(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108149622 B
(45)授权公告日 2019.02.12

(21)申请号 201810050280.5

(22)申请日 2018.01.18

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108149622 A

(43)申请公布日 2018.06.12

(73)专利权人 重庆市潼南区九橡化大环保科技有限公司
地址 402660 重庆市潼南区工业园区北区D7-1/02地块

(72)发明人 汪贤女

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530
代理人 刘艳玲

(51)Int.Cl.
E01H 1/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 206418450 U,2017.08.18,
CN 102864752 A,2013.01.09,
CN 101457517 A,2009.06.17,
CN 201915354 U,2011.08.03,
JP 3553228 B2,2004.08.11,
CN 104532777 A,2015.04.22,

审查员 崔杰

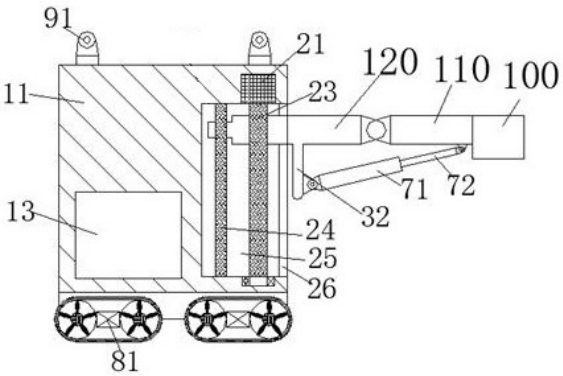
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种市政特种机器人装置

(57)摘要

本发明公开了一种市政特种机器人装置，包括装置主体，设置于所述装置主体内部的升降槽，所述升降槽中设置有升降装置，所述升降装置上设置有升降组件，所述升降组件右端转动连接有转动组件，所述转动组件右端固定连接有清洁装置，所述升降槽右侧内壁设置有贯穿所述装置主体右侧端面的开口槽，所述升降装置包括外表固嵌于所述升降槽上侧内壁内的升降电机，所述升降电机下端转动连接有丝杆，所述丝杆下端与所述升降槽下侧内壁转动配合连接，所述丝杆左侧的所述升降槽内设置有前后对称设置且上下两端分别与所述升降槽上下侧内壁固定连接的导位杆，所述升降槽中设置有可上下滑动的升降组件。



CN 108149622 B

1.一种市政特种机器人装置，包括装置主体，设置于所述装置主体内部的升降槽，所述升降槽中设置有升降装置，所述升降装置上设置有升降组件，所述升降组件右端转动连接有转动组件，所述转动组件右端固定连接有清洁装置，所述升降槽右侧内壁设置有贯穿所述装置主体右侧端面的开口槽，所述升降装置包括外表固嵌于所述升降槽上侧内壁内的升降电机，所述升降电机下端转动连接有丝杆，所述丝杆下端与所述升降槽下侧内壁转动配合连接，所述丝杆左侧的所述升降槽内设置有前后对称设置且上下两端分别与所述升降槽上下侧内壁固定连接的导位杆，所述升降槽中设置有可上下滑动的升降组件，所述升降组件包括设置于所述升降槽内且与所述导位杆滑动配合连接的升降块，所述升降块右侧端面固设置有向右延伸设置的升降延伸块，所述升降延伸块与所述丝杆螺纹配合连接，所述升降延伸块右端延伸末端经所述开口槽延伸出所述装置主体右侧端面外，且延伸末端固设置有升降连杆，所述升降连杆下端面固定设置有伸缩杆支撑座，所述伸缩杆支撑座右侧端面上铰接连接有液压外缸，所述升降连杆右端设置有凹槽，所述转动组件包括转动连杆，所述转动连杆下端面铰接有与所述液压外缸动力配合连接的液压伸缩柱，所述转动连杆左端固定设置有凸块，所述凸块中部设置有连接孔，所述连接孔通过连接轴与所述凹槽前后两侧内壁形成转动配合连接，所述转动连杆右端固定设置有清洁装置连接块；其中，所述清洁装置包括与所述清洁装置连接块右端固定配合连接的清洁主体，所述清洁主体右侧端面内设置有开口向右的清洁滑腔，所述清洁滑腔左侧内壁内设置有外表面固嵌于所述清洁主体内壁体内的清洁液压缸，所述清洁滑腔中设置有可左右滑动的清洁滑块，所述清洁液压缸右侧端设有与所述清洁滑块左侧端面动力配合连接有清洁液压柱，所述清洁滑块右侧端面内固设置有清洁电机，所述清洁电机右端通过转动轴动力连接有刷子，所述清洁滑腔上侧的所述清洁主体右侧端面内设置有开口向右的高压喷雾腔，所述高压喷雾腔中设置有喷口向右且固定连接于所述高压喷雾腔上侧内壁上的前后排列的多个高压水枪，所述清洁主体右端面沿边处环绕设置有塑胶片，所述塑胶片可使所清理小广告及高压水枪喷射出的高压水柱不会到处飞溅，所述清洁主体顶部设有照明装置，所述照明装置包括与所述清洁主体顶部端面固定连接的连接座以及固定在所述连接座顶部的照明灯体，所述照明灯体远离所述装置主体一侧设有与所述照明灯体固定连接的照明灯头，方便夜间或光线较暗的地方照明使用。

2.根据权利要求1所述的一种市政特种机器人装置，其特征在于：所述装置主体靠近底面的前后两侧端面对称设置有前进装置。

3.根据权利要求1所述的一种市政特种机器人装置，其特征在于：所述升降槽左侧的所述装置主体内壁体内设置有水箱，所述水箱与所述高压水枪相连接。

4.根据权利要求1所述的一种市政特种机器人装置，其特征在于：所述装置主体上端面四个角处设置有警示灯，所述警示灯用以提醒装置主体前进方向的行人及时让行。

5.根据权利要求1所述的一种市政特种机器人装置，其特征在于：所述刷子右侧端面设置有梳毛，所述梳毛可将经过高压水枪冲刷后的小广告再次清理。

一种市政特种机器人装置

技术领域

[0001] 本发明涉及道路清洁技术领域，具体是一种市政特种机器人装置。

背景技术

[0002] 当前在很多人行道，人行桥，路边围墙上张贴了许多的小广告，这些小广告不仅极大的影响了城市的美观，而且清理困难，无形中大大的增加了清洁工人的工作量，一般清洁工人采用的是利用小铲子配合水将小广告铲掉，但是往往都需要花费数分钟或数十分钟才能清理干净一张小广告，因此设计一种高效的，一次性能清理多张小广告，且可通用于墙面及地面小广告清理工作的一种市政特种机器人装置实有必要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种市政特种机器人装置，其能够解决上述现在技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的：本发明的一种市政特种机器人装置，包括装置主体，设置于所述装置主体内部的升降槽，所述升降槽中设置有升降装置，所述升降装置上设置有升降组件，所述升降组件右端转动连接有转动组件，所述转动组件右端固定连接有清洁装置，所述升降槽右侧内壁设置有贯穿所述装置主体右侧端面的开口槽，所述升降装置包括外表固嵌于所述升降槽上侧内壁内的升降电机，所述升降电机下端转动连接有丝杆，所述丝杆下端与所述升降槽下侧内壁转动配合连接，所述丝杆左侧的所述升降槽内设置有前后对称设置且上下两端分别与所述升降槽上下侧内壁固定连接的导位杆，所述升降槽中设置有可上下滑动的升降组件，所述升降组件包括设置于所述升降槽内且与所述导位杆滑动配合连接的升降块，所述升降块右侧端面固设置有向右延伸设置的升降延伸块，所述升降延伸块与所述丝杆螺纹配合连接，所述升降延伸块右端延伸末端经所述开口槽延伸出所述装置主体右侧端面外，且延伸末端固设置有升降连杆，所述升降连杆下端面固定设置有伸缩杆支撑座，所述伸缩杆支撑座右侧端面上铰接连接有液压外缸，所述升降连杆右端设置有凹槽，所述转动组件包括转动连杆，所述转动连杆下端面铰接有与所述液压外缸动力配合连接的液压伸缩柱，所述转动连杆左端固定设置有凸块，所述凸块中部设置有连接孔，所述连接孔通过连接轴与所述凹槽前后两侧内壁形成转动配合连接，所述转动连杆右端固定设置有清洁装置连接块，所述清洁装置包括与所述清洁装置连接块右端固定配合连接的清洁主体，所述清洁主体右侧端面内设置有开口向右的清洁滑腔，所述清洁滑腔左侧内壁内设置有外表面固嵌于所述清洁主体内壁体内的清洁液压缸，所述清洁滑腔中设置有可左右滑动的清洁滑块，所述清洁液压缸右侧端设有与所述清洁滑块左侧端面动力配合连接有清洁液压柱，所述清洁滑块右侧端面内固设置有清洁电机，所述清洁电机右端通过转动轴动力连接有刷子，所述清洁滑腔上侧的所述清洁主体右侧端面内设置有开口向右的高压喷雾腔，所述高压喷雾腔中设置有喷口向右且固定连接于所述高压喷雾腔上侧内壁上的前后排列的多个高压水枪，所述清洁主体右端面沿边处环绕设置有塑胶片，所述塑胶

片可使所清理小广告及高压水枪喷射出的高压水柱不会到处飞溅，所述清洁主体顶部设有照明装置，所述照明装置包括与所述清洁主体顶部端面固定连接的连接座以及固定在所述连接座顶部的照明灯体，所述照明灯体远离所述装置主体一侧设有与所述照明灯体固定连接的照明灯头，方便夜间或光线较暗的地方照明使用。

[0005] 作为优选的技术方案，所述装置主体靠近底面的前后两侧端面对称设置有前进装置。

[0006] 作为优选的技术方案，所述升降槽左侧的所述装置主体内壁体内设置有水箱，所述水箱与所述高压水枪相连接。

[0007] 作为优选的技术方案，所述装置主体上端面四个角处设置有警示灯，所述警示灯用以提醒装置主体前进方向的行人及时让行。

[0008] 作为优选的技术方案，所述刷子右侧端面设置有梳毛，所述梳毛可将经过高压水枪冲刷后的小广告再次清理。

[0009] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，本装置可进行地面及墙面的小广告清理工作，在进行对地面小广告进行清理工作时，设置与升降槽上侧内壁中的升降电机启动，进而通过丝杆带动升降组件向下移动，进而带动设置与清洁装置右端的塑胶片与地面接触，设置于清洁装置右端的塑胶片可使在对小广告进行清理时高压水枪喷射出的高压水柱及梳毛卷绕时所卷起的垃圾不会飞溅到旁人，同时，清洁液压柱伸出清洁液压缸，进而带动清洁滑块在清洁滑腔中移动，进而带动梳毛与地面接触，此时清洁电机启动，带动梳毛转动清理地面小广告，同时，设置于高压喷雾腔中的高压水枪启动，利用高压水柱清理地面小广告，同时，前进装置带动装置主体前进，此时本装置便可不断清理前进过程中路面的小广告，在进行对墙面小广告进行清理的工作时，液压伸缩柱伸出液压外缸外，进而带动转动组件逆时针转动至水平状态，此时前进装置带动装置主体移动至转动组件右端面的塑胶片与墙面相接触位置，此时设置于高压喷雾腔中的高压水枪启动，向墙面喷射高压水柱，同时，清洁液压柱伸出清洁液压缸，进而带动清洁滑块在清洁滑腔中移动，进而带动梳毛与墙面接触，此时清洁电机启动，带动梳毛转动清理墙面高压水枪未清理掉的小广告，此时设置于升降槽上侧内壁的升降电机启动，通过丝杆带动升降组件上下移动，进而带动清洁装置上下移动，清理墙面不同高度的小广告。

附图说明

[0010] 为了易于说明，本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0011] 图1为本发明的一种市政特种机器人装置的内部结构示意图；

[0012] 图2为本发明的清洁装置的结构示意图；

[0013] 图3为本发明的清洁装置的右视图；

[0014] 图4为本发明的升降组件的结构示意图；

[0015] 图5为本发明的转动组件的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1-图5所示，本发明的一种市政特种机器人装置，包括装置主体11，设置于所述装置主体11内部的升降槽25，所述升降槽中设置有升降装置，所述升降装置上设置有升

降组件120，所述升降组件120右端转动连接有转动组件110，所述转动组件110右端固定连接有清洁装置100，所述升降槽25右侧内壁设置有贯穿所述装置主体11右侧端面的开口槽26，所述升降装置包括外表固嵌于所述升降槽25上侧内壁内的升降电机21，所述升降电机21下端转动连接有丝杆23，所述丝杆23下端与所述升降槽25下侧内壁转动配合连接，所述丝杆23左侧的所述升降槽25内设置有前后对称设置且上下两端分别与所述升降槽25上下侧内壁固定连接的导位杆24，所述升降槽25中设置有可上下滑动的升降组件120，所述升降组件120包括设置于所述升降槽25内且与所述导位杆24滑动配合连接的升降块31，所述升降块31右侧端面固设置有向右延伸设置的升降延伸块33，所述升降延伸块33与所述丝杆23螺纹配合连接，所述升降延伸块33右端延伸末端经所述开口槽26延伸出所述装置主体11右侧端面外，且延伸末端固设置有升降连杆35，所述升降连杆35下端面固定设置有伸缩杆支撑座32，所述伸缩杆支撑座32右侧端面上铰接连接有液压外缸71，所述升降连杆35右端设置有凹槽36，所述转动组件110包括转动连杆42，所述转动连杆42下端面铰接有与所述液压外缸71动力配合连接的液压伸缩柱72，所述转动连杆42左端固定设置有凸块43，所述凸块43中部设置有连接孔44，所述连接孔44通过连接轴37与所述凹槽36前后两侧内壁形成转动配合连接，所述转动连杆42右端固定设置有清洁装置连接块41，所述清洁装置100包括与所述清洁装置连接块41右端固定配合连接的清洁主体51，所述清洁主体51右侧端面内设置有开口向右的清洁滑腔55，所述清洁滑腔55左侧内壁内设置有外表面固嵌于所述清洁主体51内壁体内的清洁液压缸52，所述清洁滑腔55中设置有可左右滑动的清洁滑块54，所述清洁液压缸52右侧端设有与所述清洁滑块54左侧端面动力配合连接有清洁液压柱53，所述清洁滑块54右侧端面内固设置有清洁电机56，所述清洁电机56右端通过转动轴57动力连接有刷子58，所述清洁滑腔55上侧的所述清洁主体51右侧端面内设置有开口向右的高压喷雾腔62，所述高压喷雾腔62中设置有喷口向右且固定连接于所述高压喷雾腔62上侧内壁上的前后排列的多个高压水枪63，所述清洁主体51右端面沿边处环绕设置有塑胶片61，所述塑胶片61可使所清理小广告及高压水枪63喷射出的高压水柱不会到处飞溅，所述清洁主体51顶部设有照明装置64，所述照明装置64包括与所述清洁主体51顶部端面固定连接的连接座641以及固定在所述连接座641顶部的照明灯体642，所述照明灯体642远离所述装置主体11一侧设有与所述照明灯体642固定连接的照明灯头643，方便夜间或光线较暗的地方照明使用。

[0017] 有益地，所述装置主体11靠近底面的前后两侧端面对称设置有前进装置81。

[0018] 有益地，所述升降槽25左侧的所述装置主体11内壁体内设置有水箱13，所述水箱13与所述高压水枪63相连接。

[0019] 有益地，所述装置主体11上端面四个角处设置有警示灯91，所述警示灯91用以提醒装置主体11前进方向的行人及时让行。

[0020] 有益地，所述刷子58右侧端面设置有梳毛59，所述梳毛59可将经过高压水枪63冲刷后的小广告再次清理。

[0021] 初始状态时，升降组件120上端面与升降槽25上侧内壁相抵接，同时液压伸缩柱72缩回到液压外缸71中，进而带动转动组件110顺时针转动，此时转动组件110呈与升降组件120九十度向下翻转状态，同时升降电机21处于停止状态，同时，清洁液压柱53缩回清洁液压缸52，此时清洁滑块54左端面与清洁滑腔55右侧内壁相抵接，进而尽可能带动刷子58缩

回入清洁滑腔55中，此时清洁电机56处于停机状态，同时，高压水枪63处于停止状态。

[0022] 本装置可进行地面及墙面的小广告清理工作，在进行对地面小广告进行清理工作时，设置与升降槽25上侧内壁中的升降电机21启动，进而通过丝杆23带动升降组件120向下移动，进而带动设置与清洁装置100右端的塑胶片61与地面接触，设置于清洁装置100右端的塑胶片61可使在对小广告进行清理时高压水枪63喷射出的高压水柱及梳毛59卷绕时所卷起的垃圾不会飞溅到旁人，同时，清洁液压柱53伸出清洁液压缸52，进而带动清洁滑块54在清洁滑腔55中移动，进而带动梳毛59与地面接触，此时清洁电机56启动，带动梳毛59转动清理地面小广告，同时，设置于高压喷雾腔62中的高压水枪63启动，利用高压水柱清理地面小广告，同时，前进装置带动装置主体11前进，此时本装置便可不断清理前进过程中路面的小广告，在进行对墙面小广告进行清理的工作时，液压伸缩柱72伸出液压外缸71外，进而带动转动组件110逆时针转动至水平状态，此时前进装置带动装置主体11移动至转动组件110右端面的塑胶片61与墙面相接触位置，此时设置于高压喷雾腔62中的高压水枪63启动，向墙面喷射高压水柱，同时，清洁液压柱53伸出清洁液压缸52，进而带动清洁滑块54在清洁滑腔55中移动，进而带动梳毛59与墙面接触，此时清洁电机56启动，带动梳毛59转动清理墙面高压水枪63未清理掉的小广告，此时设置于升降槽25上侧内壁的升降电机21启动，通过丝杆23带动升降组件120上下移动，进而带动清洁装置100上下移动，清理墙面不同高度的小广告。

[0023] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，操作方便，本装置可进行地面及墙面的小广告清理工作，在进行对地面小广告进行清理工作时，设置与升降槽上侧内壁中的升降电机启动，进而通过丝杆带动升降组件向下移动，进而带动设置与清洁装置右端的塑胶片与地面接触，设置于清洁装置右端的塑胶片可使在对小广告进行清理时高压水枪喷射出的高压水柱及梳毛卷绕时所卷起的垃圾不会飞溅到旁人，同时，清洁液压柱伸出清洁液压缸，进而带动清洁滑块在清洁滑腔中移动，进而带动梳毛与地面接触，此时清洁电机启动，带动梳毛转动清理地面小广告，同时，设置于高压喷雾腔中的高压水枪启动，利用高压水柱清理地面小广告，同时，前进装置带动装置主体前进，此时本装置便可不断清理前进过程中路面的小广告，在进行对墙面小广告进行清理的工作时，液压伸缩柱伸出液压外缸外，进而带动转动组件逆时针转动至水平状态，此时前进装置带动装置主体移动至转动组件右端面的塑胶片与墙面相接触位置，此时设置于高压喷雾腔中的高压水枪启动，向墙面喷射高压水柱，同时，清洁液压柱伸出清洁液压缸，进而带动清洁滑块在清洁滑腔中移动，进而带动梳毛与墙面接触，此时清洁电机启动，带动梳毛转动清理墙面高压水枪未清理掉的小广告，此时设置于升降槽上侧内壁的升降电机启动，通过丝杆带动升降组件上下移动，进而带动清洁装置上下移动，清理墙面不同高度的小广告。

[0024] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

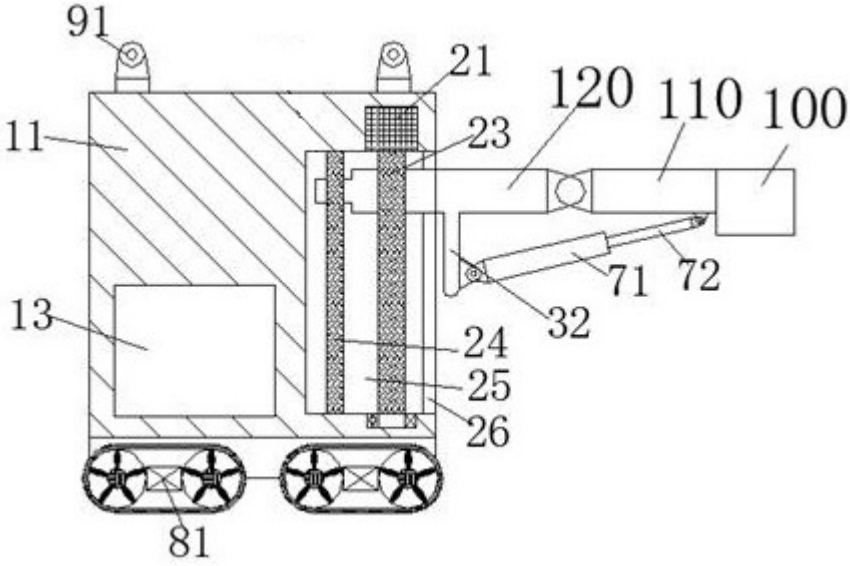

91
21
120
110
100
11
23
71
72
13
32
24
25
26
81

图1

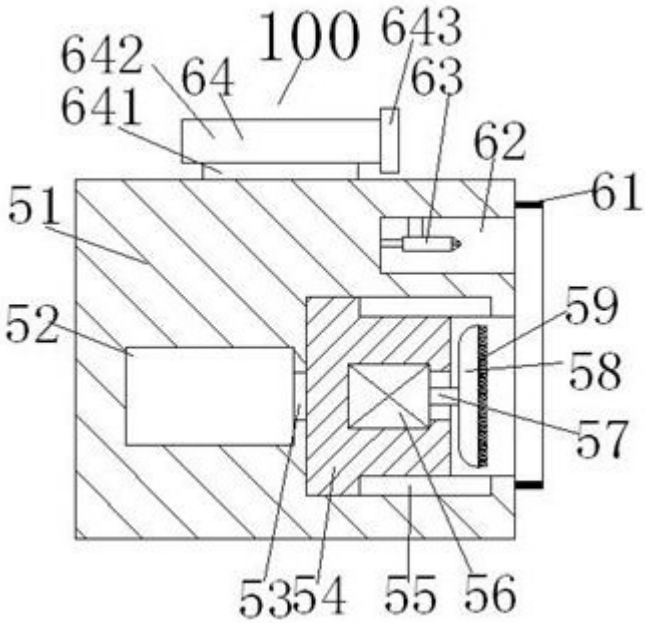

100
643
642
64
63
641
62
61
51
59
52
58
57
53
54
55
56

图2

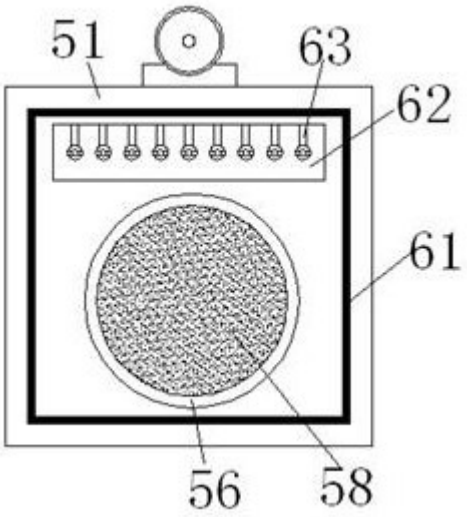


图3

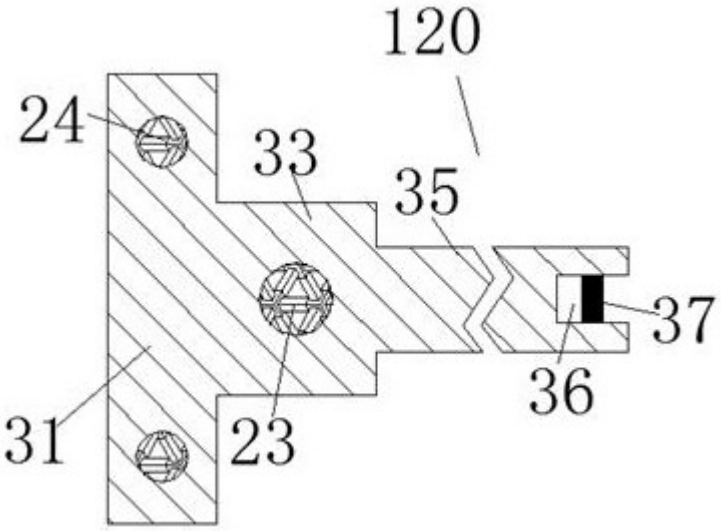


图4

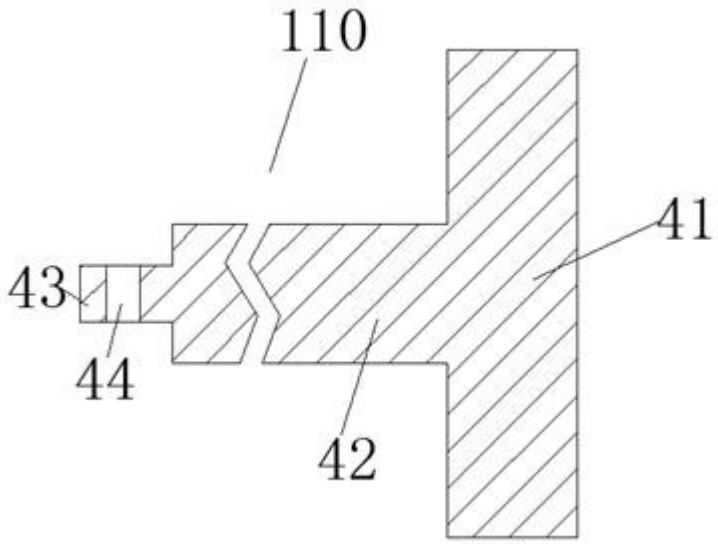


图5