



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106088552 B

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201610686729.8

(22)申请日 2016.08.17

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106088552 A

(43)申请公布日 2016.11.09

(73)专利权人 合肥龙图腾信息技术有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区创新产
业园二期J2区C座18楼

(72)发明人 钟文华

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

E04F 21/08(2006.01)

(56)对比文件

US 20080217878 A1,2008.09.11,全文.

CN 201835505 U,2011.05.18,全文.

CN 203783086 U,2014.08.20,全文.

CN 204899157 U,2015.12.23,全文.

CN 2809092 Y,2006.08.23,全文.

CN 104652790 A,2015.05.27,全文.

CN 204920148 U,2015.12.30,全文.

CN 205063289 U,2016.03.02,全文.

CN 105696778 A,2016.06.22,全文.

审查员 李倩

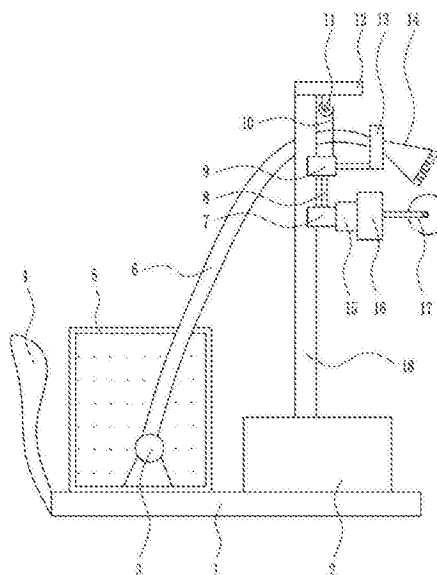
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种装修用墙壁下部刷漆装置

(57)摘要

本发明涉及一种墙壁刷漆装置,尤其涉及一种装修用墙壁下部刷漆装置。本发明要解决的技术问题是提供一种刷漆方便、制作成本低、工作效率高的装修用墙壁下部刷漆装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种装修用墙壁下部刷漆装置,包括有底板、前后运动装置、水泵、推手、漆箱、软管、第二滑块、连杆、第三滑块、拉线、电动绕线轮、顶板、固定套、喷头、第二电机、上下运动装置、滚筒、第二滑轨和放置框,底板左端设有推手,底板顶部设有漆箱和前后运动装置,前后运动装置在漆箱右侧。本发明达到了刷漆方便、制作成本低、工作效率高的效果。



1. 一种装修用墙壁下部刷漆装置,其特征在于,包括有底板(1)、前后运动装置(2)、水泵(3)、推手(4)、漆箱(5)、软管(6)、第二滑块(7)、连杆(8)、第三滑块(9)、拉线(10)、电动绕线轮(11)、顶板(12)、固定套(13)、喷头(14)、第二电机(15)、上下运动装置(16)、滚筒(17)、第二滑轨(18)和放置框(19),底板(1)左端设有推手(4),底板(1)顶部设有漆箱(5)和前后运动装置(2),前后运动装置(2)在漆箱(5)右侧,前后运动装置(2)包括有第一滑轨(21)、第一滑块(22)、支杆(23)、齿条(24)、第一电机(25)、移动框(26)和齿轮(27),第一滑轨(21)设置在底板(1)顶部右侧,第一滑轨(21)上设有第一滑块(22),第一滑块(22)顶部设有移动框(26),移动框(26)内上下对称设有齿条(24),第一滑轨(21)右侧设有支杆(23),支杆(23)顶端安装有第一电机(25),第一电机(25)左侧设有齿轮(27),齿轮(27)与齿条(24)啮合,移动框(26)顶部设有第二滑轨(18),第二滑轨(18)上滑动式设有第二滑块(7)与第三滑块(9),第三滑块(9)在第二滑块(7)上方,第三滑块(9)与第二滑块(7)之间设有连杆(8),第二滑块(7)右侧设有第二电机(15),第二电机(15)右侧设有上下运动装置(16),上下运动装置(16)包括有固定板(161)、第一轴承座(162)、伺服电机(163)、第二轴承座(164)、螺母(165)和丝杆(166),固定板(161)设置在第二电机(15)右侧,固定板(161)右侧上部设有第二轴承座(164),固定板(161)右侧下部设有第一轴承座(162),第一轴承座(162)与第二轴承座(164)之间设有丝杆(166),丝杆(166)上设有螺母(165),螺母(165)与丝杆(166)配合,螺母(165)右侧设有滚筒(17),第三滑块(9)右侧设有固定套(13),第二滑轨(18)顶部设有顶板(12),顶板(12)底部设有电动绕线轮(11),电动绕线轮(11)上绕有拉线(10),拉线(10)与第三滑块(9)顶部连接,漆箱(5)内设有水泵(3),水泵(3)上连接有软管(6),软管(6)穿过固定套(13)连接有喷头(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种装修用墙壁下部刷漆装置,其特征在于,还包括有放置框(19),推手(4)左侧下部设有放置框(19)。

一种装修用墙壁下部刷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种墙壁刷漆装置,尤其涉及一种装修用墙壁下部刷漆装置。

背景技术

[0002] 漆是家庭装修装饰过程中不可缺少的材料之一。近几年来,随着人民生活的不断提高,以及环保呼声的日益高涨,人们对装饰漆的要求越来越高。装饰漆的品种也已从过去的桐油、楷生漆向合成树脂漆方向发展。以满足不同消费者的需求。装饰漆一般品种有酚醛漆、醇酸漆、硝基漆、聚氨酯(PU聚酯)漆、聚酯漆、丙烯酸漆等,其中聚氨酯漆是室内装饰使用广泛,用量最多的油漆品种之一,它的漆膜坚韧、附着力强、耐磨、耐水、耐化学腐蚀、保光、保色等优异的漆膜性能深受人们的青睐。

[0003] 因为墙壁刷漆好处多,所以现在的家庭装修一般都会刷漆,尤其是给墙壁下部刷漆更是越来越符合现代人的需求,但目前的墙壁刷漆装置给墙壁下部刷漆存在刷漆不便、制作成本较高、工作效率不高的缺点,因此亟需研发一种刷漆方便、制作成本低、工作效率高的装修用墙壁下部刷漆装置。

发明内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本发明为了克服目前的墙壁刷漆装置给墙壁下部刷漆存在刷漆不便、制作成本较高、工作效率不高的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种刷漆方便、制作成本低、工作效率高的装修用墙壁下部刷漆装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种装修用墙壁下部刷漆装置,包括有底板、前后运动装置、水泵、推手、漆箱、软管、第二滑块、连杆、第三滑块、拉线、电动绕线轮、顶板、固定套、喷头、第二电机、上下运动装置、滚筒、第二滑轨和放置框,底板左端设有推手,底板顶部设有漆箱和前后运动装置,前后运动装置在漆箱右侧,前后运动装置包括有第一滑轨、第一滑块、支杆、齿条、第一电机、移动框和齿轮,第一滑轨设置在底板顶部右侧,第一滑轨上设有第一滑块,第一滑块顶部设有移动框,移动框内上下对称设有齿条,第一滑轨右侧设有支杆,支杆顶端安装有第一电机,第一电机左侧设有齿轮,齿轮与齿条啮合,移动框顶部设有第二滑轨,第二滑轨上滑动式设有第二滑块与第三滑块,第三滑块在第二滑块上方,第三滑块与第二滑块之间设有连杆,第二滑块右侧设有第二电机,第二电机右侧设有上下运动装置,上下运动装置包括有固定板、第一轴承座、伺服电机、第二轴承座、螺母和丝杆,固定板设置在第二电机右侧,固定板右侧上部设有第二轴承座,固定板右侧下部设有第一轴承座,第一轴承座与第二轴承座之间设有丝杆,丝杆上设有螺母,螺母与丝杆配合,螺母右侧设有滚筒,第三滑块右侧设有固定套,第二滑轨顶部设有顶板,顶板底部设有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有拉线,拉线与第三滑块顶部连接,漆箱内设有水泵,水泵上连接有软管,软管穿过固定套连接有喷头。

[0008] 优选地,还包括有放置框,推手左侧下部设有放置框。

[0009] 工作原理:当需要为墙壁下部刷漆时,工作人员将该装置推到工作地点,将漆箱装满油漆,然后根据墙壁要刷漆的高度,控制电动绕线轮顺时针旋转放线或逆时针旋转绕线,若要刷漆的高度高于此时滚筒高度,控制电动绕线轮逆时针旋转绕线,通过拉线拉动第二滑块与第三滑块在第二滑轨上向上滑动,第二滑块带动第二电机向上移动,进而带动上下运动装置向上移动,使得滚筒向上移动,第三滑块带动固定套向上运动,进而带动喷头向上运动,当滚筒与喷头向上移动到合适高度后,控制电动绕线轮停止工作。若刷漆的高度低于此时滚筒高度,控制电动绕线轮顺时针旋转放线,因为重力滚筒与喷头向下移动,到合适高度后,控制电动绕线轮停止工作。然后控制水泵开始工作,油漆通过软管流向喷头,喷头将油漆喷在墙壁上,同时控制伺服电机逆时针旋转,带动丝杆逆时针旋转,使得螺母向下移动,带动滚筒向下移动,当滚筒向下移动一段距离后,控制伺服电机顺时针旋转,带动丝杆顺时针旋转,使得螺母向上移动,带动滚筒向上移动,如此反复,使得滚筒上下移动,对墙壁将行刷漆。当需要前后刷漆时,控制伺服电机停止工作,然后控制第二电机顺时针旋转 90° ,带动滚筒旋转 90° 。然后控制第一电机逆时针旋转,带动齿轮逆时针旋转,当齿轮与移动框内上部齿条啮合时,带动移动框向后移动,进而带动第二滑轨及其上装置向后移动,使得滚筒向后移动,当齿轮与移动框内下部齿条啮合时,带动移动框向前移动,进而带动第二滑轨及其上装置向前移动,使得滚筒向前移动,如此反复,使得滚筒前后移动,对墙壁进行刷漆。当这个高度的墙壁刷漆好后,控制电动绕线轮顺时针旋转一定角度,将拉线放出,滚筒与喷头向下移动一段距离,对下一高度进行刷漆。如此反复,达到全面而又快速刷漆的效果。工作完毕后,控制水泵停止工作,待齿轮回到初始位置后,控制第一电机停止工作,然后控制电动绕线轮逆时针旋转将拉线绕起,带动滚筒与喷头回到初始位置后,控制电动绕线轮停止工作,然后再控制第二电机逆时针旋转 90° ,使得滚筒恢复初始状态,然后将该装置推回原处。

[0010] 优选地,还包括有放置框,推手左侧下部设有放置框,工作人员如果还需要携带其他东西可以放置在放置框内。

[0011] (3) 有益效果

[0012] 本发明达到了刷漆方便、制作成本低、工作效率高的效果。

附图说明

[0013] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0014] 图2为本发明的前后运动装置左视结构示意图。

[0015] 图3为本发明的上下运动装置主视结构示意图。

[0016] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。

[0017] 附图中的标记为:1-底板,2-前后运动装置,21-第一滑轨,22-第一滑块,23-支杆,24-齿条,25-第一电机,26-移动框,27-齿轮,3-水泵,4-推手,5-漆箱,6-软管,7-第二滑块,8-连杆,9-第三滑块,10-拉线,11-电动绕线轮,12-顶板,13-固定套,14-喷头,15-第二电机,16-上下运动装置,161-固定板,162-第一轴承座,163-伺服电机,164-第二轴承座,165-螺母,166-丝杆,17-滚筒,18-第二滑轨,19-放置框。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0019] 实施例1

[0020] 一种装修用墙壁下部刷漆装置,如图1-4所示,包括有底板1、前后运动装置2、水泵3、推手4、漆箱5、软管6、第二滑块7、连杆8、第三滑块9、拉线10、电动绕线轮11、顶板12、固定套13、喷头14、第二电机15、上下运动装置16、滚筒17、第二滑轨18和放置框19,底板1左端设有推手4,底板1顶部设有漆箱5和前后运动装置2,前后运动装置2在漆箱5右侧。如附图2所示,前后运动装置2包括有第一滑轨21、第一滑块22、支杆23、齿条24、第一电机25、移动框26和齿轮27,第一滑轨21设置在底板1顶部右侧,第一滑轨21上设有第一滑块22,第一滑块22顶部设有移动框26,移动框26内上下对称设有齿条24,第一滑轨21右侧设有支杆23,支杆23顶端安装有第一电机25,第一电机25左侧设有齿轮27,齿轮27与齿条24啮合,移动框26顶部设有第二滑轨18,第二滑轨18上滑动式设有第二滑块7与第三滑块9,第三滑块9在第二滑块7上方,第三滑块9与第二滑块7之间设有连杆8,第二滑块7右侧设有第二电机15,第二电机15右侧设有上下运动装置16。如图3所示,上下运动装置16包括有固定板161、第一轴承座162、伺服电机163、第二轴承座164、螺母165和丝杆166,固定板161设置在第二电机15右侧,固定板161右侧上部设有第二轴承座164,固定板161右侧下部设有第一轴承座162,第一轴承座162与第二轴承座164之间设有丝杆166,丝杆166上设有螺母165,螺母165与丝杆166配合,螺母165右侧设有滚筒17,第三滑块9右侧设有固定套13,第二滑轨18顶部设有顶板12,顶板12底部设有电动绕线轮11,电动绕线轮11上绕有拉线10,拉线10与第三滑块9顶部连接,漆箱5内设有水泵3,水泵3上连接有软管6,软管6穿过固定套13连接有喷头14。

[0021] 还包括有放置框19,推手4左侧下部设有放置框19。

[0022] 工作原理:当需要为墙壁下部刷漆时,工作人员将该装置推到工作地点,将漆箱5装满油漆,然后根据墙壁要刷漆的高度,控制电动绕线轮11顺时针旋转放线或逆时针旋转绕线,若要刷漆的高度高于此时滚筒17高度,控制电动绕线轮11逆时针旋转绕线,通过拉线10拉动第二滑块7与第三滑块9在第二滑轨18上向上滑动,第二滑块7带动第二电机15向上移动,进而带动上下运动装置16向上移动,使得滚筒17向上移动,第三滑块9带动固定套13向上运动,进而带动喷头14向上运动,当滚筒17与喷头14向上移动到合适高度后,控制电动绕线轮11停止工作。若刷漆的高度低于此时滚筒17高度,控制电动绕线轮11顺时针旋转放线,因为重力滚筒17与喷头14向下移动,到合适高度后,控制电动绕线轮11停止工作。然后控制水泵3开始工作,油漆通过软管6流向喷头14,喷头14将油漆喷在墙壁上,同时控制伺服电机163逆时针旋转,带动丝杆166逆时针旋转,使得螺母165向下移动,带动滚筒17向下移动,当滚筒17向下移动一段距离后,控制伺服电机163顺时针旋转,带动丝杆166顺时针旋转,使得螺母165向上移动,带动滚筒17向上移动,如此反复,使得滚筒17上下移动,对墙壁将行刷漆。当需要前后刷漆时,控制伺服电机163停止工作,然后控制第二电机15顺时针旋转90°,带动滚筒17旋转90°。然后控制第一电机25逆时针旋转,带动齿轮27逆时针旋转,当齿轮27与移动框26内上部齿条24啮合时,带动移动框26向后移动,进而带动第二滑轨18及其上装置向后移动,使得滚筒17向后移动,当齿轮27与移动框26内下部齿条24啮合时,带动移动框26向前移动,进而带动第二滑轨18及其上装置向前移动,使得滚筒17向前移动,如此

反复,使得滚筒17前后移动,对墙壁进行刷漆。当这个高度的墙壁刷漆好后,控制电动绕线轮11顺时针旋转一定角度,将拉线10放出,滚筒17与喷头14向下移动一段距离,对下一高度进行刷漆。如此反复,达到全面而又快速刷漆的效果。工作完毕后,控制水泵3停止工作,待齿轮27回到初始位置后,控制第一电机25停止工作,然后控制电动绕线轮11逆时针旋转将拉线10绕起,带动滚筒17与喷头14回到初始位置后,控制电动绕线轮11停止工作,然后再控制第二电机15逆时针旋转 90° ,使得滚筒17恢复初始状态,然后将该装置推回原处。

[0023] 还包括有放置框19,推车4左侧下部设有放置框19,工作人员如果还需要携带其他东西可以放置在放置框19内。

[0024] 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,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

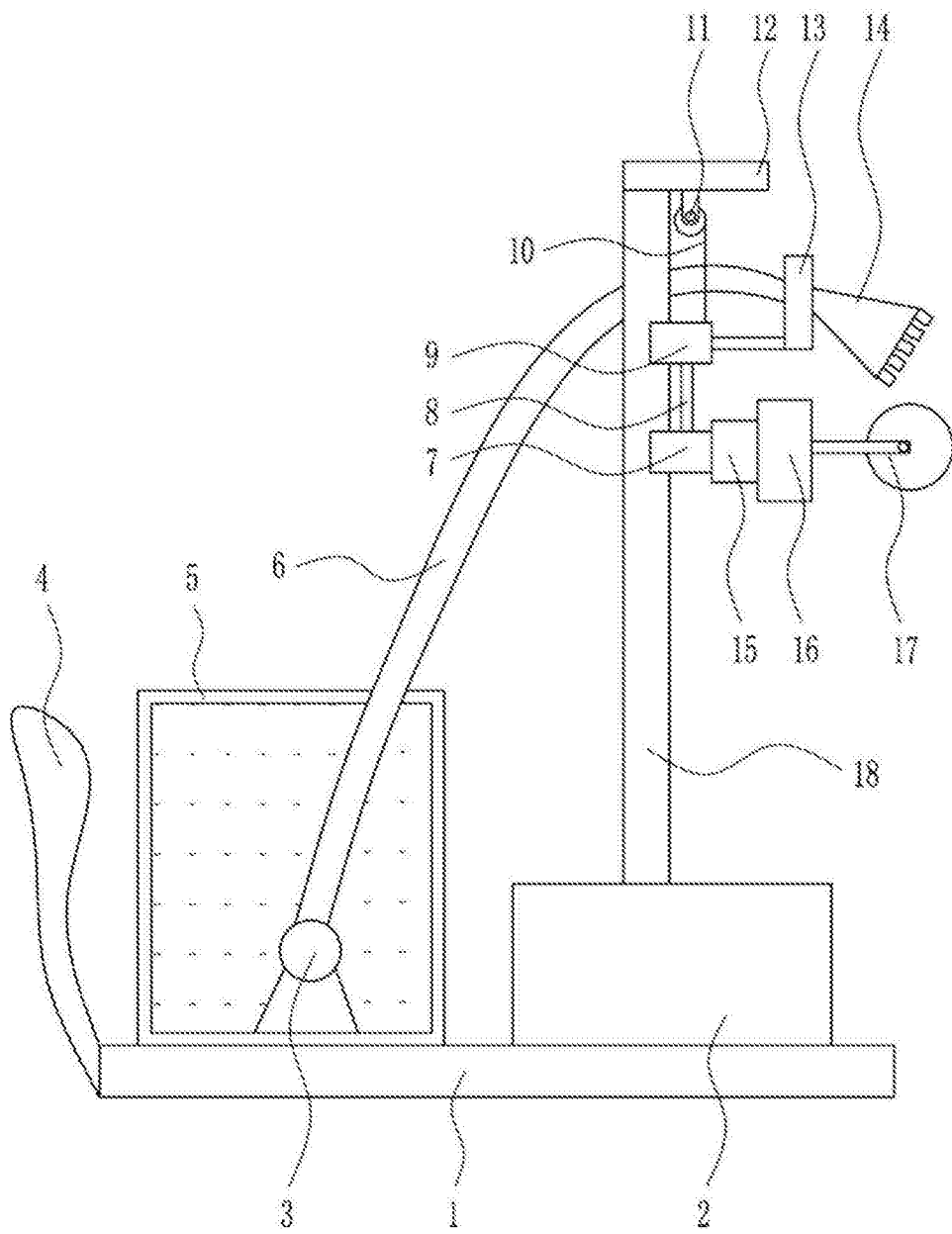


图1

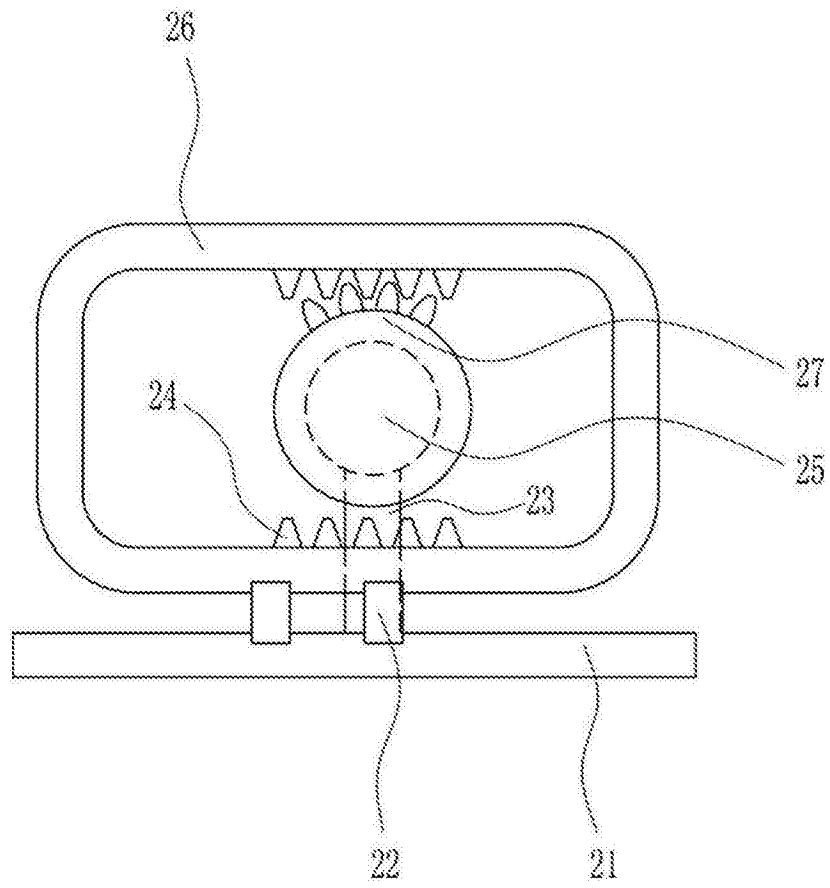


图2

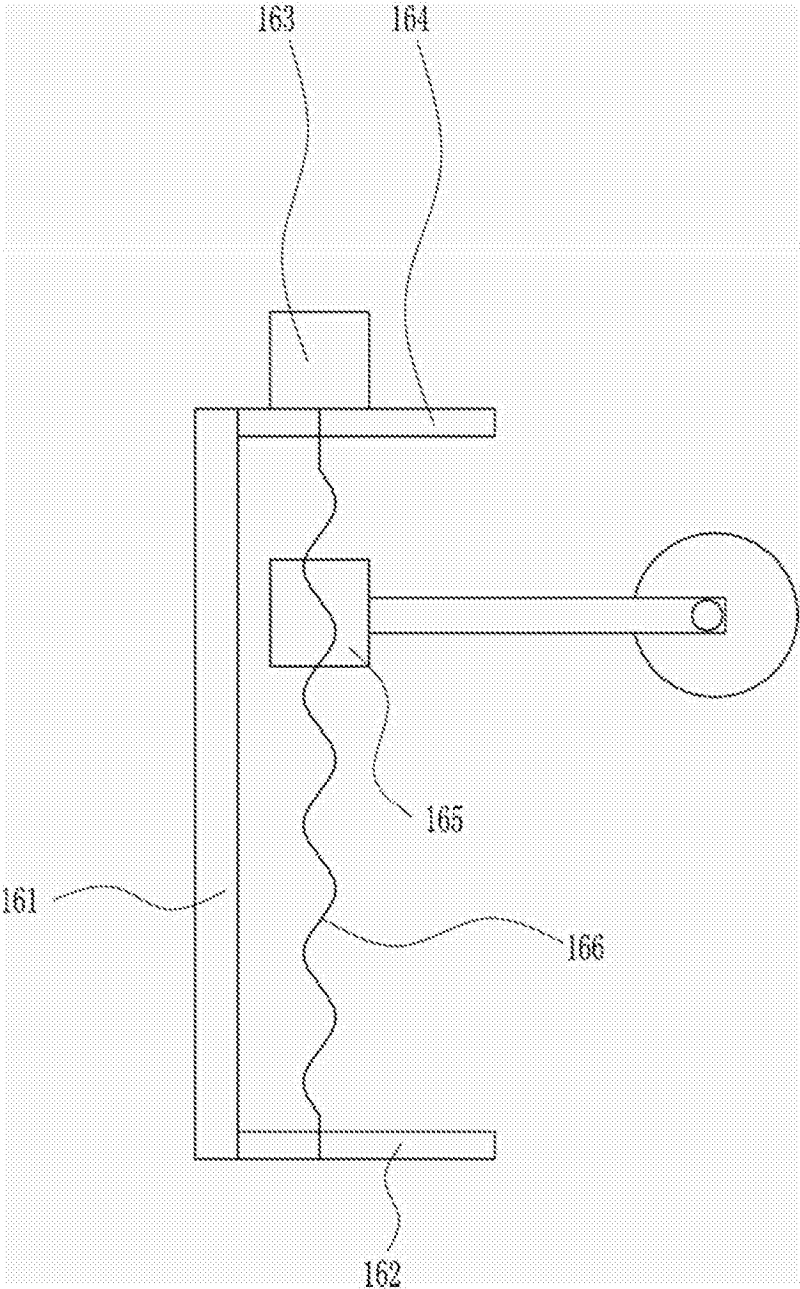


图3

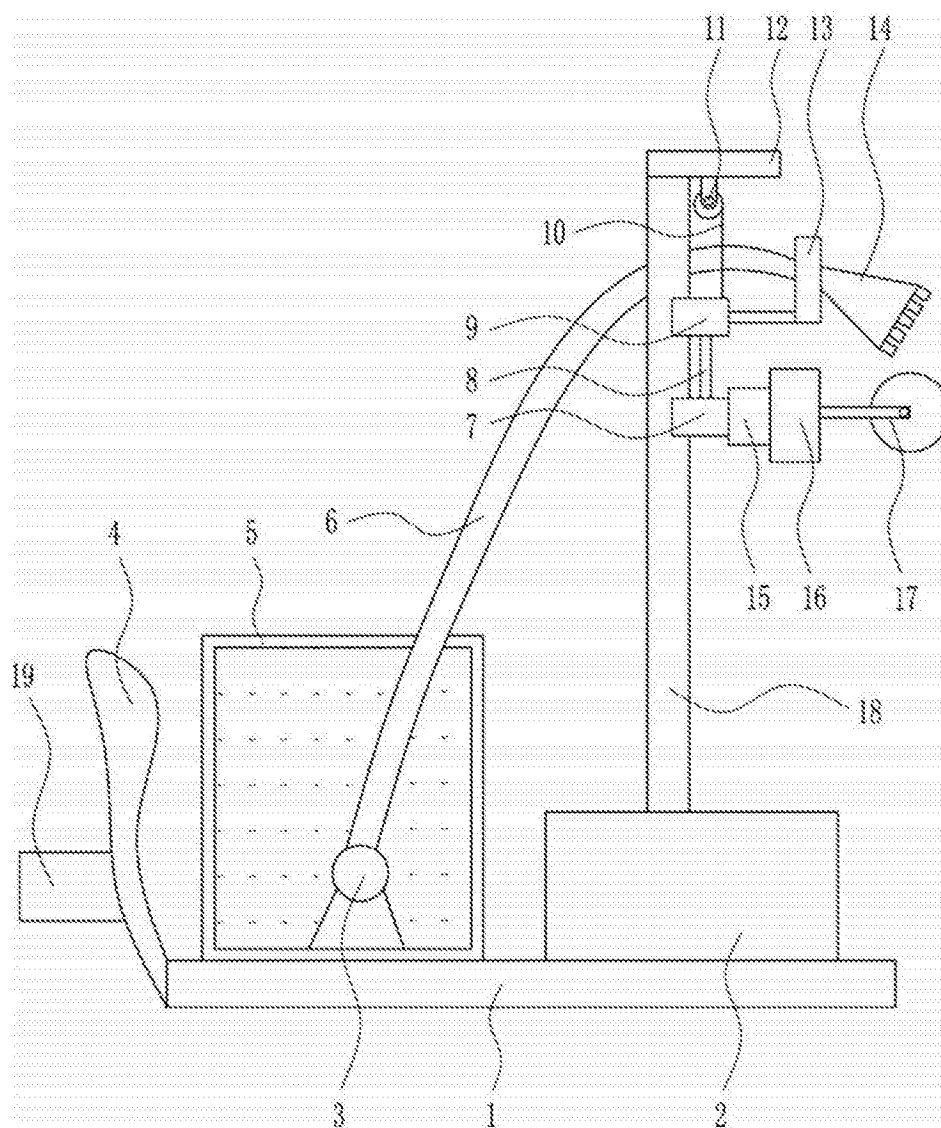


图4