



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108575709 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810513743.7

(22)申请日 2018.05.25

(71)申请人 王林华

地址 710000 陕西省西安市碑林区金花南路5号

(72)发明人 王林华

(51)Int.Cl.

A01G 27/00(2006.01)

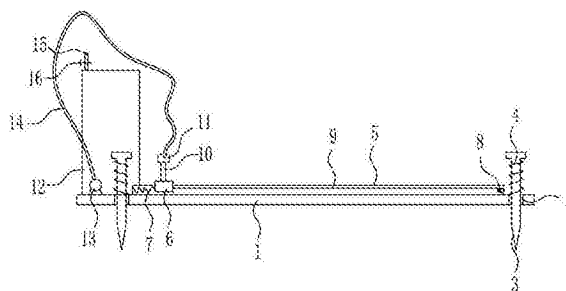
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种苗木种植用浇水设备

(57)摘要

本发明涉及一种,尤其涉及一种苗木种植用浇水设备。本发明的目的是提供一种劳动强度小、工作效率高的苗木种植用浇水设备。技术方案为:一种苗木种植用浇水设备,包括有底板、插杆、第一弹簧、滑轨、第一滑块、第二弹簧、电动绕线轮、拉绳、连接杆、第一喷头、水箱、水泵等;底板顶部四周都开有通孔,通孔内都设有插杆,插杆上部套有第一弹簧,第一弹簧的顶部与插杆连接,第一弹簧的尾端与底板接触,底板顶部前侧连接有滑轨,滑轨上滑动式的设有第一滑块。本发明通过电动绕线轮和电机分别带动第一喷头和第二喷头移动,从而使得第一喷头和第二喷头对苗木进行全面浇水,从而达到了使用方便、工作效率高的效果。



1. 一种苗木种植用浇水设备,其特征在于,包括有底板、插杆、第一弹簧、滑轨、第一滑块、第二弹簧、电动绕线轮、拉绳、连接杆、第一喷头、水箱、水泵、出水管、进水管和阀门,底板顶部四周都开有通孔,通孔内都设有插杆,插杆上部套有第一弹簧,第一弹簧的顶部与插杆连接,第一弹簧的尾端与底板接触,底板顶部前侧连接有滑轨,滑轨上滑动式的设有第一滑块,滑轨左侧和第一滑块左端之间连接有第二弹簧,滑轨右侧安装有电动绕线轮,电动绕线轮上饶有拉绳,拉绳的尾端与第一滑块右端连接,第一滑块顶部连接有连接杆,连接杆顶部连接有第一喷头,底板顶部左侧连接有水箱,水箱内底部安装有水泵,水泵上连接有出水管,出水管尾端与第一喷头连接,水箱顶部左侧连接有进水管,进水管上设有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种苗木种植用浇水设备,其特征在于,还包括有竖杆、顶板、管子、第二喷头、连接块、连杆和螺杆,第一滑块左侧连接有竖杆,竖杆顶部连接有顶板,顶板右侧开有一字孔,出水管上部连接有管子,管子与出水管连通,管子尾端穿过一字孔,并连接有第二喷头,第二喷头左端连接有连接块,顶板底部连接有连杆,连杆和连接块上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆。

3. 根据权利要求2所述的一种苗木种植用浇水设备,其特征在于,还包括有第二滑块、凸块、安装杆、电机、齿轮和齿条,顶板最右侧开有滑槽,滑槽位于一字孔的右侧,滑槽内滑动式的设有第二滑块,第二滑块与第二喷头连接,第二喷头右侧连接有凸块,凸块右侧连接有安装杆,安装杆左侧安装有电机,电机的输出轴上连接有齿轮,顶板顶部连接有齿条,齿条与齿轮啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种苗木种植用浇水设备,其特征在于,还包括有支杆、第三弹簧、内伸缩杆和轮子,顶板后侧连接有支杆,支杆下部开有第一凹槽,第一凹槽内顶部连接有第三弹簧,第三弹簧的尾端连接有内伸缩杆,内伸缩杆与第一凹槽滑动式配合,内伸缩杆底部安装有轮子。

5. 根据权利要求4所述的一种苗木种植用浇水设备,其特征在于,还包括有行程开关和第四弹簧,竖杆和支杆上部都开有第二凹槽,第二凹槽内连接有第四弹簧,第四弹簧的尾端连接有行程开关,行程开关与电机有电路连接。

一种苗木种植用浇水设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种,尤其涉及一种苗木种植用浇水设备。

背景技术

[0002] 苗木是具有根系和苗干的树苗。凡在苗圃中培育的树苗不论年龄大小,在未出圃之前,都称苗木。苗木种类:实生苗、营养繁殖苗、移植苗、留床苗。苗木还可以按照乔灌木分类,一般在北方乔木苗比较多,南方灌木比较多,这主要是由于生长气候所引起的。

[0003] 苗木栽植后应立即扶架,扶架完毕后再浇水;第一次浇水应浇透,并在三天后浇第二遍水,十天后浇第三遍水;为保证成活率,我们在栽植的第四天结合浇水用生根粉兑水作灌根处理;三次浇水之后即可封穴,用地膜覆盖树穴并整出一定的排水坡度,防止因后期养护时喷雾造成根部积水;地膜可长期覆盖,以达到防寒和防止水分蒸发的作用,目前苗木浇水都是通过人工对其进行浇水,从而存在劳动强度大、工作效率低的缺点,因此亟需研发一种劳动强度小、工作效率高的苗木种植用浇水设备。

发明内容

[0004] 为了克服目前苗木浇水都是通过人工对其进行浇水,从而存在劳动强度大、工作效率低的缺点,本发明的目的是提供一种劳动强度小、工作效率高的苗木种植用浇水设备。

[0005] 技术方案为:一种苗木种植用浇水设备,包括有底板、插杆、第一弹簧、滑轨、第一滑块、第二弹簧、电动绕线轮、拉绳、连接杆、第一喷头、水箱、水泵、出水管、进水管和阀门,底板顶部四周都开有通孔,通孔内都设有插杆,插杆上部套有第一弹簧,第一弹簧的顶部与插杆连接,第一弹簧的尾端与底板接触,底板顶部前侧连接有滑轨,滑轨上滑动式的设有第一滑块,滑轨左侧和第一滑块左端之间连接有第二弹簧,滑轨右侧安装有电动绕线轮,电动绕线轮上绕有拉绳,拉绳的尾端与第一滑块右端连接,第一滑块顶部连接有连接杆,连接杆顶部连接有第一喷头,底板顶部左侧连接有水箱,水箱内底部安装有水泵,水泵上连接有出水管,出水管尾端与第一喷头连接,水箱顶部左侧连接有进水管,进水管上设有阀门。

[0006] 进一步说明,还包括有竖杆、顶板、管子、第二喷头、连接块、连杆和螺杆,第一滑块左侧连接有竖杆,竖杆顶部连接有顶板,顶板右侧开有一字孔,出水管上部连接有管子,管子与出水管连通,管子尾端穿过一字孔,并连接有第二喷头,第二喷头左端连接有连接块,顶板底部连接有连杆,连杆和连接块上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆。

[0007] 进一步说明,还包括有第二滑块、凸块、安装杆、电机、齿轮和齿条,顶板最右侧开有滑槽,滑槽位于一字孔的右侧,滑槽内滑动式的设有第二滑块,第二滑块与第二喷头连接,第二喷头右侧连接有凸块,凸块右侧连接有安装杆,安装杆左侧安装有电机,电机的输出轴上连接有齿轮,顶板顶部连接有齿条,齿条与齿轮啮合。

[0008] 进一步说明,还包括有支杆、第三弹簧、内伸缩杆和轮子,顶板后侧连接有支杆,支杆下部开有第一凹槽,第一凹槽内顶部连接有第三弹簧,第三弹簧的尾端连接有内伸缩杆,内伸缩杆与第一凹槽滑动式配合,内伸缩杆底部安装有轮子。

[0009] 进一步说明,还包括有行程开关和第四弹簧,竖杆和支杆上部都开有第二凹槽,第二凹槽内连接有第四弹簧,第四弹簧的尾端连接有行程开关,行程开关与电机有电路连接。

[0010] 当需要使用本发明时,操作人员打开阀门,往水箱内加满水。加满后,关闭阀门。操作人员向下按动插杆,把插杆插入地面,对本发明进行固定。然后,操作人员把需要养殖的苗木依次放置在底板顶部。当需要对苗木进行浇水时,控制水泵工作,水箱内的水通过出水管流出,与此同时,启动电动绕线轮正反转,通过拉绳带动第一滑块和第一喷头左右移动,第二弹簧伸缩。第一喷头左右移动对苗木进行浇水。浇水完毕后,关闭水泵和电动绕线轮即可。

[0011] 因为还包括有竖杆、顶板、管子、第二喷头、连接块、连杆和螺杆,第一滑块左侧连接有竖杆,竖杆顶部连接有顶板,顶板右侧开有一字孔,出水管上部连接有管子,管子与出水管连通,管子尾端穿过一字孔,并连接有第二喷头,第二喷头左端连接有连接块,顶板底部连接有连杆,连杆和连接块上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆。初始时,螺杆与螺孔配合。当水从出水管流出时,并通过管子从第二喷头流出,且第一滑块左右移动时,带动顶板和第二喷头左右移动,第二喷头左右移动对苗木进行均匀浇水。

[0012] 因为还包括有第二滑块、凸块、安装杆、电机、齿轮和齿条,顶板最右侧开有滑槽,滑槽位于一字孔的右侧,滑槽内滑动式的设有第二滑块,第二滑块与第二喷头连接,第二喷头右侧连接有凸块,凸块右侧连接有安装杆,安装杆左侧安装有电机,电机的输出轴上连接有齿轮,顶板顶部连接有齿条,齿条与齿轮啮合。当第二喷头需要前后移动时,操作人员把螺杆从螺孔内旋出。然后在启动电机正反转,带动齿轮正反转,带动第二喷头前后移动,从而可对苗木全方面的进行浇水。浇水完毕后,关闭电机即可。

[0013] 因为还包括有支杆、第三弹簧、内伸缩杆和轮子,顶板后侧连接有支杆,支杆下部开有第一凹槽,第一凹槽内顶部连接有第三弹簧,第三弹簧的尾端连接有内伸缩杆,内伸缩杆与第一凹槽滑动式配合,内伸缩杆底部安装有轮子。支杆起支撑作用,可减少顶板所承受的重力。顶板在左右移动时,轮子随之左右滚动,从而可更顺畅的左右移动。

[0014] 因为还包括有行程开关和第四弹簧,竖杆和支杆上部都开有第二凹槽,第二凹槽内连接有第四弹簧,第四弹簧的尾端连接有行程开关,行程开关与电机有电路连接。当电机正传带动第二喷头向前运动至触碰到前侧的行程开关时,电机反转,带动第二喷头向后移动,当第二喷头向后移动至触碰到后侧的行程开关时,电机正传。如此反复则可实现电机正反转,从而可减少人力。

[0015] 本发明通过电动绕线轮和电机分别带动第一喷头和第二喷头移动,从而使得第一喷头和第二喷头对苗木进行全面浇水,从而达到了使用方便、工作效率高的效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第一种右视结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第二种右视结构示意图。

[0020] 图中标记为:1:底板,2:通孔,3:插杆,4:第一弹簧,5:滑轨,6:第一滑块,7:第二弹簧,8:电动绕线轮,9:拉绳,10:连接杆,11:第一喷头,12:水箱,13:水泵,14:出水管,15:进

水管,16:阀门,17:竖杆,18:顶板,19:一字孔,20:管子,21:第二喷头,22:连接块,23:连杆,24:螺杆,25:行程开关,26:滑槽,27:第二滑块,28:凸块,29:安装杆,30:电机,31:齿轮,32:齿条,33:支杆,34:第一凹槽,35:第三弹簧,36:内伸缩杆,37:轮子,38:第二凹槽,39:第四弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的技术方案作进一步说明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种苗木种植用浇水设备,如图1-4所示,包括有底板1、插杆3、第一弹簧4、滑轨5、第一滑块6、第二弹簧7、电动绕线轮8、拉绳9、连接杆10、第一喷头11、水箱12、水泵13、出水管14、进水管15和阀门16,底板1顶部四周都开有通孔2,通孔2内都设有插杆3,插杆3上部套有第一弹簧4,第一弹簧4的顶部与插杆3连接,第一弹簧4的尾端与底板1接触,底板1顶部前侧连接有滑轨5,滑轨5上滑动式的设有第一滑块6,滑轨5左侧和第一滑块6左端之间连接有第二弹簧7,滑轨5右侧安装有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有拉绳9,拉绳9的尾端与第一滑块6右端连接,第一滑块6顶部连接有连接杆10,连接杆10顶部连接有第一喷头11,底板1顶部左侧连接有水箱12,水箱12内底部安装有水泵13,水泵13上连接有出水管14,出水管14尾端与第一喷头11连接,水箱12顶部左侧连接有进水管15,进水管15上设有阀门16。

[0024] 实施例2

[0025] 一种苗木种植用浇水设备,如图1-4所示,包括有底板1、插杆3、第一弹簧4、滑轨5、第一滑块6、第二弹簧7、电动绕线轮8、拉绳9、连接杆10、第一喷头11、水箱12、水泵13、出水管14、进水管15和阀门16,底板1顶部四周都开有通孔2,通孔2内都设有插杆3,插杆3上部套有第一弹簧4,第一弹簧4的顶部与插杆3连接,第一弹簧4的尾端与底板1接触,底板1顶部前侧连接有滑轨5,滑轨5上滑动式的设有第一滑块6,滑轨5左侧和第一滑块6左端之间连接有第二弹簧7,滑轨5右侧安装有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有拉绳9,拉绳9的尾端与第一滑块6右端连接,第一滑块6顶部连接有连接杆10,连接杆10顶部连接有第一喷头11,底板1顶部左侧连接有水箱12,水箱12内底部安装有水泵13,水泵13上连接有出水管14,出水管14尾端与第一喷头11连接,水箱12顶部左侧连接有进水管15,进水管15上设有阀门16。

[0026] 还包括有竖杆17、顶板18、管子20、第二喷头21、连接块22、连杆23和螺杆24,第一滑块6左侧连接有竖杆17,竖杆17顶部连接有顶板18,顶板18右侧开有一字孔19,出水管14上部连接有管子20,管子20与出水管14连通,管子20尾端穿过一字孔19,并连接有第二喷头21,第二喷头21左端连接有连接块22,顶板18底部连接有连杆23,连杆23和连接块22上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆24。

[0027] 实施例3

[0028] 一种苗木种植用浇水设备,如图1-4所示,包括有底板1、插杆3、第一弹簧4、滑轨5、第一滑块6、第二弹簧7、电动绕线轮8、拉绳9、连接杆10、第一喷头11、水箱12、水泵13、出水管14、进水管15和阀门16,底板1顶部四周都开有通孔2,通孔2内都设有插杆3,插杆3上部套有第一弹簧4,第一弹簧4的顶部与插杆3连接,第一弹簧4的尾端与底板1接触,底板1顶部前侧连接有滑轨5,滑轨5上滑动式的设有第一滑块6,滑轨5左侧和第一滑块6左端之间连接有第二弹簧7,滑轨5右侧安装有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有拉绳9,拉绳9的尾端与第一

滑块6右端连接,第一滑块6顶部连接有连接杆10,连接杆10顶部连接有第一喷头11,底板1顶部左侧连接有水箱12,水箱12内底部安装有水泵13,水泵13上连接有出水管14,出水管14尾端与第一喷头11连接,水箱12顶部左侧连接有进水管15,进水管15上设有阀门16。

[0029] 还包括有竖杆17、顶板18、管子20、第二喷头21、连接块22、连杆23和螺杆24,第一滑块6左侧连接有竖杆17,竖杆17顶部连接有顶板18,顶板18右侧开有一字孔19,出水管14上部连接有管子20,管子20与出水管14连通,管子20尾端穿过一字孔19,并连接有第二喷头21,第二喷头21左端连接有连接块22,顶板18底部连接有连杆23,连杆23和连接块22上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆24。

[0030] 还包括有第二滑块27、凸块28、安装杆29、电机30、齿轮31和齿条32,顶板18最右侧开有滑槽26,滑槽26位于一字孔19的右侧,滑槽26内滑动式的设有第二滑块27,第二滑块27与第二喷头21连接,第二喷头21右侧连接有凸块28,凸块28右侧连接有安装杆29,安装杆29左侧安装有电机30,电机30的输出轴上连接有齿轮31,顶板18顶部连接有齿条32,齿条32与齿轮31啮合。

[0031] 实施例4

[0032] 一种苗木种植用浇水设备,如图1-4所示,包括有底板1、插杆3、第一弹簧4、滑轨5、第一滑块6、第二弹簧7、电动绕线轮8、拉绳9、连接杆10、第一喷头11、水箱12、水泵13、出水管14、进水管15和阀门16,底板1顶部四周都开有通孔2,通孔2内都设有插杆3,插杆3上部套有第一弹簧4,第一弹簧4的顶部与插杆3连接,第一弹簧4的尾端与底板1接触,底板1顶部前侧连接有滑轨5,滑轨5上滑动式的设有第一滑块6,滑轨5左侧和第一滑块6左端之间连接有第二弹簧7,滑轨5右侧安装有电动绕线轮8,电动绕线轮8上绕有拉绳9,拉绳9的尾端与第一滑块6右端连接,第一滑块6顶部连接有连接杆10,连接杆10顶部连接有第一喷头11,底板1顶部左侧连接有水箱12,水箱12内底部安装有水泵13,水泵13上连接有出水管14,出水管14尾端与第一喷头11连接,水箱12顶部左侧连接有进水管15,进水管15上设有阀门16。

[0033] 还包括有竖杆17、顶板18、管子20、第二喷头21、连接块22、连杆23和螺杆24,第一滑块6左侧连接有竖杆17,竖杆17顶部连接有顶板18,顶板18右侧开有一字孔19,出水管14上部连接有管子20,管子20与出水管14连通,管子20尾端穿过一字孔19,并连接有第二喷头21,第二喷头21左端连接有连接块22,顶板18底部连接有连杆23,连杆23和连接块22上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆24。

[0034] 还包括有第二滑块27、凸块28、安装杆29、电机30、齿轮31和齿条32,顶板18最右侧开有滑槽26,滑槽26位于一字孔19的右侧,滑槽26内滑动式的设有第二滑块27,第二滑块27与第二喷头21连接,第二喷头21右侧连接有凸块28,凸块28右侧连接有安装杆29,安装杆29左侧安装有电机30,电机30的输出轴上连接有齿轮31,顶板18顶部连接有齿条32,齿条32与齿轮31啮合。

[0035] 还包括有支杆33、第三弹簧35、内伸缩杆36和轮子37,顶板18后侧连接有支杆33,支杆33下部开有第一凹槽34,第一凹槽34内顶部连接有第三弹簧35,第三弹簧35的尾端连接有内伸缩杆36,内伸缩杆36与第一凹槽34滑动式配合,内伸缩杆36底部安装有轮子37。

[0036] 还包括有行程开关25和第四弹簧39,竖杆17和支杆33上部都开有第二凹槽38,第二凹槽38内连接有第四弹簧39,第四弹簧39的尾端连接有行程开关25,行程开关25与电机30有电路连接。

[0037] 当需要使用本发明时,操作人员打开阀门16,往水箱12内加满水。加满后,关闭阀门16。操作人员向下按动插杆3,把插杆3插入地面,对本发明进行固定。然后,操作人员把需要养殖的苗木依次放置在底板1顶部。当需要对苗木进行浇水时,控制水泵13工作,水箱12内的水通过出水管14流出,与此同时,启动电动绕线轮8正反转,通过拉绳9带动第一滑块6和第一喷头11左右移动,第二弹簧7伸缩。第一喷头11左右移动对苗木进行浇水。浇水完毕后,关闭水泵13和电动绕线轮8即可。

[0038] 因为还包括有竖杆17、顶板18、管子20、第二喷头21、连接块22、连杆23和螺杆24,第一滑块6左侧连接有竖杆17,竖杆17顶部连接有顶板18,顶板18右侧开有一字孔19,出水管14上部连接有管子20,管子20与出水管14连通,管子20尾端穿过一字孔19,并连接有第二喷头21,第二喷头21左端连接有连接块22,顶板18底部连接有连杆23,连杆23和连接块22上都开有螺孔,螺孔内设有螺杆24。初始时,螺杆24与螺孔配合。当水从出水管14流出时,并通过管子20从第二喷头21流出,且第一滑块6左右移动时,带动顶板18和第二喷头21左右移动,第二喷头21左右移动对苗木进行均匀浇水。

[0039] 因为还包括有第二滑块27、凸块28、安装杆29、电机30、齿轮31和齿条32,顶板18最右侧开有滑槽26,滑槽26位于一字孔19的右侧,滑槽26内滑动式的设有第二滑块27,第二滑块27与第二喷头21连接,第二喷头21右侧连接有凸块28,凸块28右侧连接有安装杆29,安装杆29左侧安装有电机30,电机30的输出轴上连接有齿轮31,顶板18顶部连接有齿条32,齿条32与齿轮31啮合。当第二喷头21需要前后移动时,操作人员把螺杆24从螺孔内旋出。然后在启动电机30正反转,带动齿轮31正反转,带动第二喷头21前后移动,从而可对苗木全方面的进行浇水。浇水完毕后,关闭电机30即可。

[0040] 因为还包括有支杆33、第三弹簧35、内伸缩杆36和轮子37,顶板18后侧连接有支杆33,支杆33下部开有第一凹槽34,第一凹槽34内顶部连接有第三弹簧35,第三弹簧35的尾端连接有内伸缩杆36,内伸缩杆36与第一凹槽34滑动式配合,内伸缩杆36底部安装有轮子37。支杆33起支撑作用,可减少顶板18所承受的重力。顶板18在左右移动时,轮子37随之左右滚动,从而可更顺畅的左右移动。

[0041] 因为还包括有行程开关25和第四弹簧39,竖杆17和支杆33上部都开有第二凹槽38,第二凹槽38内连接有第四弹簧39,第四弹簧39的尾端连接有行程开关25,行程开关25与电机30有电路连接。当电机30正传带动第二喷头21向前运动至触碰到前侧的行程开关25时,电机30反转,带动第二喷头21向后移动,当第二喷头21向后移动至触碰到后侧的行程开关25时,电机30正传。如此反复则可实现电机30正反转,从而可减少人力。

[0042] 以上所述仅为本发明的实施例子而已,并不用于限制本发明。凡在本发明的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本发明的保护范围之内。本发明未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

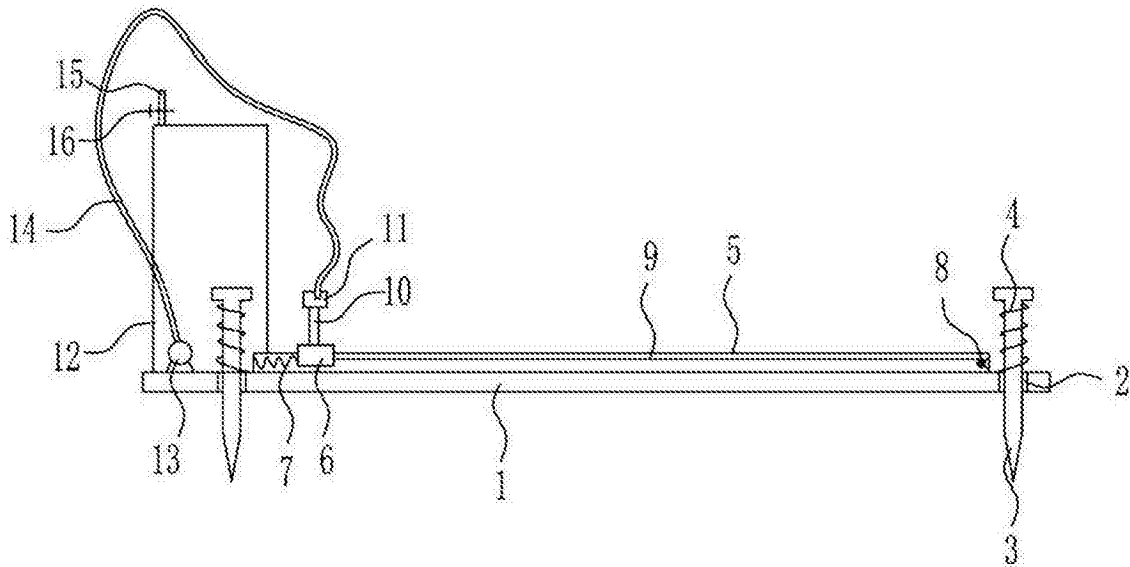


图1

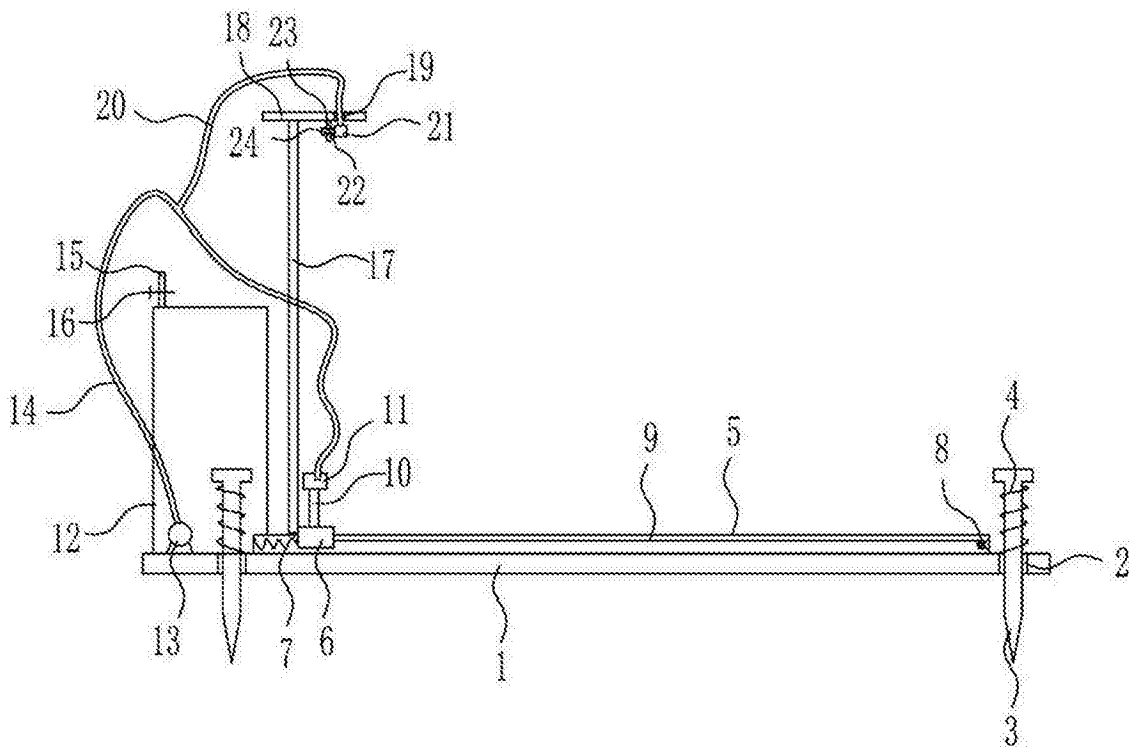


图2

