



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108355877 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201810424594.7

(22)申请日 2018.05.07

(71)申请人 南京奥新可工程科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市高淳区经济开发
区荆山路8号1幢

(72)发明人 王利

(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 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B05B 13/02(2006.01)

B05B 12/36(2018.01)

B05B 14/00(2018.01)

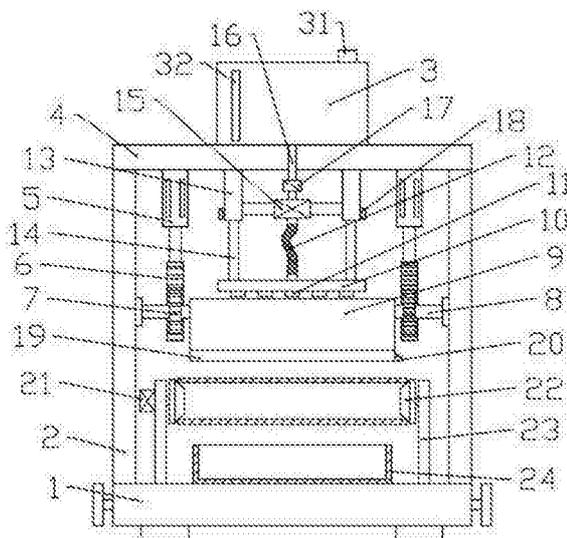
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑装饰工程用管件喷漆装置

(57)摘要

本发明公开了一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,包括底座板、漆液箱、液压推杆、双面齿条、第一齿轮、第一挡板、漆雾喷头、漆泵、漆料收集桶、夹块、第二齿轮、第二齿轮和第二挡板。本发明结构简单合理,漆雾在第一挡板和第二挡板的阻挡下,定宽喷涂在管件表面,且多余的漆雾收集在漆料收集桶内,方便回收利用,利用调节手轮带动丝杆转动,能够调节两个滑动夹杆之间的距离,方便对不同长度的管件进行夹持固定,且利用驱动电机能够带动夹块上所夹持的管件旋转,使得漆雾均匀的喷涂在管件的四周表面;另外,第一挡板和第二挡板底部所形成开口的宽度可调,使得漆雾喷雾的宽度范围可控,操作方便,效率高,可靠性强。



CN 108355877 A

1. 一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,包括底座板(1)、漆液箱(3)、液压推杆(5)、双面齿条(6)、第一齿轮(7)、第一挡板(9)、漆雾喷头(11)、漆泵(15)、漆料收集桶(19)、夹块(22)、第二齿轮(25)、第二齿轮(25)和第二挡板(26),其特征在于,所述底座板(1)的端部顶端固定焊接有支撑柱(2),支撑柱(2)的顶端架设安装有支撑顶板(4);所述漆液箱(3)固定架设安装在支撑顶板(4)的中部顶端,漆泵(15)的进料端与下料管(16)的底端相连接,下料管(16)的顶端与漆液箱(3)内腔底部相连,且所述下料管(16)上还安装有控制阀(17),喷漆管(10)上均布设置有若干开口朝下设置的漆雾喷头(11),漆泵(15)的出料端与喷漆管(10)的进料端相连接;所述第一挡板(9)和第二挡板(26)分别通过其上部设置的转动杆(8)转动架设在支撑柱(2)上;所述第一挡板(9)顶部的转动杆(8)上设置有第一齿轮(7),所述第二挡板(26)顶部的转动杆(8)上设置有第二齿轮(25),所述支撑顶板(4)的两端下表面均固定设置有用于推动双面齿条(6)在竖直方向上运动的液压推杆(5);所述双面齿条(6)的一侧与第一齿轮(7)之间通过齿轮啮合方式连接,所述双面齿条(6)的另一侧与第二齿轮(25)之间通过齿轮啮合方式连接;所述第一挡板(9)和第二挡板(26)的相对面内侧壁上均设置有滤网(27),所述第一挡板(9)和第二挡板(26)的内部均开设有空腔(91),所述第一挡板(9)和第二挡板(26)的底端均设置有与空腔(91)相连通的漆料收集桶(19),漆料收集桶(19)的一侧连通设置有排料管(20),排料管(20)上安装有排料阀;所述底座板(1)内腔转动架设有丝杆(28),丝杆(28)的两端均固定设置有调节手轮(30),所述丝杆(28)两侧外圆周上的外螺纹旋向相反设置,所述底座板(1)内腔水平滑动设有两个滑块(29),两个滑块(29)均通过螺纹连接方式分别套设在丝杆(28)的两侧外圆周上,两个所述滑块(29)上均固定焊接有呈竖直方向设置的滑动夹杆(23),两个滑动夹杆(23)的顶端均转动架设安装有用于对管件进行夹持固定的夹块(22),其中一个滑动夹杆(23)的顶端还安装有用于驱动夹块(22)旋转的驱动电机(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述漆液箱(3)的顶部开设有加料口(31);所述漆液箱(3)的前侧板上还设有可视窗(32),可视窗(32)采用透明钢化玻璃制成。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述支撑顶板(4)的中部下表面对称固定设置有支撑套筒(13),支撑套筒(13)的下部内腔上下滑动连接设置有支撑竖杆(14),通过连接螺栓(18)将支撑竖杆(14)固定在支撑套筒(13)上,漆泵(15)固定架设安装在两个支撑套筒(13)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述第一挡板(9)和第二挡板(26)均为倾斜设置且两者呈镜像设置,第一挡板(9)和第二挡板(26)呈倒八字形分布设置。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述液压推杆(5)与外置电源连接,所述液压推杆(5)为DYTF450-/110液压推杆,双面齿条(6)呈竖直方向固定安装在液压推杆(5)上伸缩杆的底端。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述驱动电机(21)采用伺服电机。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,其特征在于,所述漆料收集箱(24)为无盖箱体结构,漆料收集箱(24)材质为不锈钢。

一种建筑装饰工程用管件喷漆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体是一种建筑装饰工程用管件喷漆装置。

背景技术

[0002] 喷漆指用喷枪将漆料均匀地喷在物体表面,耐水、耐机油,干得快,用于漆汽车、飞机、木器、皮革等。该物质有毒性,对身体有一定影响,不同品牌的喷漆由于成分含量不同毒性也不同。使用时应特别注意安全,避免吸入和皮肤接触。

[0003] 在建筑装饰工程领域,需要对一些管件进行喷漆有利于防止管件表面氧化腐蚀,既美化了管件也增强了管件的使用年限。目前,管件的外部表面喷漆一般通过人工手动完成,工作效率低,而且喷涂不均匀,效果差,虽然现有技术中出现了一些针对管件的自动喷涂设备,但是漆雾无法定向喷涂且漆雾四散易造成漆料的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,包括底座板、漆液箱、液压推杆、双面齿条、第一齿轮、第一挡板、漆雾喷头、漆泵、漆料收集桶、夹块、第二齿轮、第二齿轮和第二挡板,所述底座板的端部顶端固定焊接有支撑柱,支撑柱的顶端架设安装有支撑顶板;所述漆液箱固定架设安装在支撑顶板的中部顶端,漆泵的进料端与下料管的底端相连接,下料管的顶端与漆液箱内腔底部相连,且所述下料管上还安装有控制阀,喷漆管上均布设置有若干开口朝下设置的漆雾喷头,漆泵的出料端与喷漆管的进料端相连接;所述第一挡板和第二挡板分别通过其上部设置的转动杆转动架设在支撑柱上;所述第一挡板顶部的转动杆上设置有第一齿轮,所述第二挡板顶部的转动杆上设置有第二齿轮,所述支撑顶板的两端下表面均固定设置有用于推动双面齿条在竖直方向上运动的液压推杆;所述双面齿条的一侧与第一齿轮之间通过齿轮啮合方式连接,所述双面齿条的另一侧与第二齿轮之间通过齿轮啮合方式连接;所述第一挡板和第二挡板的相对面内侧壁上均设置有滤网,所述第一挡板和第二挡板的内部均开设有空腔,所述第一挡板和第二挡板的底端均设置有与空腔相连通的漆料收集桶,漆料收集桶的一侧连通设置有排料管,排料管上安装有排料阀;所述底座板内腔转动架设有丝杆,丝杆的两端均固定设置有调节手轮,所述丝杆两侧外圆周上的外螺纹旋向相反设置,所述底座板内腔水平滑动设有两个滑块,两个滑块均通过螺纹连接方式分别套设在丝杆的两侧外圆周上,两个所述滑块上均固定焊接有呈竖直方向设置的滑动夹杆,两个滑动夹杆的顶端均转动架设有用于对管件进行夹持固定的夹块,其中一个滑动夹杆的顶端还安装有用于驱动夹块旋转的驱动电机。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述漆液箱的顶部开设有加料口;所述漆液箱的前侧板上还设有可视窗,可视窗采用透明钢化玻璃制成。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述支撑顶板的中部下表面对称固定设置有支撑套筒,支撑套筒的下部内腔上下滑动连接设置有支撑竖杆,通过连接螺栓将支撑竖杆固定在支撑套筒上,漆泵固定架设安装在两个支撑套筒之间。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述第一挡板和第二挡板均为倾斜设置且两者呈镜像设置,第一挡板和第二挡板呈倒八字形分布设置。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述液压推杆与外置电源连接,所述液压推杆为DYTF450-/110液压推杆,双面齿条呈垂直方向固定安装在液压推杆上伸缩杆的底端。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述驱动电机采用伺服电机。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述漆料收集箱为无盖箱体结构,漆料收集箱材质为不锈钢。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

本发明结构简单合理,漆液箱内腔的漆液通过漆雾喷头雾化喷出形成漆雾,漆雾在第一挡板和第二挡板的阻挡下,定宽喷涂在管件表面,且多余的漆雾收集在漆料收集桶内,方便回收利用,利用调节手轮带动丝杆转动,能够调节两个滑动夹杆之间的距离,方便对不同长度的管件进行夹持固定,且利用驱动电机能够带动夹块上所夹持的管件旋转,使得漆雾均匀的喷涂在管件的四周表面;另外,第一挡板和第二挡板底部所形成开口的宽度可调,使得漆雾喷雾的宽度范围可控,操作方便,效率高,可靠性强。

附图说明

[0013] 图1为建筑装饰工程用管件喷漆装置的结构示意图。

[0014] 图2为建筑装饰工程用管件喷漆装置中齿轮和齿条的传动连接示意图。

[0015] 图3为建筑装饰工程用管件喷漆装置中底座板的内部结构示意图。

[0016] 图4为建筑装饰工程用管件喷漆装置中挡板的剖视图。

[0017] 图中:1-底座板,2-支撑柱,3-漆液箱,4-支撑顶板,5-液压推杆,6-双面齿条,7-第一齿轮,8-转动杆,9-第一挡板,10-喷漆管,11-漆雾喷头,12-输料软管,13-支撑套筒,14-支撑竖杆,15-漆泵,16-下料管,17-控制阀,18-连接螺栓,19-漆料收集筒,20-排料管,21-驱动电机,22-夹块,23-滑动夹杆,24-漆料收集箱,25-第二齿轮,26-第二挡板,27-滤网,28-丝杆,29-滑块,30-调节手轮,31-加料口,32-可视窗,91-空腔。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种建筑装饰工程用管件喷漆装置,包括底座板1、漆液箱3、液压推杆5、双面齿条6、第一齿轮7、第一挡板9、漆雾喷头11、漆泵15、漆料收集桶19、夹块22、第二齿轮25、第二齿轮25和第二挡板26,所述底座板1的端部顶端固定焊接有呈垂直方向设置的支撑柱2,支撑柱2的顶端架设安装有呈水平方向设置的支撑顶板4;所述漆液箱3固定架设安装在支撑顶板4的中部顶端,所述漆液箱3的顶部开设有加料口31,通过

加料口31向漆液箱3内加入漆液;所述漆液箱3的前侧板上还设有可视窗32,可视窗32采用透明钢化玻璃制成,以便于工作人员观察到漆液箱3内漆液的余量;所述支撑顶板4的中部下表面对称固定设置有支撑套筒13,支撑套筒13的下部内腔上下滑动连接设置有支撑竖杆14,通过连接螺栓18将支撑竖杆14固定在支撑套筒13上;所述漆泵15固定架设安装在两个支撑套筒13之间,漆泵15的进料端与下料管16的底端相连接,下料管16的顶端与漆液箱3内腔底部相连,且所述下料管16上还安装有控制阀17,所述喷漆管10水平固定架设安装在支撑竖杆14的底端,喷漆管10上均布设置有若干开口朝下设置的漆雾喷头11,喷漆管10内的漆液通过漆雾喷头11喷出;所述漆泵15的出料端与喷漆管10的进料端相连接,打开控制阀17并启动漆泵15,漆液箱3内腔的漆液经下料管16和输料软管12输送到喷漆管10内,喷漆管10内的漆液通过漆雾喷头11喷出并形成漆雾。

[0020] 所述第一挡板9和第二挡板26分别通过其上部设置的转动杆8转动架设在支撑柱2上,第一挡板9和第二挡板26均为倾斜设置且两者呈镜像设置,第一挡板9和第二挡板26呈倒八字形分布设置;所述第一挡板9顶部的转动杆8上设置有第一齿轮7,所述第二挡板26顶部的转动杆8上设置有第二齿轮25,所述支撑顶板4的两端下表面均固定设置有用于推动双面齿条6在竖直方向上运动的液压推杆5,液压推杆5与外置电源连接,所述液压推杆5为DYTF450-/110液压推杆;所述双面齿条6呈竖直方向固定安装在液压推杆5上伸缩杆的底端;所述双面齿条6的一侧与第一齿轮7之间通过齿轮啮合方式连接,所述双面齿条6的另一侧与第二齿轮25之间通过齿轮啮合方式连接,液压推杆5推动双面齿条6在竖直方向上运动时,能够带动第一挡板9和第二挡板26发生转动,从而实现第一挡板9和第二挡板26所形成底端开口的宽度调整,这样使得漆雾喷涂的范围固定,适用不同直径尺寸的管件,且有效避免了漆雾四散,造成喷涂范围分散、漆雾喷涂不均匀。

[0021] 所述第一挡板9和第二挡板26的相对面内侧壁上均设置有滤网27,所述第一挡板9和第二挡板26的内部均开设有空腔91,所述第一挡板9和第二挡板26的底端均设置有与空腔91相连通的漆料收集桶19,漆料收集桶19的一侧连通设置有排料管20,排料管20上安装有排料阀,喷涂在第一挡板9和第二挡板26相对面侧壁表面的漆雾通过滤网27上的网孔进入空腔91内,进入空腔91内的漆雾形成漆液,最终流入并收集在漆料收集桶19内,在保证漆雾定向喷涂的基础上,方便对多余漆雾进行收集,便于漆料的回收利用。

[0022] 所述底座板1内腔转动架设有丝杆28,丝杆28的两端均固定设置有调节手轮30,所述丝杆28两侧外圆周上的外螺纹旋向相反设置,所述底座板1内腔水平滑动设有两个滑块29,两个滑块29均通过螺纹连接方式分别套设在丝杆28的两侧外圆周上,两个所述滑块29上均固定焊接有呈竖直方向设置的滑动夹杆23,两个滑动夹杆23的顶端均转动架设安装有用于对管件进行夹持固定的夹块22,其中一个滑动夹杆23的顶端还安装有用于驱动夹块22旋转的驱动电机21,驱动电机21采用伺服电机,伺服电机能够更精确的控制转速,使夹块22的转动更平稳;

所述漆料收集箱24为无盖箱体结构,漆料收集箱24用于收集掉落的漆料,漆料收集箱24材质为不锈钢,不锈钢具有耐酸和不易生锈的特点,在收料框长期使用下不易生锈,更加方便清洗。

[0023] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0024] 本发明结构简单合理,漆液箱3内腔的漆液通过漆雾喷头11雾化喷出形成漆雾,漆雾在第一挡板9和第二挡板26的阻挡下,定宽喷涂在管件表面,且多余的漆雾收集在漆料收集桶19内,方便回收利用,利用调节手轮30带动丝杆28转动,能够调节两个滑动夹杆23之间的距离,方便对不同长度的管件进行夹持固定,且利用驱动电机21能够带动夹块22上所夹持的管件旋转,使得漆雾均匀的喷涂在管件的四周表面;另外,第一挡板9和第二挡板26底部所形成开口的宽度可调,使得漆雾喷雾的宽度范围可控,操作方便,效率高,可靠性强。

[0025] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

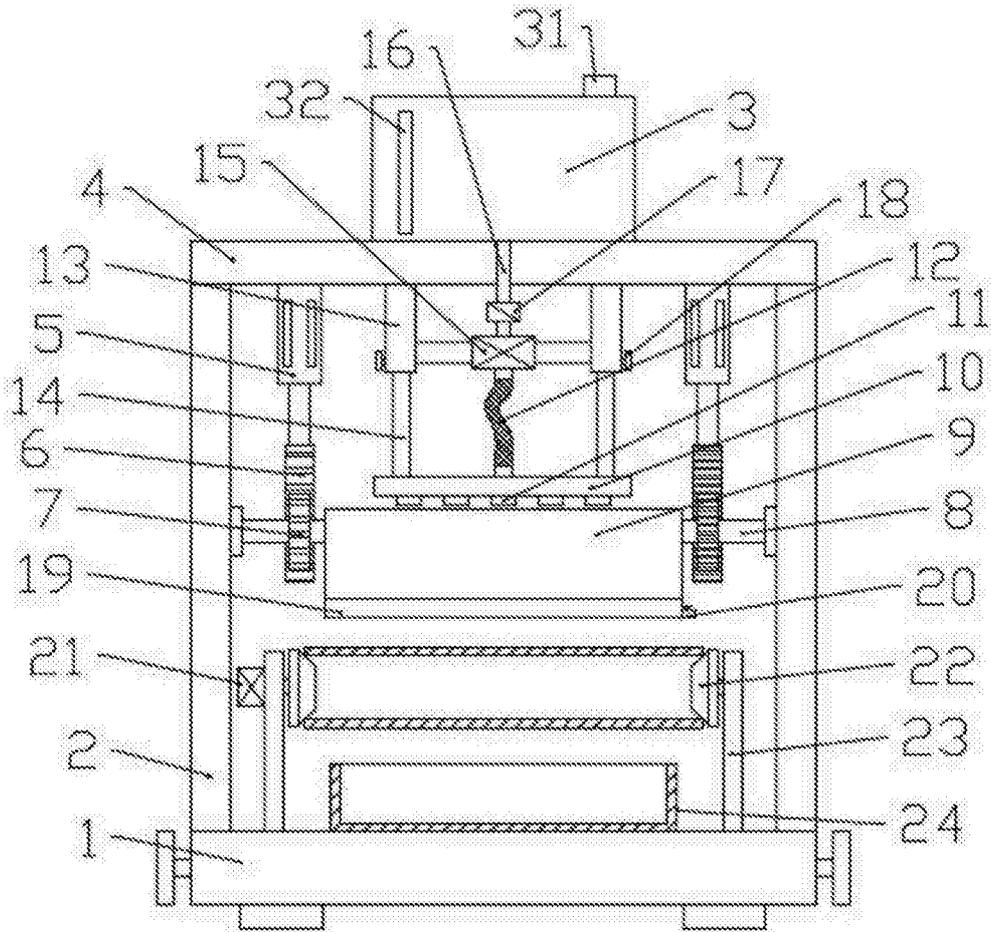


图1

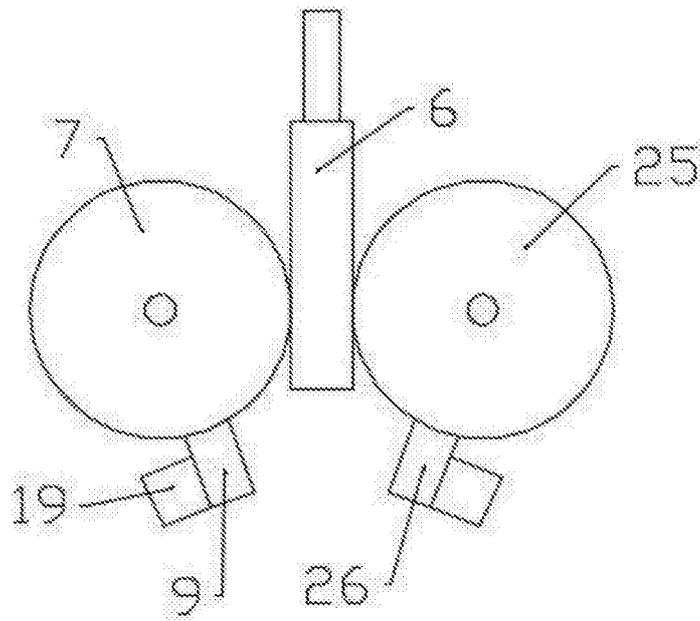


图2

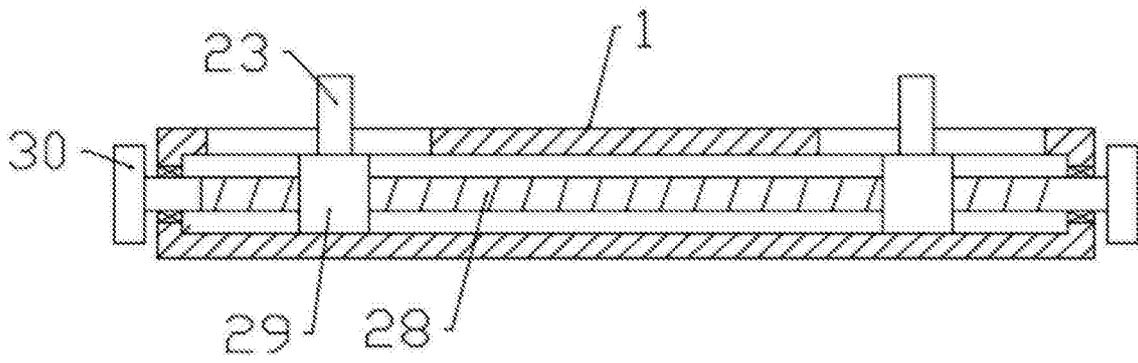


图3

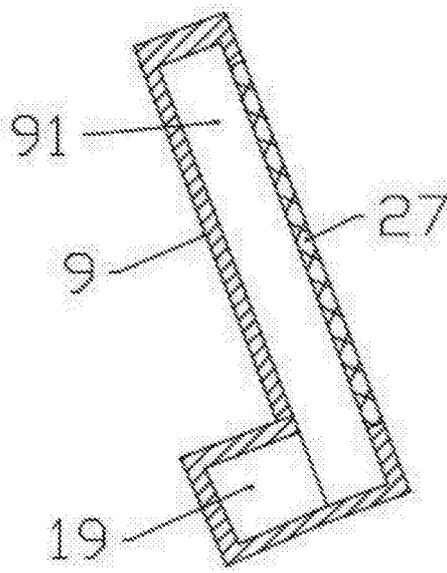


图4