圆锥斜齿轮33外表面啮合传动有从动圆锥斜齿轮34,从动圆锥斜齿轮34内表面通过平键固定连接螺纹杆35,螺纹杆35远离从动圆锥斜齿轮34的一端通过连接结构与连接块29转动连接。螺纹杆35外表面螺纹连接有滑块36,实现装置的水平前后移动,滑块36底部固定连接液压伸缩装置37,液压伸缩装置37包括动力泵371,动力泵371固定连接液压杆372,液压杆372内表面滑动连接伸缩杆373,伸缩杆373远离液压杆372的一端固定连接横板38。实现装置的垂直运动,液压伸缩装置37底部固定连接横板38,横板38底部一侧固定连接毛刷39,毛刷39底部设置刷毛43。横板38底部另一侧固定连接喷头40,喷头40靠近液压伸缩装置37的一端与软管19连通。

[0024] 使用时,打开三爪卡盘13,将工件放入,将三爪卡盘13夹紧,启动伸缩支撑杆145使得第一连杆142和第二连杆144绕着转动销钉143进行运动,使得顶板146和橡胶固定垫15对加工件进行二次夹紧,启动动力泵371,使得液压杆372和伸缩杆373相对运动,使得毛刷39接近加工件表面,通过双向电机31,从而调整螺纹杆35的运动,使得滑块36实现位置的调整,使刷毛43接触加工件,启动第二电机21以及动力泵371,使得滚轴丝杠25转动和液压杆372和伸缩杆373相对运动,从而使得刷毛43完整的沿着加工件表面加工,完成加工过程。

[0025] 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。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

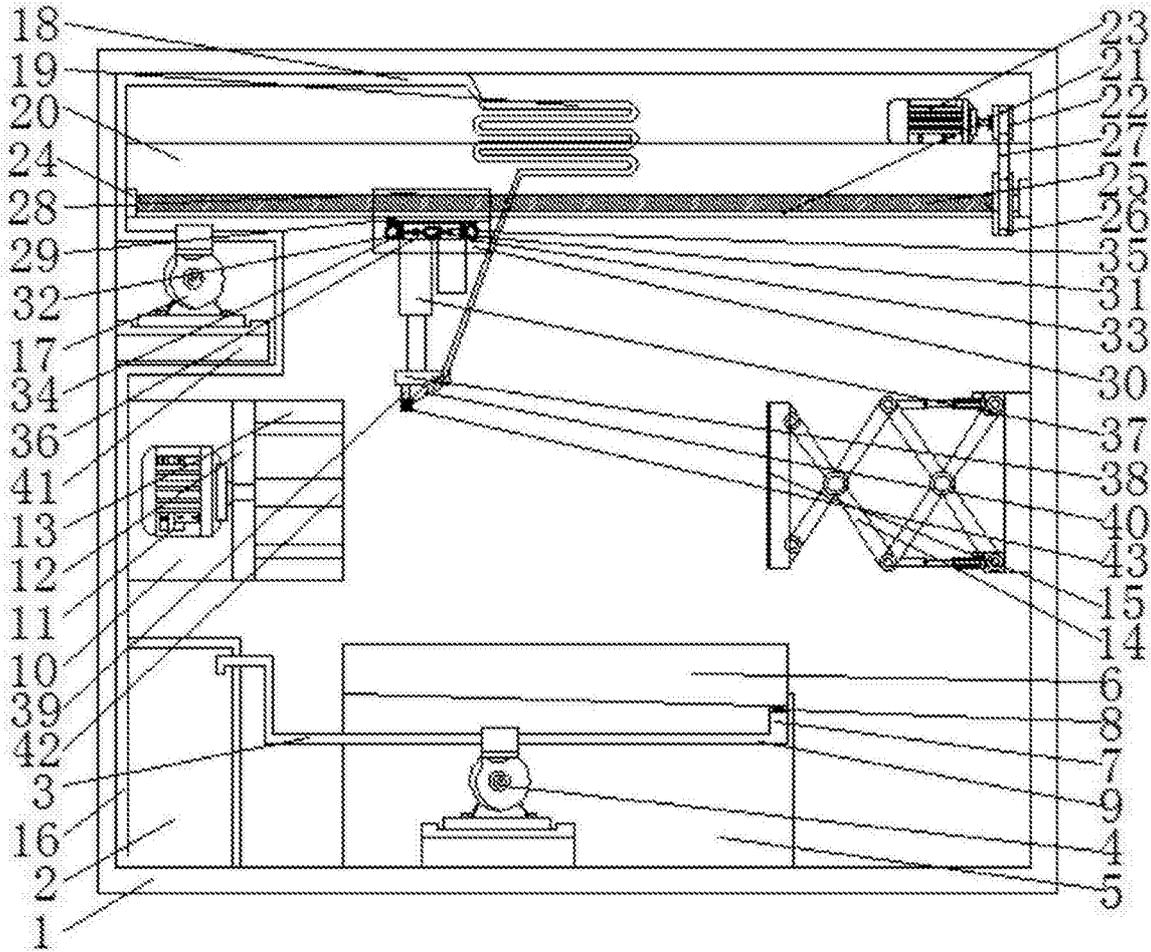


图1

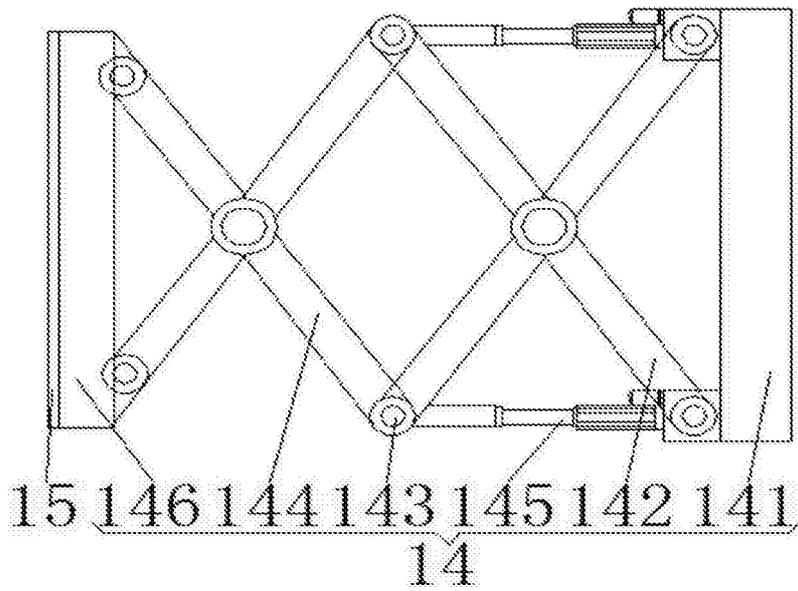


图2

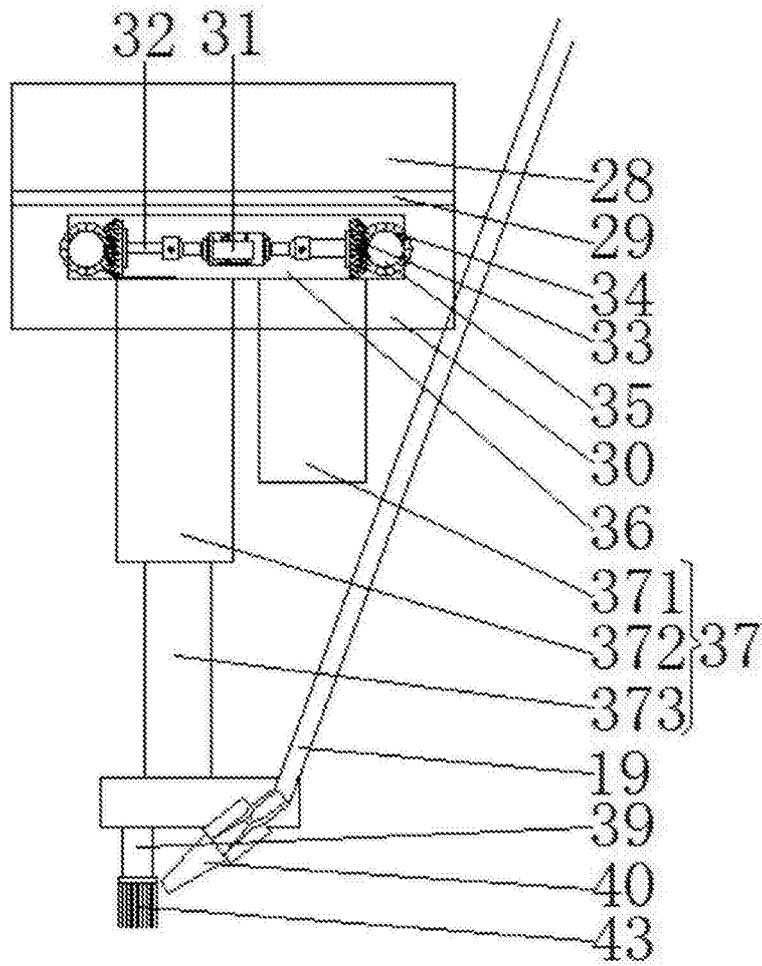


图3