



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110743028 B

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 201911035219.4

A61L 2/26 (2006.01)

(22) 申请日 2019.10.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107549147 A, 2018.01.09

申请公布号 CN 110743028 A

CN 105075800 A, 2015.11.25

(43) 申请公布日 2020.02.04

CN 107790058 A, 2018.03.13

(73) 专利权人 徐嘉

CN 108745701 A, 2018.11.06

KR 10-1937094 B1, 2019.01.09

地址 277100 山东省枣庄市薛城区太行山路2666号枣庄市中医医院

审查员 崔晓龙

(72) 发明人 徐嘉 褚云英 靳永峰 张磊  
吕伟建

(74) 专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51) Int. Cl.

A61L 2/18 (2006.01)

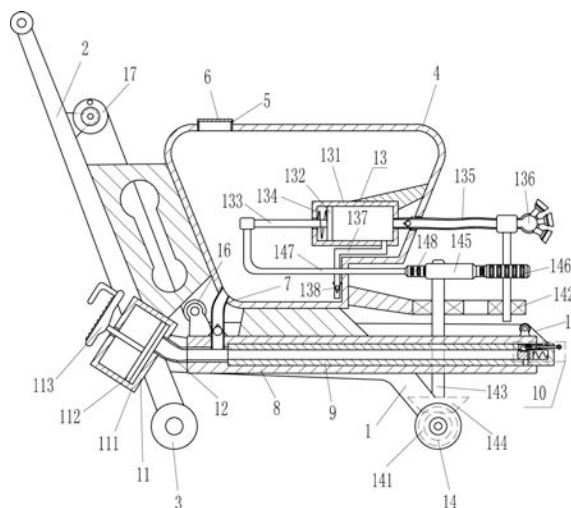
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种卫生管理的角落消毒设备

(57) 摘要

本发明涉及一种消毒设备,尤其涉及一种卫生管理的角落消毒设备。本发明的目的是提供一种适用范围广、能对卫生死角进行消毒的卫生管理的角落消毒设备是本发明所要解决的技术问题。技术方案为:一种卫生管理的角落消毒设备,包括有安装板、第一推杆、轮子;安装板顶部左侧安装有第一推杆。本发明通过动力装置带动喷洒装置进入到角落,可以对死角进行消毒,动力装置可以将动力传递给洒液装置,带动第二缸体吸入和喷出消毒液,同时还可以带动喷头转动,可以扩大喷头喷药的范围,在空心管向右移动时,绕线轮会自动放线,将角落消完毒后,操作人员转动绕线轮收起拉线,拉动空心管向左移动复位,可以更加方便的将空心管复位。



1. 一种卫生管理的角落消毒设备,包括有安装板、第一推杆、储液箱、进液管和出液管,安装板顶部左侧安装有第一推杆,安装板顶部安装有储液箱,储液箱顶部设有进液管,储液箱底部左侧连接有带有单向阀的出液管,其特征是,还包括有空心套管、空心管、喷洒装置、动力装置、第一软管、洒液装置和传动装置,安装板中部安装有空心套管,空心套管内滑动式设有空心管,出液管尾端穿过空心套管与空心管连接,空心管右端安装有为死角喷药的喷洒装置,第一推杆下部安装有为喷洒装置提供动力的动力装置,动力装置底部连接有第一软管,第一软管与出液管连接,储液箱上安装有为外部喷药的洒液装置,安装板上安装有为洒液装置传递动力的传动装置;还包括有轮子和盖板,安装板底部安装有轮子,进液管上转动式安装有盖板;喷洒装置包括有挡板、第一弹簧、挡块、卡块、第二弹簧、连杆和滚珠,空心管内右侧滑动式设有挡板,挡板与空心管内右壁之间连接有第一弹簧,空心管内右侧滑动式设有顶部带有凹槽的挡块,挡块位于挡板左侧,空心管底部右侧开有喷液口,空心管上部右侧开有腔体,腔体内设有可以上下滑动式的卡块,卡块与腔体内壁之间连接有第二弹簧,空心管右端上部开有通孔,通孔内滑动式设有与卡块配合的连杆,连杆右端连接有滚珠;动力装置包括有第一缸体、第一活塞和脚踏板,第一推杆下部安装有第一缸体,第一缸体内滑动式设有第一活塞,第一活塞上连接有用于踩踏的脚踏板,脚踏板位于第一缸体外侧;洒液装置包括有第二缸体、第二活塞、第二推杆、第三弹簧、第二软管、喷头和硬质管,储液箱内右侧安装有第二缸体,第二缸体底部安装有硬质管,第二缸体内滑动式设有第二活塞,第二活塞左侧中部设有第二推杆,第二活塞左侧与第二缸体内左侧之间连接有第三弹簧,第二缸体右侧连接有第二软管,第二软管穿过储液箱右壁,硬质管与第二软管均带有单向阀,第二软管右端连接有喷头,喷头与传动装置转动式连接;传动装置包括有第一锥齿轮、轴承座、转轴、第二锥齿轮、扇形齿轮、全齿轮、L型杆和齿条,右部轮子之间的连接杆上安装有第一锥齿轮,储液箱右侧下部安装有两个轴承座,轴承座上均设有转轴,左侧转轴穿过安装板,左侧转轴底端安装有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,左侧转轴上部安装有扇形齿轮,右侧转轴顶部与喷头连接,转轴中部安装有全齿轮,第二推杆上连接有L型杆,L型杆右部安装有与扇形齿轮和全齿轮均啮合的齿条。

2. 如权利要求1所述的一种卫生管理的角落消毒设备,其特征是,还包括有拉线、定滑轮和绕线轮,空心管顶部右侧连接有拉线,空心套管顶部左右两侧均安装有定滑轮,第一推杆上安装有带有摇把的绕线轮,拉线绕过两个定滑轮与绕线轮连接。

## 一种卫生管理的角落消毒设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种消毒设备,尤其涉及一种卫生管理的角落消毒设备。

### 背景技术

[0002] 消毒是指杀死病原微生物、但不一定能杀死细菌芽孢的方法。通常用化学的方法来达到消毒的作用。用于消毒的化学药物叫做消毒剂。在人们的日常生活中,病毒无处不在,人们稍有不慎就有可能会感染到病毒,特别是一些垃圾堆旁和卫生死角最容易滋生出细菌。

[0003] 目前,在消毒时,一般都是通过消毒机对容易滋生细菌的地方进行消毒,这种消毒方式存在以下缺点:使用杀虫机进行消毒需要人去背着,多台设备就需要多个工人分别操作,使得人力成本较高,进而提高了生产成本,又无法将消毒液喷洒到卫生死角,导致消毒效率低。

[0004] 专利授权公布号CN208893251U的专利公布了移动空间喷雾装置,其工作原理为:将配好的消毒剂从储液罐的加药口加入,之后将加药口闭合,通过调节压缩空气调压阀,使储液罐内形成正压,通过控制面板给控制系统指示,将电磁阀打开,同时使压缩机进入工作状态,电磁阀打开后储液罐内的压力将消毒剂压送至喷头处,同时压缩机亦将压缩空气送到喷头处,从而使液态消毒剂和压缩空气混合,并且由360度的旋转喷头向外喷出,达到对各个角度的消毒效果,通过控制面板的操作控制伸缩杆的伸缩从而调整喷头的高度,实现各个高度上的消毒,对某处消毒完成后,通过推动手柄将所述的移动空间喷雾装置推送到别处进行空间消毒。通过控制系统可以任意设置升降高度,设置旋转喷雾的角度和工作时间,能够针对实际情况设置喷雾条件,使空间消毒更具力度。但是,为了在消毒的同时,能够让设备更好的移动,上述移动空间喷雾装置在进行消毒时,360度的旋转喷头需要向外喷出并且转动,这样使得消毒液喷洒不均且只能针对一个地方进行消毒,然后人推着走,这不仅劳动工作大,费时费力,适用范围低,还无法对卫生死角进行消毒,不利于用作消毒设备。

[0005] 如何设计一种适用范围广、能对卫生死角进行消毒的卫生管理的角落消毒设备是本发明所要解决的技术问题。

### 发明内容

[0006] 为了克服现在的消毒设备无法对卫生死角进行消毒的缺点,本发明的目的是提供一种适用范围广、能对卫生死角进行消毒的卫生管理的角落消毒设备是本发明所要解决的技术问题。

[0007] 技术方案为:一种卫生管理的角落消毒设备,包括有安装板、第一推杆、轮子、储液箱、进液管、盖板、出液管、空心套管、空心管、喷洒装置、动力装置、第一软管、洒液装置和传动装置,安装板顶部左侧安装有第一推杆,安装板底部安装有轮子,安装板顶部安装有储液箱,储液箱顶部设有带有盖板的进液管,储液箱底部左侧连接有带有单向阀的出液管,安装板中部安装有空心套管,空心套管内滑动式设有空心管,出液管尾端穿过空心套管与空心

管连接,空心管右端安装有为死角喷药的喷洒装置,第一推杆下部安装有为喷洒装置提供动力的动力装置,动力装置底部连接有第一软管,第一软管与出液管连接,储液箱上安装有为外部喷药的洒液装置,安装板上安装有为洒液装置传递动力的传动装置。

[0008] 作为上述方案的改进,喷洒装置包括有挡板、第一弹簧、挡块、卡块、第二弹簧、连杆和滚珠,空心管内右侧滑动式设有挡板,挡板与空心管内右壁之间连接有第一弹簧,空心管内右侧滑动式设有顶部带有凹槽的挡块,挡块位于挡板左侧,空心管底部右侧开有喷液口,空心管上部右侧开有腔体,腔体内设有可以上下滑动式的卡块,卡块与腔体内壁之间连接有第二弹簧,空心管右端上部开有通孔,通孔内滑动式设有与卡块配合的连杆,连杆右端连接有滚珠。

[0009] 作为上述方案的改进,动力装置包括有第一缸体、第一活塞和脚踏板,第一推杆下部安装有第一缸体,第一缸体内滑动式设有第一活塞,第一活塞上连接有用于踩踏的脚踏板,脚踏板位于第一缸体外侧。

[0010] 作为上述方案的改进,洒液装置包括有第二缸体、第二活塞、第二推杆、第三弹簧、第二软管、喷头和硬质管,储液箱内右侧安装有第二缸体,第二缸体底部安装有硬质管,第二缸体内滑动式设有第二活塞,第二活塞左侧中部设有第二推杆,第二活塞左侧与第二缸体内左侧之间连接有第三弹簧,第二缸体右侧连接有第二软管,第二软管穿过储液箱右壁,硬质管与第二软管均带有单向阀,第二软管右端连接有喷头,喷头与传动装置转动式连接。

[0011] 作为上述方案的改进,传动装置包括有第一锥齿轮、轴承座、转轴、第二锥齿轮、扇形齿轮、全齿轮、L型杆和齿条,右部轮子之间的连接杆上安装有第一锥齿轮,储液箱右侧下部安装有两个轴承座,轴承座上均设有转轴,左侧转轴穿过安装板,左侧转轴底端安装有与第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮,左侧转轴上部安装有扇形齿轮,右侧转轴顶部与喷头连接,转轴中部安装有全齿轮,第二推杆上连接有L型杆,L型杆右部安装有与扇形齿轮和全齿轮均啮合的齿条。

[0012] 作为上述方案的改进,还包括有拉线、定滑轮和绕线轮,空心管顶部右侧连接有拉线,空心套管顶部左右两侧均安装有定滑轮,第一推杆上安装有带有摇把的绕线轮,拉线绕过两个定滑轮与绕线轮连接。

[0013] 本发明通过动力装置带动喷洒装置进入到角落,可以对死角进行消毒,动力装置可以将动力传递给洒液装置,带动第二缸体吸入和喷出消毒液,同时还可以带动喷头转动,可以扩大喷头喷药的范围,在空心管向右移动时,绕线轮会自动放线,将角落消完毒后,操作人员转动绕线轮收起拉线,拉动空心管向左移动复位,可以更加方便的将空心管复位。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明喷洒装置的主视结构示意图。

[0016] 图中标号名称:1.安装板,2.第一推杆,3.轮子,4.储液箱,5.进液管,6.盖板,7.出液管,8.空心套管,9.空心管,10.喷洒装置,101.挡板,102.第一弹簧,103.挡块,104.喷液口,105.凹槽,106.腔体,107.卡块,108.第二弹簧,109.通孔,1011.连杆,1012.滚珠,11.动力装置,111.第一缸体,112.第一活塞,113.脚踏板,12.第一软管,13.洒液装置,131.第二缸体,132.第二活塞,133.第二推杆,134.第三弹簧,135.第二软管,136.喷头,137.硬质管,

14. 传动装置, 141. 第一锥齿轮, 142. 轴承座, 143. 转轴, 144. 第二锥齿轮, 145. 扇形齿轮, 146. 全齿轮, 147. L型杆, 148. 齿条, 15. 拉线, 16. 定滑轮, 17. 绕线轮。

### 具体实施方式

[0017] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解, 这些实施例是用于说明本申请而并不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整, 未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

#### [0018] 实施例1

[0019] 如附图1至附图2所示, 一种卫生管理的角落消毒设备, 包括有安装板1、第一推杆2、轮子3、储液箱4、进液管5、盖板6、出液管7、空心套管8、空心管9、喷洒装置10、动力装置11、第一软管12、洒液装置13和传动装置14, 安装板1顶部左侧安装有第一推杆2, 安装板1底部安装有轮子3, 安装板1顶部安装有储液箱4, 储液箱4顶部设有带有盖板6的进液管5, 储液箱4底部左侧连接有带有单向阀的出液管7, 安装板1中部安装有空心套管8, 空心套管8内滑动式设有空心管9, 出液管7尾端穿过空心套管8与空心管9连接, 空心管9右端安装有为死角喷药的喷洒装置10, 第一推杆2下部安装有为喷洒装置10提供动力的动力装置11, 动力装置11底部连接有第一软管12, 第一软管12与出液管7连接, 储液箱4上安装有为外部喷药的洒液装置13, 安装板1上安装有为洒液装置13传递动力的传动装置14。

[0020] 工作原理: 在使用本设备进行消毒时, 首先将进液管5的盖板6打开, 将按比例配合好的消毒液倒入储液箱4内, 倒入足够的消毒液后关上盖板6, 然后推动设备对需要消毒的地方进行消毒, 设备移动时, 轮子3会向前滚动通过传动装置14带动洒液装置13喷洒出消毒液对需要消毒的地方进行消毒, 当一些角落洒液装置13无法对其消毒时, 操作人员可以控制动力装置11将空心管9从空心套管8内向右侧滑出, 这时通过出液管7进入空心套管8内的消毒液进入到空心管9, 喷洒装置10随之向右侧移动, 当喷洒装置10向右滑动至一定位置后, 喷洒出消毒液进行消毒, 消毒完成后, 将空心管9推回空心套管8内, 然后继续推动设备移动进行喷洒消毒液, 消毒液喷洒完毕后, 然后将设备推回到指定地点放好。

[0021] 如附图2所示, 喷洒装置10包括有挡板101、第一弹簧102、挡块103、卡块107、第二弹簧108、连杆1011和滚珠1012, 空心管9内右侧滑动式设有挡板101, 挡板101与空心管9内右壁之间连接有第一弹簧102, 第一弹簧102通过焊接的连接方式与挡板101和空心管9连接, 空心管9内右侧滑动式设有顶部带有凹槽105的挡块103, 挡块103位于挡板101左侧, 空心管9底部右侧开有喷液口104, 空心管9上部右侧开有腔体106, 腔体106内设有可以上下滑动式的卡块107, 卡块107与腔体106内壁之间连接有第二弹簧108, 空心管9右端上部开有通孔109, 通孔109内滑动式设有与卡块107配合的连杆1011, 连杆1011右端连接有滚珠1012, 连杆1011通过焊接的连接方式与滚珠1012连接。

[0022] 工作原理: 在动力装置11的作用下, 空心管9向右滑动到一定位置时, 滚珠1012与墙壁接触, 从而推动连杆1011在通孔109内向左滑动, 进而推动卡块107在腔体106向上移动, 第二弹簧108被压缩, 卡块107不再卡住挡块103, 消毒液推动挡块103向右移动, 从而推动挡板101向右滑动, 第一弹簧102被压缩, 这时, 挡块103不再堵住喷液口104, 消毒液从喷液口104喷出进行消毒, 当消毒完成后, 在第一弹簧102复位的作用下, 挡板101随之向右移动复位, 从而推动挡块103向右移动复位将喷液口104堵住, 这时滚珠1012不再顶着墙壁, 在

第二弹簧108复位的作用下,卡块107向下移动复位将挡块103卡住。

[0023] 如附图1所示,洒液装置13包括有第二缸体131、第二活塞132、第二推杆133、第三弹簧134、第二软管135、喷头136和硬质管137,储液箱4内右侧安装有第二缸体131,储液箱4通过螺栓连接的方式与第二缸体131连接,第二缸体131底部安装有硬质管137,第二缸体131内滑动式设有第二活塞132,第二活塞132左侧中部设有第二推杆133,第二活塞132左侧与第二缸体131内左侧之间连接有第三弹簧134,第二缸体131右侧连接有第二软管135,第二软管135穿过储液箱4右壁,硬质管137与第二软管135均带有单向阀,第二软管135右端连接有喷头136,第二软管135通过法兰连接的方式与喷头136连接,喷头136与传动装置14转动式连接。

[0024] 工作原理:推动设备进行消毒时,通过传动装置14带动第二推杆133向右移动,从而带动第二活塞132在第二缸体131内向右滑动,第三弹簧134拉伸,第二活塞132向右滑动将第二缸体131内的消毒液推入第二软管135,再从喷头136喷出,然后在第三弹簧134复位的作用下,第二活塞132向左移动复位,通过硬质管137将储液箱4内的药液抽入第二缸体131,如此反复,即可进行连续不断的喷洒药剂,同时传动装置14还可以带动喷头136前后进行摆动,如此喷洒药剂的范围更广,药剂喷洒的效果更好。

[0025] 实施例2

[0026] 如附图1所示,动力装置11包括有第一缸体111、第一活塞112和脚踏板113,第一推杆2下部安装有第一缸体111,第一推杆2通过螺栓连接的方式与第一缸体111连接,第一缸体111内滑动式设有第一活塞112,第一活塞112上连接有用于踩踏的脚踏板113,第一活塞112通过螺栓连接的方式与脚踏板113连接,脚踏板113位于第一缸体111外侧。

[0027] 工作原理:在对角落消毒时,操作人员先向上踩动脚踏板113,从而带动第一活塞112在第一缸体111内向上滑动,将储液箱4内的消毒液抽入第一软管12,接着再向下踩动脚踏板113,将第一缸体111内的气体压入到空心套管8内,推动空心管9向右移动,再通过空心管9将消毒液喷出进行消毒。

[0028] 如附图1所示,传动装置14包括有第一锥齿轮141、轴承座142、转轴143、第二锥齿轮144、扇形齿轮145、全齿轮146、L型杆147和齿条148,右部轮子3之间的连接杆上安装有第一锥齿轮141,储液箱4右侧下部安装有两个轴承座142,轴承座142上均设有转轴143,轴承座142通过过盈连接的方式与转轴143连接,左侧转轴143穿过安装板1,左侧转轴143底端安装有与第一锥齿轮141啮合的第二锥齿轮144,左侧转轴143上部安装有扇形齿轮145,右侧转轴143顶部与喷头136连接,转轴143中部安装有全齿轮146,转轴143通过键连接的方式与齿轮146连接,第二推杆133上连接有L型杆147,L型杆147右部安装有与扇形齿轮145和全齿轮146均啮合的齿条148。

[0029] 工作原理:操作人员在推动设备进行消毒时,轮子3转动带动第一锥齿轮141转动,第一锥齿轮141转动带动第二锥齿轮144转动,第二锥齿轮144转动通过转轴143带动扇形齿轮145转动,从而通过齿条148带动L型杆147向右移动,使得第二推杆133向右移动,同时通过齿条148带动全齿轮146转动,从而带动喷头136转动,如此,可以扩大喷头136喷药的范围。

[0030] 实施例3

[0031] 如附图1所示,还包括有拉线15、定滑轮16和绕线轮17,空心管9顶部右侧连接有拉

线15,空心套管8顶部左右两侧均安装有定滑轮16,空心套管8通过螺栓连接的方式与定滑轮16连接,第一推杆2上安装有带有摇把的绕线轮17,拉线15绕过两个定滑轮16与绕线轮17连接。

[0032] 工作原理:在推动空心管9向右移动时,绕线轮17会自动放线,将角落消完毒后,操作人员转动绕线轮17收起拉线15,拉动空心管9向左移动复位,如此,可以更加方便的将空心管9复位。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

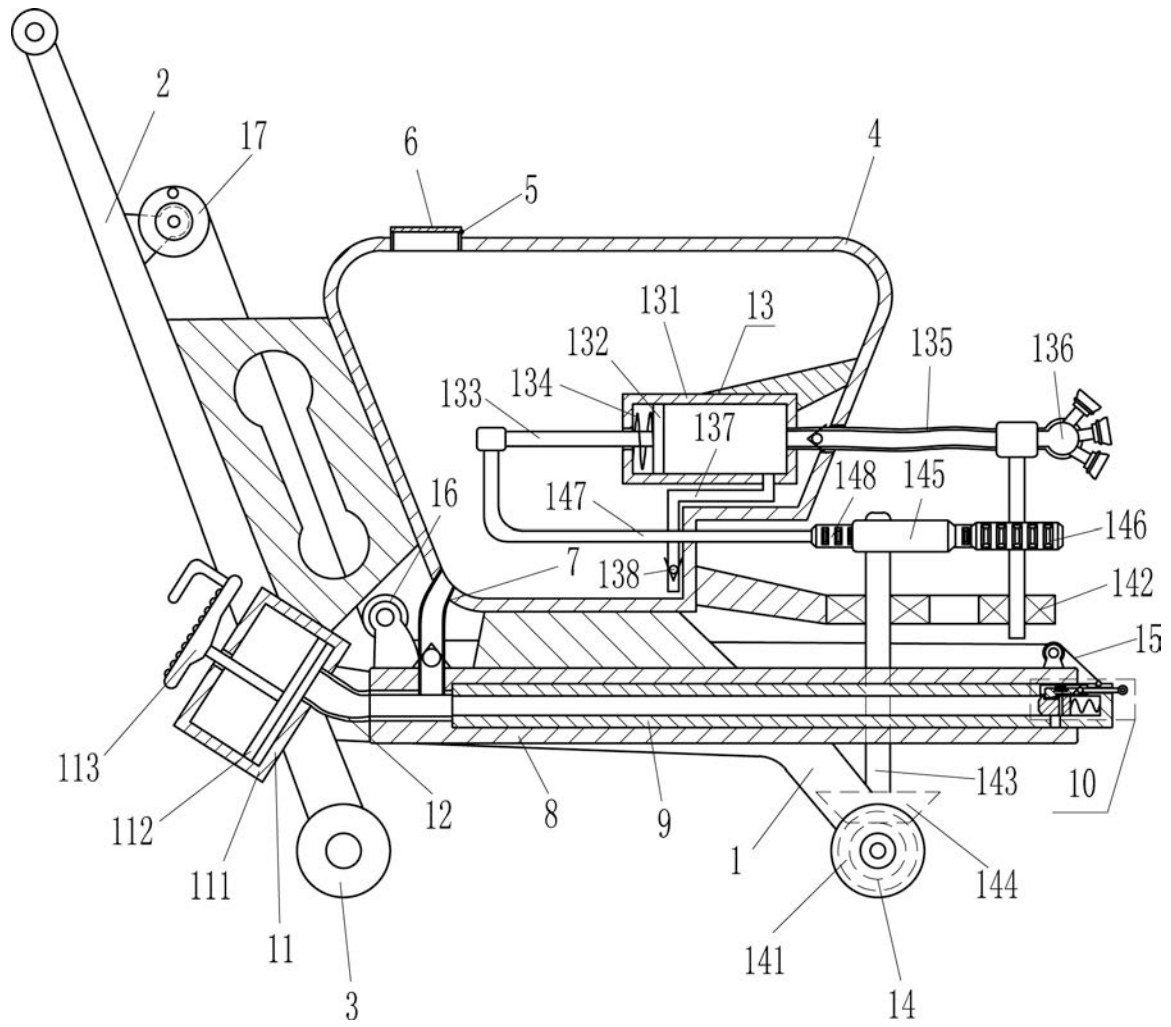


图1

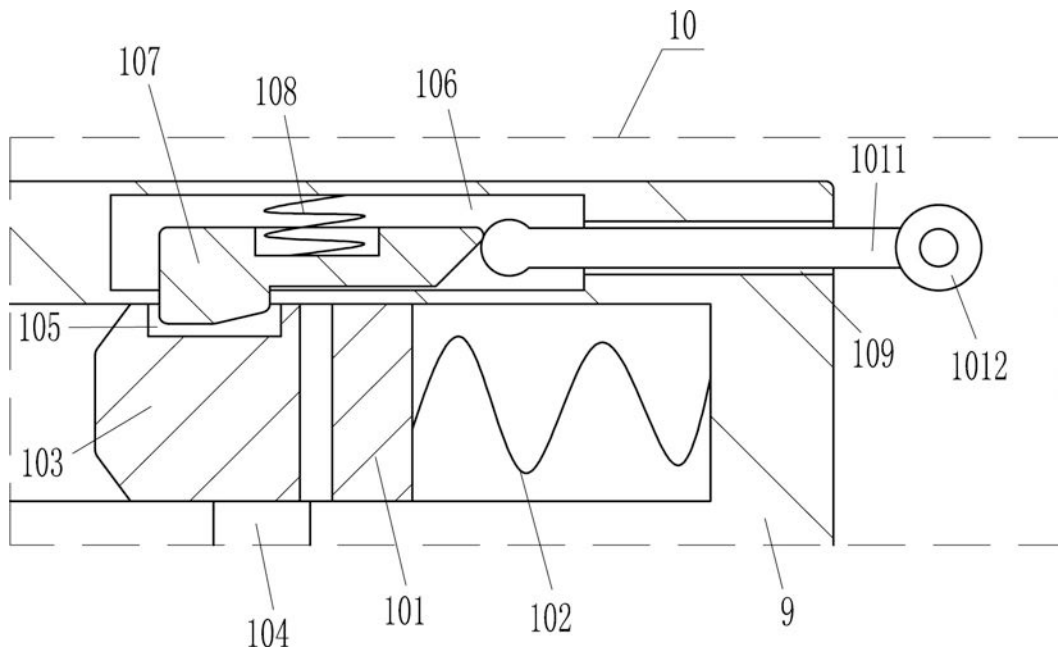


图2