(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207897494 U
(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201820124843.6

(22)申请日 2018.01.24

(73)专利权人 深圳中海世纪建筑设计有限公司
地址 518000 广东省深圳市福田区福强路4001号(深圳文化创意园)AB座六层A606B

(72)发明人 张文华 徐丽光 邓淑珍 胡文安

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
A01G 27/02(2006.01)

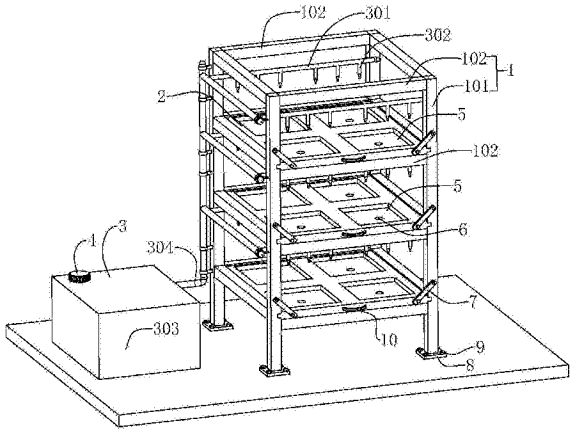
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节水型垂直绿化系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种节水型垂直绿化系统，包括：支撑架体、种植板和灌溉装置，所述支撑架体固设在地面上以用于承载种植板，所述种植板可拆卸式装配在所述支撑架体上以用于种植绿化植物，所述种植板沿竖直方向间隔设置有多个，所述灌溉装置装配在所述支撑架体上以用于对种植板上的绿化植物进行灌溉。通过采用上述技术方案，当需要在广场、天台的远离墙体的空旷处搭建垂直绿化系统时，工作人员可以先将支撑架体固设在地面上，接着将种植板装配在支撑架体上，在种植板上种植绿化植物，再将灌溉装置装配在支撑架体上，通过灌溉装置对种植板上的绿化植物进行灌溉；实现了垂直绿化系统在远离墙体的空旷处的搭建，使得垂直绿化系统的应用范围更广。



CN 207897494 U

1.一种节水型垂直绿化系统，其特征在于，包括：

支撑架体(1)、种植板(2)和灌溉装置(3)，

所述支撑架体(1)固设在地面上以用于承载种植板(2)，

所述种植板(2)可拆卸式装配在所述支撑架体(1)上以用于种植绿化植物，

所述种植板(2)沿竖直方向间隔设置有多个，

所述灌溉装置(3)装配在所述支撑架体(1)上以用于对种植板(2)上的绿化植物进行灌溉，

所述支撑架体(1)包括：支撑柱(101)和连接杆(102)，

所述支撑柱(101)沿支撑架体(1)的周向间隔布设有多根，

所述支撑柱(101)靠近地面的一端通过螺栓锁紧在地面上，

所述连接杆(102)固设在相邻的支撑柱(101)间以用于将相邻的支撑柱(101)连接，

所述种植板(2)的两侧固设有滑块(11)，

所述连接杆(102)上开设有与滑块(11)相适配的滑槽(12)，

所述种植板(2)可沿靠近或远离所述支撑架体(1)的方向滑动以实现在所述支撑架体(1)上的安装或拆卸，

所述连接杆(102)的一端装配有锁定组件(7)以用于限制种植板(2)在支撑架体(1)上的滑动，

所述锁定组件(7)包括：锁定板(701)和锁定柱(702)，所述锁定柱(702)固设在种植板(2)上，所述锁定板(701)与支撑架体(1)铰接，且所述锁定板(701)上开设有与锁定柱(702)相适配的锁定槽(13)。

2.根据权利要求1所述的垂直绿化系统，其特征在于，所述种植板(2)采用不锈钢制作，所述种植板(2)上冲压有若干种植槽(5)以用于种植绿化植物。

3.根据权利要求2所述的垂直绿化系统，其特征在于，所述种植槽(5)的底部开设有排水口(6)。

4.根据权利要求3所述的垂直绿化系统，其特征在于，所述灌溉装置(3)的包括：滴灌管(301)和滴头(302)，

所述滴灌管(301)装配在所述支撑架体(1)上，

所述滴头(302)在所述滴灌管(301)上装配有多个以用于向种植槽(5)内进行滴灌工作。

5.根据权利要求4所述的垂直绿化系统，其特征在于，所述灌溉装置(3)还包括：储水箱(303)、输水管(304)和水泵(305)，

所述储水箱(303)用于储放滴灌用水，

所述输水管(304)将储水箱(303)中的水与滴灌管(301)连通，

所述水泵(305)与输水管(304)相装配以用于将储水箱(303)中的水通过输水管(304)输送至滴灌管(301)。

6.根据权利要求5所述的垂直绿化系统，其特征在于，所述种植板(2)上固设有把手(10)。

一种节水型垂直绿化系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垂直绿化，特别涉及一种节水型垂直绿化系统。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和城市化进程的不断推进，城市的建筑用地不断扩大，传统的绿化空间不断被压缩。城市的植被覆盖率下降，城市中心出现明显的热岛效应，给城市居民的日常生活带来诸多不便。为了缓解上述困扰，人们采用了各种措施来改善当前环境，其中垂直绿化就是众多措施中的其中一种。

[0003] 现有的垂直绿化装置通常通过在墙面安装支架，并在支架上悬挂各种含有绿色植物的绿色模块以实现绿化功能。但是，这种悬挂在墙面的垂直绿化装置必须依赖于墙体进行搭建，不方便在广场、天台的远离墙体的空旷处进行搭建，故而有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供垂直绿化系统，方便于在广场、天台的远离墙体的空旷处搭建。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种节水型垂直绿化系统，包括：

[0007] 支撑架体、种植板和灌溉装置，

[0008] 所述支撑架体固设在地面上以用于承载种植板，

[0009] 所述种植板可拆卸式装配在所述支撑架体上以用于种植绿化植物，

[0010] 所述种植板沿竖直方向间隔设置有多个，

[0011] 所述灌溉装置装配在所述支撑架体上以用于对种植板上的绿化植物进行灌溉。

[0012] 通过采用上述技术方案，当需要在广场、天台的远离墙体的空旷处搭建垂直绿化系统时，工作人员可以先将支撑架体固设在地面上，接着将种植板装配在支撑架体上，在种植板上种植绿化植物，再将灌溉装置装配在支撑架体上，通过灌溉装置对种植板上的绿化植物进行灌溉；实现了垂直绿化系统在远离墙体的空旷处的搭建，使得垂直绿化系统的应用范围更广。

[0013] 本实用新型的进一步，所述支撑架体包括：支撑柱和连接杆，

[0014] 所述支撑柱沿支撑架体的周向间隔布设有多根，

[0015] 所述支撑柱靠近地面的一端通过螺栓锁紧在地面上，

[0016] 所述连接杆固设在相邻的支撑柱间以用于将相邻的支撑柱连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，在搭建支撑架体时，通过螺栓将支撑柱锁紧在地面上，实现支撑架体在地面上的固设，连接杆的设置使得支撑柱的结构更加稳定。

[0018] 本实用新型的进一步，所述种植板的两侧固设有滑块，

[0019] 所述连接杆上开设有与滑块相适配的滑槽，

[0020] 所述种植板可沿靠近或远离所述支撑架体的方向滑动以实现在所述支撑架体上

的安装或拆卸。

[0021] 通过采用上述技术方案，利用滑块与滑槽的配合实现了种植板在支撑架体上的滑动式装配，种植板可沿靠近或远离支撑架体的方向滑动以实现在支撑架体上的安装或拆卸。

[0022] 本实用新型的进一步，所述连接杆的一端装配有锁定组件以用于限制种植板在支撑架体上的滑动。

[0023] 通过采用上述技术方案，完成种植板在支撑架体上的安装后，通过锁定组件限制种植板在支撑架体上的滑动，使得种植板在支撑架体上的安装更加稳定。

[0024] 本实用新型的进一步，所述种植板采用不锈钢制作，所述种植板上冲压有若干种植槽以用于种植绿化植物。

[0025] 通过采用上述技术方案，不锈钢材质的种植板更加耐用且取材容易；采用冲压的方式制作种植槽工艺简单；用户可以根据自己的喜好在若干种植槽中种植不同的绿化植物。

[0026] 本实用新型的进一步，所述种植槽的底部开设有排水口。

[0027] 通过采用上述技术方案，当种植槽内因下雨或过度灌溉导致土壤湿度过高，不利于绿化植物生长时，土壤中的水可以通过排水口排出，有效防止植物的根系在水中泡坏。

[0028] 本实用新型的进一步，所述灌溉装置的包括：滴灌管和滴头，

[0029] 所述滴灌管装配在所述支撑架体上，

[0030] 所述滴头在所述滴灌管上装配有多个以用于向种植槽内进行滴灌工作。

[0031] 通过采用上述技术方案，利用滴灌管与滴头向种植槽内的植物进行滴灌工作，一方面使得使用人员无需进行灌溉工作，降低了使用人员的劳动强度，另一方面使用滴灌的方式进行灌溉可有效节约水资源，有利于环保。

[0032] 本实用新型的进一步，所述灌溉装置还包括：储水箱、输水管和水泵，

[0033] 所述储水箱用于储放滴灌用水，

[0034] 所述输水管将储水箱中的水与滴灌管连通，

[0035] 所述水泵与输水管相装配以用于将储水箱中的水通过输水管输送至滴灌管。

[0036] 通过采用上述技术方案，当需要使用滴灌管与滴头对种植板进行滴灌时，利用水泵将储水箱中的水经过输水管输送至滴灌管，再通过滴灌管和滴头向种植槽中的植物进行滴灌工作。

[0037] 本实用新型的进一步，所述种植板上固设有把手。

[0038] 通过采用上述技术方案，方便于工作人员通过把手施力带动种植板在支撑架体上滑动。

[0039] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0040] 1.利用支撑柱与地面的固接实现了支撑架体在地面上的固设，通过种植板和灌溉装置在支撑架体上的装配实现了垂直绿化系统的搭建；

[0041] 2.通过滑块与滑槽的配合实现了种植板在支撑架体上的滑动式装配，通过锁定组件的设置使得种植板在支撑架体上的装配更加稳定。

附图说明

[0042] 图1是本实用新型实施例中垂直绿化系统的整体结构示意图；

[0043] 图2是本实用新型实施例中储水箱的内部结构示意图；

[0044] 图3是本实用新型实施例中种植板和支撑架体的分体结构示意图。

[0045] 附图标记：1、支撑架体；101、支撑柱；102、连接杆；2、种植板；3、灌溉装置；301、滴灌管；302、滴头；303、储水箱；304、输水管；305、水泵；4、盖体；5、种植槽；6、排水口；7、锁定组件；701、锁定板；702、锁定柱；8、固定板；9、锁定螺栓；10、把手；11、滑块；12、滑槽；13、锁定槽。

具体实施方式

[0046] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0047] 如图1所示，一种节水型垂直绿化系统，包括：支撑架体1、种植板2和灌溉装置3，支撑架体1固设在地面上，支撑架体1用于承载种植板2，种植板2可拆卸式装配在支撑架体1上，种植板2用于种植绿化植物，种植板2沿竖直方向间隔设置有多个，灌溉装置3装配在支撑架体1上，灌溉装置3用于对种植板2上的绿化植物进行灌溉。实现了垂直绿化系统在远离墙体的空旷处的搭建，使得垂直绿化系统的应用范围更广。

[0048] 如图1所示，支撑架体1包括：支撑柱101和连接杆102，支撑柱101沿竖直方向设置，支撑柱101沿支撑架体1的周向间隔布设有四根，支撑柱101靠近地面的一端固设有固定板8，固定板8上穿设有锁定螺栓9，锁定螺栓9将固定板8上紧在地面上。连接杆102沿水平方向设置，连接杆102固设在相邻的支撑柱101间，连接杆102用于将相邻的支撑柱101连接，以使支撑架体1的结构更加稳定。

[0049] 如图1和图3所示，种植板2为矩形板，种植板2沿水平方向设置，种植板2采用不锈钢制作，种植板2上冲压有四个种植槽5，种植槽5用于种植绿化植物，种植槽5的底部开设有排水口6。种植板2的两侧固设有滑块11，连接杆102上开设有与滑块11相适配的滑槽12，滑槽12沿连接杆102延伸方向设置，种植板2可沿靠近或远离支撑架体1的方向滑动，以实现种植板2在支撑架体1上的安装或拆卸。种植板2上固设有把手10，方便于工作人员通过把手10施力带动种植板2滑动。种植板2的一侧设置有锁定组件7，滑块11的一端与连接杆102抵触，滑块11的另一端通过锁定组件7锁定，锁定组件7用于限制种植板2在支撑架体1上的滑动，锁定组件7包括：锁定板701和锁定柱702。锁定柱702固设在种植板2上，锁定板701与支撑架体1铰接，锁定板701上开设有与锁定柱702相适配的锁定槽13，锁定板701可绕铰接处转动并使锁定柱702与锁定槽13配合，进而通过锁定板701限制种植板2在支撑架体1上的滑动。

[0050] 如图1和图2所示，灌溉装置3的包括：滴灌管301、滴头302、储水箱303、输水管304和水泵305，滴灌管301固定在支撑架体1上，滴头302在滴灌管301上间隔固设有多个，滴头302用于向种植槽5内进行滴灌工作。储水箱303放置在地面上，储水箱303的顶部开设有进水口，进水口上螺纹连接有盖体4，当需要向储水箱303中加水时，工作人员可以拧开盖体4，再通过进水口向储水箱303中加水。输水管304的一端与储水箱303连通，输水管304的另一端与滴灌管301连通，水泵305设置在储水箱303内，水泵305与输水管304相装配，水泵305用于将储水箱303中的水经过输水管304输送至滴灌管301。当需要利用灌溉装置3进行灌溉工作时，通过水泵305将储水箱303中的水经过输水管304输送至滴灌管301处，滴灌管301内的水通过滴头302滴向种植槽5中的植物。

[0051] 工作过程概述：在搭建垂直绿化系统时，工作人员先通过锁定螺栓9将支撑架体1固定在地面上，再通过滑块11与滑槽12的配合将种植板2装配在支撑架体1上，将锁定板701绕铰接处转动，使锁定柱702与锁定槽13配合，实现种植板2在支撑架体1上的固定，接着在架体上布设滴灌管301和滴头302，将滴灌管301与储水箱303连通，实现垂直绿化系统的搭建。

[0052] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

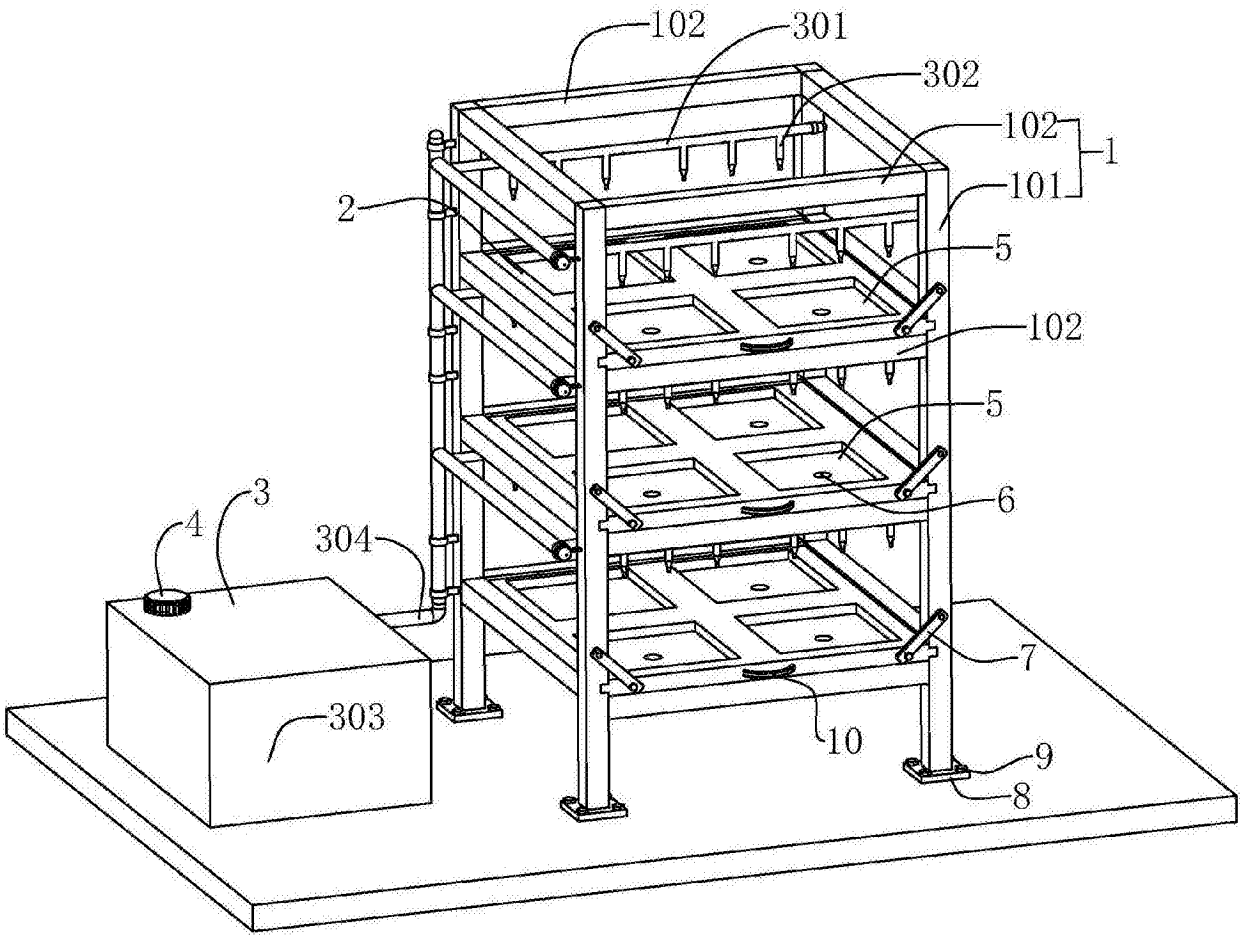


图1

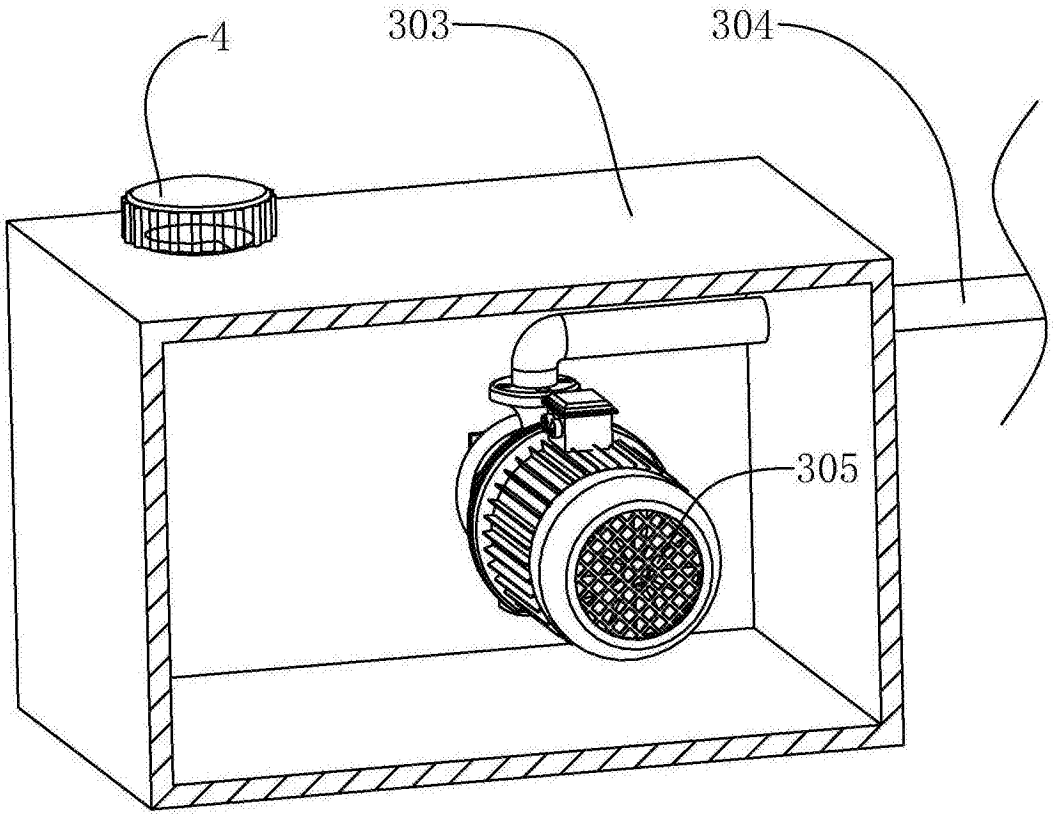


图2

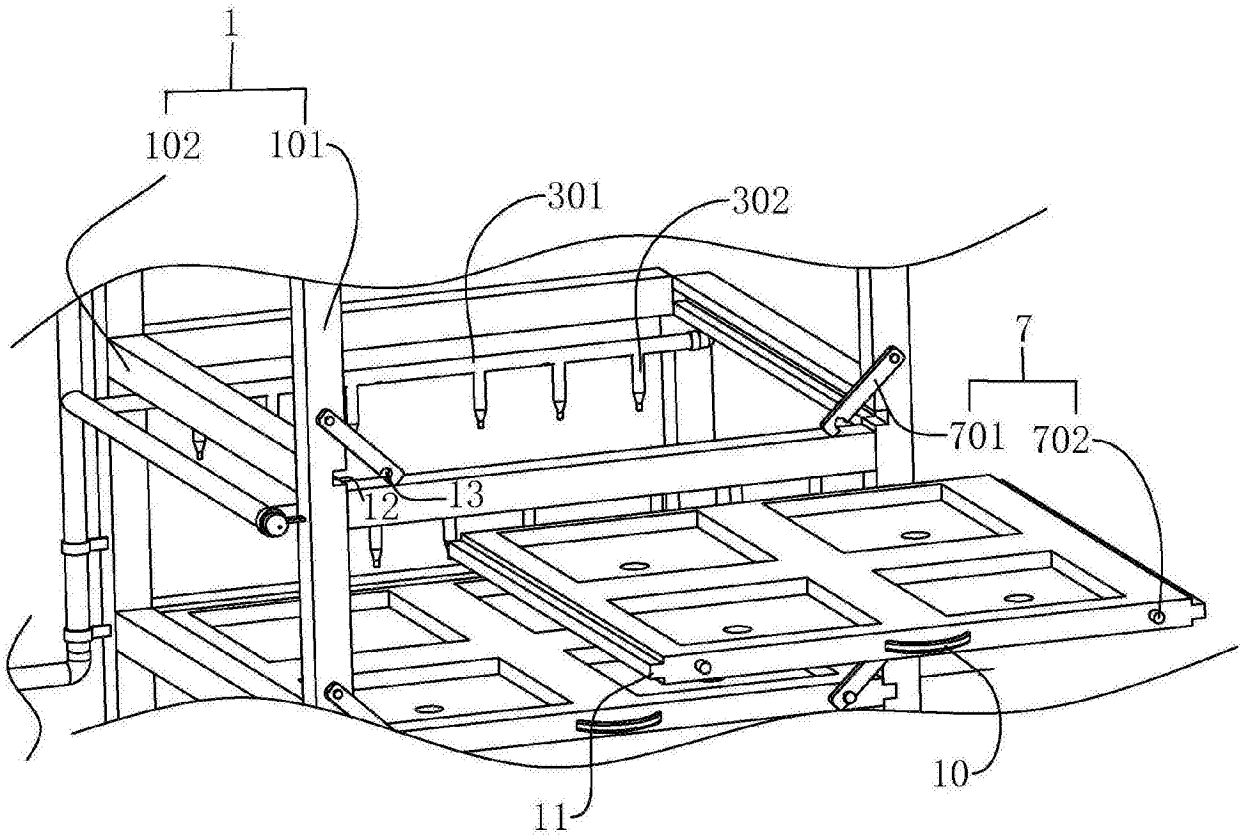


图3