(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217773083 U
(45)授权公告日 2022.11.11

(21)申请号 202221166301.8

(22)申请日 2022.05.16

(73)专利权人 武汉中磊智能技术有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区国家网络安全基地孵化器11栋1层3号

(72)发明人 张锦胜 来荣娇

(74)专利代理机构 武汉江楚智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 42228
专利代理师 姚宏博

(51)Int.Cl.
A62C 35/20(2006.01)

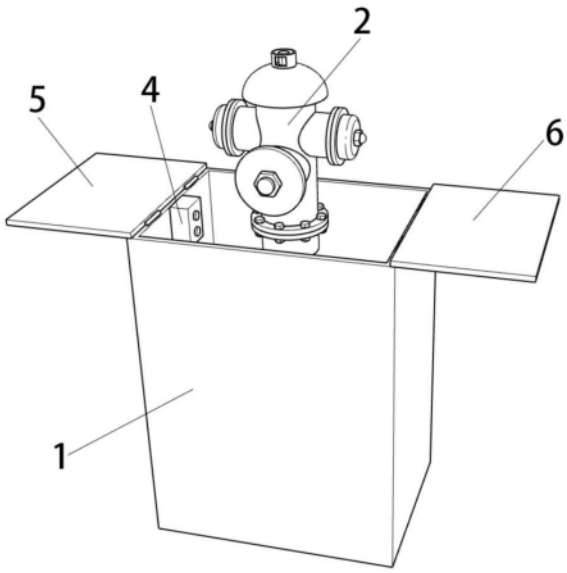
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种应用于消防的升降式消防栓

(57)摘要

本实用新型属于消防设备技术领域，提供一种应用于消防的升降式消防栓，包括放置箱、消火栓、升降装置、控制器，本实用新型在使用时，通过升降装置和控制器，当需要使用消防栓时，只需按下上升按钮在液压泵的作用下即可对第一液压油缸和第二液压油杆进行控制，使第一液压油缸和第二液压油杆中的液压杆伸长，从而推动升降架进行拉伸，升降架的拉伸则会使升降台向上移动，升降台的向上移动则带动固定安装在升降台上的消火栓向上运动，使消火栓露出地面，方便消火栓的使用，使用完成后通过按下下降按钮即可将消火栓重新收回地下，然后盖上左侧密封盖板和右侧密封盖板对消防栓起到保护的作用，延长消防栓的使用寿命。



CN 217773083 U

1.一种应用于消防的升降式消防栓,包括放置箱(1)、消火栓(2)、升降装置(3)、控制器(4)、左侧密封盖板(5)、右侧密封盖板(6)、密封箱(7),其特征在于:所述放置箱(1)底部开设有排水孔,所述放置箱(1)的内部底端固定连接有升降装置(3),所述升降装置(3)包括升降架(301),所述升降架(301)的下端固定连接有底架(302),所述底架(302)的侧面开设有一排水孔,所述升降架(301)的上端固定连接有升降台(303),所述升降架(301)内设置有第一液压油缸(304)与第二液压油杆(305),所述升降台(303)的上端固定安装有消火栓(2),所述底架(302)内固定连接有密封箱(7),所述密封箱(7)与控制器(4)相连接,所述控制器(4)设置在放置箱(1)左侧内壁的上端,所述放置箱(1)的上端左侧活动连接有左侧密封盖板(5),所述放置箱(1)的上端右侧活动连接有右侧密封盖板(6)。

2.如权利要求1所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述密封箱(7)的内部设置有液压泵(701)与蓄电池(705),所述液压泵(701)通过泵座(702)固定安装在底架(302)底部,所述蓄电池(705)通过一导线与液压泵(701)相连接。

3.如权利要求2所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述液压泵(701)上设置有第一液压管(703)与第二液压管(704),所述第一液压管(703)与第一液压油缸(304)相连通,所述第二液压管(704)与第二液压油杆(305)相连通。

4.如权利要求1所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述消火栓(2)包括栓体(201),所述栓体(201)的左右两侧均设置有水带接口(202),所述栓体(201)的正面设置有出水口(203),所述栓体(201)的上端设置有启动阀杆(204)。

5.如权利要求4所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述栓体(201)底端固定连接有自动排水阀(205),所述自动排水阀(205)的底端固定连接有弯管(206),所述弯管(206)通过固定底座(207)固定安装在升降台(303)的上端,所述弯管(206)上开设有进水口(208)。

6.如权利要求1所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述控制器(4)包括外壳体(401),所述外壳体(401)上设置有上升按钮(402)与下降按钮(403)。

7.如权利要求6所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述外壳体(401)的底部固定连接有第一连接线(404)与第二连接线(405),所述第一连接线(404)与蓄电池(705)相连接,所述第二连接线(405)与液压泵(701)相连接。

8.如权利要求1所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:所述升降架(301)包括两个外支杆(3011),两个所述外支杆(3011)的下端均活动安装在第一固定板(3013)内,两个所述外支杆(3011)的上端均活动连接有第一滚动轮(3014)。

9.如权利要求8所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:两个所述外支杆(3011)通过两个支杆销(3017)与两个内支杆(3012)活动连接,两个所述内支杆(3012)的上端均活动安装在第二固定板(3015)内,两个所述内支杆(3012)的下端均活动连接有第二滚动轮(3016)。

10.如权利要求9所述的一种应用于消防的升降式消防栓,其特征在于:两个所述内支杆(3012)通过两个角度轴(3018)固定连接在一起,两个所述角度轴(3018)上均设置有两个油缸支耳(3019),四个所述油缸支耳(3019)上分别活动安装有第一液压油缸(304)与第二液压油杆(305)。

一种应用于消防的升降式消防栓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消防设备领域，尤其涉及一种应用于消防的升降式消防栓。

背景技术

[0002] 消防栓，正式的叫法为消火栓，是一种固定式消防设施，分为室内消防栓和室外消防栓，其中，室外消防栓主要是设置在建筑外面消防给水网上的供水设施，室外消防栓主要供消防车从市政给水管网或室外消防给水管网取水实施灭火，也可以直接连接水带、水枪出水灭火，是扑救火灾的重要消防设施之一。

[0003] 目前，现有的室外消防栓又分为地上消防栓和地下消防栓，地上消防栓由于固定在地面上，容易被路面上的汽车碰撞，导致消防栓破裂，使路面积水，影响交通安全同时浪费了水资源，同时由于长期的外置会受到环境的腐蚀，影响消防栓的使用寿命，而地下消防栓由于放置于地下，在使用时需要消防员下井安装消防水带，不便将消防水带与消防栓相连接，影响消防工作浪费宝贵的救火时间，因此，为解决上述技术问题，提供一种具有改良结构的新型升降式消防栓。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，适应现实需要，提供一种应用于消防的升降式消防栓，本设计可以实现消防栓的升降，便于消防栓的保护和使用。

[0005] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型所采用的技术方案为：一种应用于消防的升降式消防栓，包括放置箱、消火栓、升降装置、控制器、左侧密封盖板、右侧密封盖板、密封箱，所述放置箱底部开设有排水孔，所述放置箱的内部底端固定连接有升降装置，所述升降装置包括升降架，所述升降架的下端固定连接有底架，所述底架的侧面开设有一排水孔，所述升降架的上端固定连接有升降台，所述升降架内设置有第一液压油缸与第二液压油杆，所述升降台的上端固定安装有消火栓，所述底架内固定连接有密封箱，所述密封箱与控制器相连接，所述控制器设置在放置箱左侧内壁的上端，所述放置箱的上端左侧活动连接有左侧密封盖板，所述放置箱的上端右侧活动连接有右侧密封盖板。

[0006] 优选的；所述密封箱的内部设置有液压泵与蓄电池，所述液压泵通过泵座固定安装在底架底部，所述蓄电池通过一导线与液压泵相连接，所述液压泵上设置有第一液压管与第二液压管，所述第一液压管与第一液压油缸相连通，所述第二液压管与第二液压油杆相连通。

[0007] 优选的；所述消火栓包括栓体，所述栓体的左右两侧均设置有水带接口，所述栓体的正面设置有出水口，所述栓体的上端设置有启动阀杆，所述栓体底端固定连接有自动排水阀，所述自动排水阀的底端固定连接有弯管，所述弯管通过固定底座固定安装在升降台的上端，所述弯管上开设有进水口。

[0008] 优选的；所述控制器包括外壳体，所述外壳体上设置有上升按钮与下降按钮，所述外壳体的底部固定连接有第一连接线与第二连接线，所述第一连接线与蓄电池相连接，所

述第二连接线与液压泵相连接。

[0009] 优选的;所述升降架包括两个外支杆,两个所述外支杆的下端均活动安装在第一固定板内,两个所述外支杆的上端均活动连接有第一滚动轮,两个所述外支杆通过两个支杆销与两个内支杆活动连接,两个所述内支杆的上端均活动安装在第二固定板内,两个所述内支杆的下端均活动连接有第二滚动轮。

[0010] 优选的;两个所述内支杆通过两个角度轴固定连接在一起,两个所述角度轴上均设置有两个油缸支耳,四个所述油缸支耳上分别活动安装有第一液压油缸与第二液压油杆。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、本实用新型在使用时,通过升降装置和控制器,当需要使用消防栓时,只需按下上升按钮在液压泵的作用下即可对第一液压油缸和第二液压油杆进行控制,使第一液压油缸和第二液压油杆中的液压杆伸长,从而推动升降架进行拉伸,升降架的拉伸则会使升降台向上移动,升降台的向上移动则带动固定安装在升降台上的消火栓向上运动,使消火栓露出地面,方便消火栓的使用,使用完成后通过按下下降按钮即可将消火栓重新收回地下,然后盖上左侧密封盖板和右侧密封盖板对消防栓起到保护的作用,延长消防栓的使用寿命。

[0013] 2、本实用新型在使用时,通过密封箱和蓄电池,当遇到暴雨天时,如果放置箱的内部进入雨水,在密封箱的作用下能够将雨水隔绝在外部,保护密封箱内部的液压泵和蓄电池不会受到雨水的影响,延长其使用寿命,当需要使用消防栓或使用消防栓过程中发生断电事故导致液压泵停止工作,这时蓄电池则会将平时储存的电能输送给液压泵为其通过电力,保证消防栓的能够正常进行升降,不影响消防栓的使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0015] 图2为本设计整体爆炸结构示意图;

[0016] 图3为本设计消火栓结构示意图;

[0017] 图4为本设计升降装置结构示意图;

[0018] 图5为本设计液压泵结构示意图

[0019] 图6为本设计升降架结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 1、放置箱;2、消火栓;201、栓体;202、水带接口;203、出水口;204、启动阀杆;205、自动排水阀;206、弯管;207、固定底座;208、进水口;3、升降装置;301、升降架;3011、外支杆;3012、内支杆;3013、第一固定板; 3014、第一滚动轮;3015、第二固定板;3016、第二滚动轮;3017、支杆销;3018、角度轴;3019、油缸支耳;302、底架;303、升降台;304、第一液压油缸;305、第二液压油杆;4、控制器;401、外壳体;402、上升按钮;403、下降按钮;404、第一连接线;405、第二连接线;5、左侧密封盖板;6、右侧密封盖板;7、密封箱;701、液压泵;702、泵座;703、第一液压管;704、第二液压管;705、蓄电池。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0023] 一种应用于消防的升降式消防栓，参见图1至图6，包括放置箱1、消火栓2、升降装置3、控制器4、左侧密封盖板5、右侧密封盖板6、密封箱7，放置箱1底部开设有排水孔，放置箱1的内部底端固定连接有升降装置3，升降装置3包括升降架301，升降架301的下端固定连接有底架302，底架302 的侧面开设有一排水孔，升降架301的上端固定连接有升降台303，升降架 301内设置有第一液压油缸304与第二液压油杆305，升降台303的上端固定安装有消火栓2，底架302内固定连接有密封箱7，密封箱7与控制器4相连接，控制器4设置在放置箱1左侧内壁的上端，放置箱1的上端左侧活动连接有左侧密封盖板5，放置箱1的上端右侧活动连接有右侧密封盖板6。密封箱7的内部设置有液压泵701与蓄电池705，液压泵701通过泵座702固定安装在底架302底部，蓄电池705通过一导线与液压泵701相连接，液压泵701 上设置有第一液压管703与第二液压管704，第一液压管703与第一液压油缸 304相连通，第二液压管704与第二液压油杆305相连通。消火栓2包括栓体 201，栓体201的左右两侧均设置有水带接口202，栓体201的正面设置有出水口203，栓体201的上端设置有启动阀杆204，栓体201底端固定连接有自动排水阀205，自动排水阀205的底端固定连接有弯管206，弯管206通过固定底座207固定安装在升降台303的上端，弯管206上开设有进水口208。控制器4包括外壳体401，外壳体401上设置有上升按钮402与下降按钮403，外壳体401的底部固定连接有第一连接线404与第二连接线405，第一连接线 404与蓄电池705相连接，第二连接线405与液压泵701相连接。升降架301 包括两个外支杆3011，两个外支杆3011的下端均活动安装在第一固定板3013 内，两个外支杆3011的上端均活动连接有第一滚动轮3014，两个外支杆3011 通过两个支杆销3017与两个内支杆3012活动连接，两个内支杆3012的上端均活动安装在第二固定板3015内，两个内支杆3012的下端均活动连接有第二滚动轮3016。两个内支杆3012通过两个角度轴3018固定连接在一起，两个角度轴3018上均设置有两个油缸支耳3019，四个油缸支耳3019上分别活动安装有第一液压油缸304与第二液压油杆305。

[0024] 通过液压泵701上的第一液压管703和第一液压油缸304的连通与第二液压管704和第二液压油杆305的连通，达到控制第一液压油缸304与第二液压油杆305内液压油的目的，从而达到控制第一液压油缸304与第二液压油杆305内的液压杆升降的目的，使其能够使升降架301进行伸长与收缩，带动升降台303上固定安装的消火栓2进行升降的目的，方便对消火栓2的保护和使用，当在使用过程中发生断电的情况时，蓄电池705能够起到备用电源的作用，同时对升降装置3起到断电保护的作用。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程：本实用新型在使用的过程中，当需要使用消防栓时，先打开放置箱1上端的左侧密封盖板5和右侧密封盖板6，然后按下控制器4上的上升按钮402，使密封箱7内的液压泵701通过第一液压管703和第二液压管704分别向第一液压油缸304和第二液压油杆305内注入液压油，在液压油的作用下使第一液压油缸304和第二液压油杆305内的液压杆向外移动，从而带动升降架301进行伸长，升降架301的伸长则使与升降架301固定连接的升降台303向上移动，升降台303的向上移动则使与升降台303固定连接的消火栓2向上移动，使消火栓2露出地面，消防员即可将消防水带连接在消火栓2上的水带接口202上，打开阀门后即可出水，在使用过程中如果发生断电现象，这时密封箱7内的蓄电池705会向液压泵 701提供电力，保证升降装置3可以进行正常的升降，同时起到断电

保护的作用，当使用完消火栓2后，通过按下控制器4上的下降按钮403即可控制液压泵701将第一液压油缸304和第二液压油杆305内的液压油吸回到液压泵701内，使得第一液压油缸304和第二液压油杆305内的液压杆回到缸体内，从而带动升降架301进行收缩，将升降台303与消火栓2重新收回到地下，对消火栓2起到保护的作用。

[0026] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

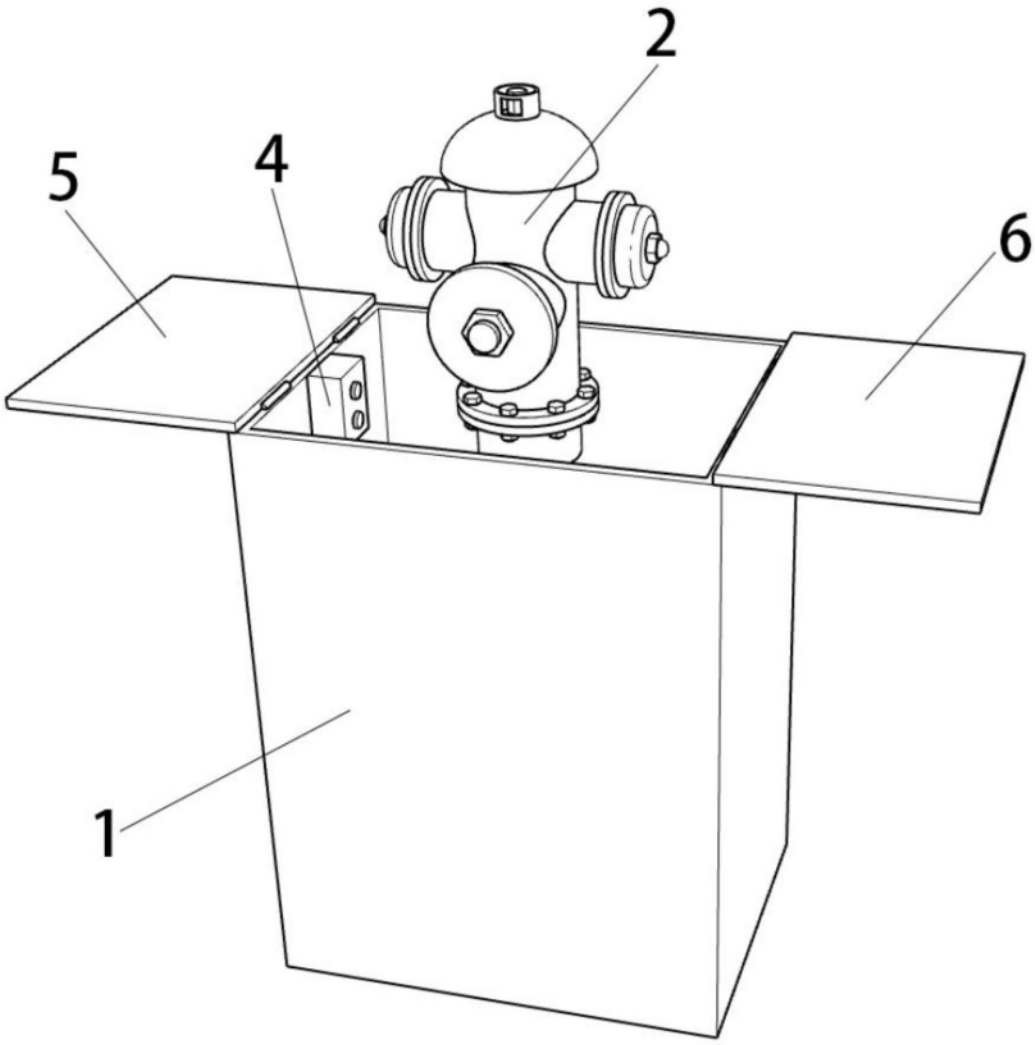


图1

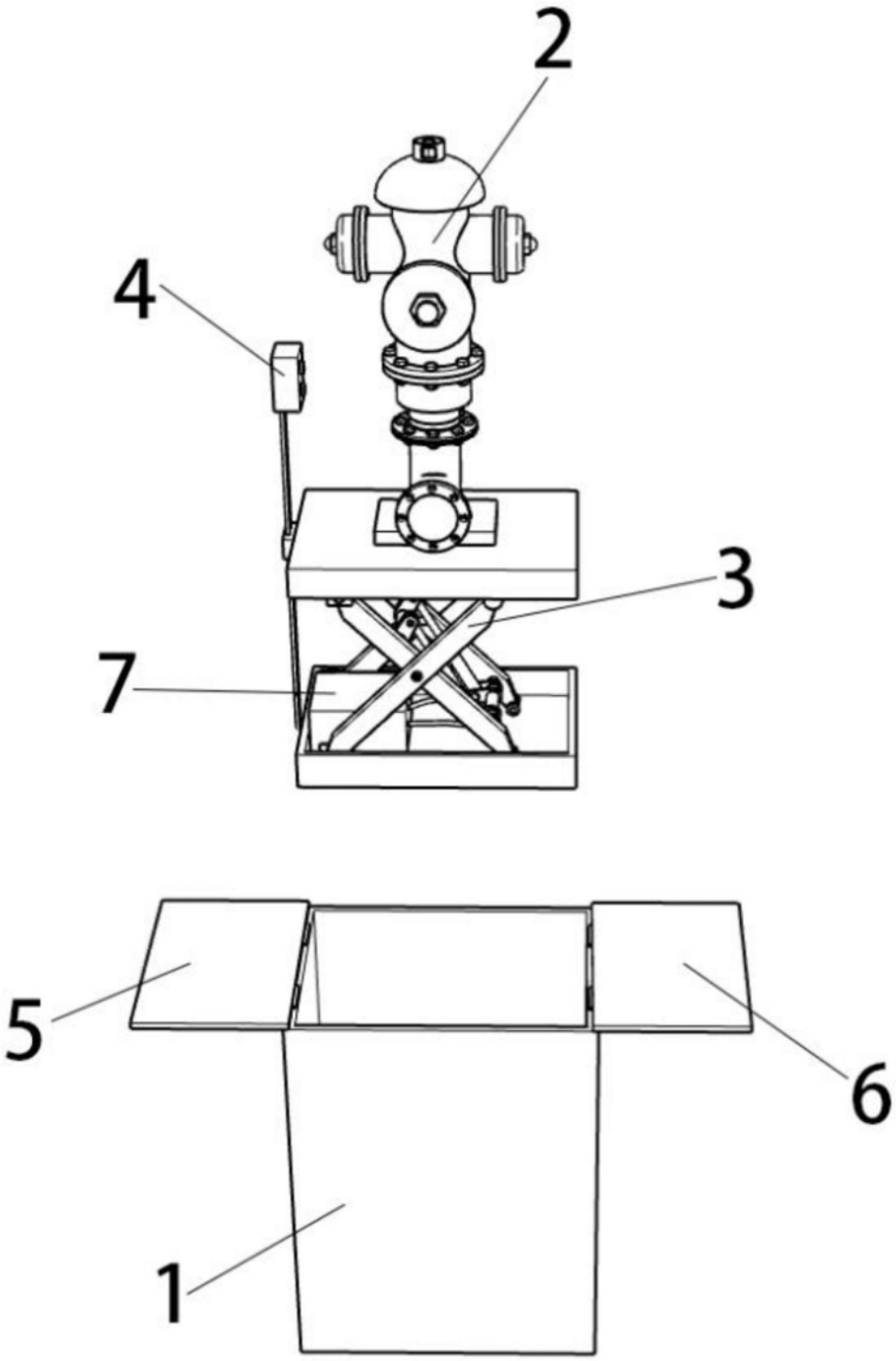


图2

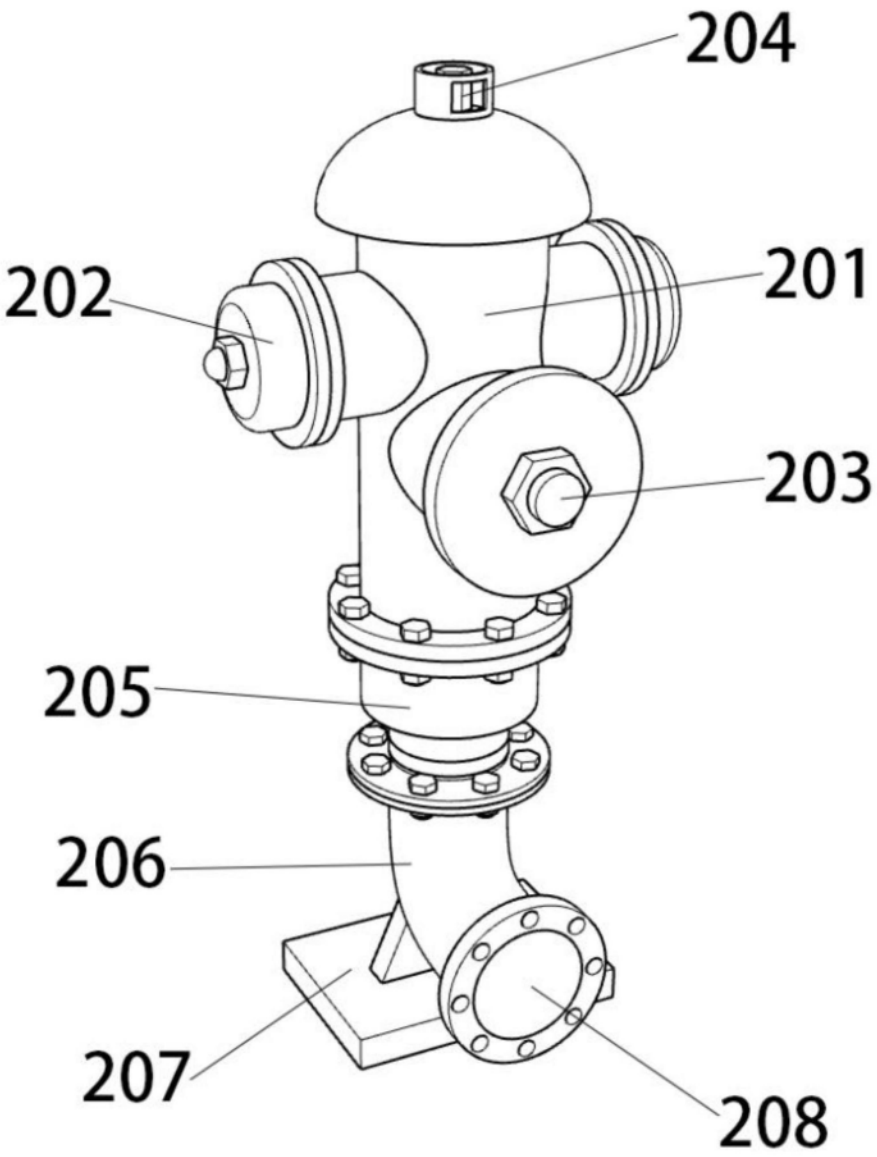


图3

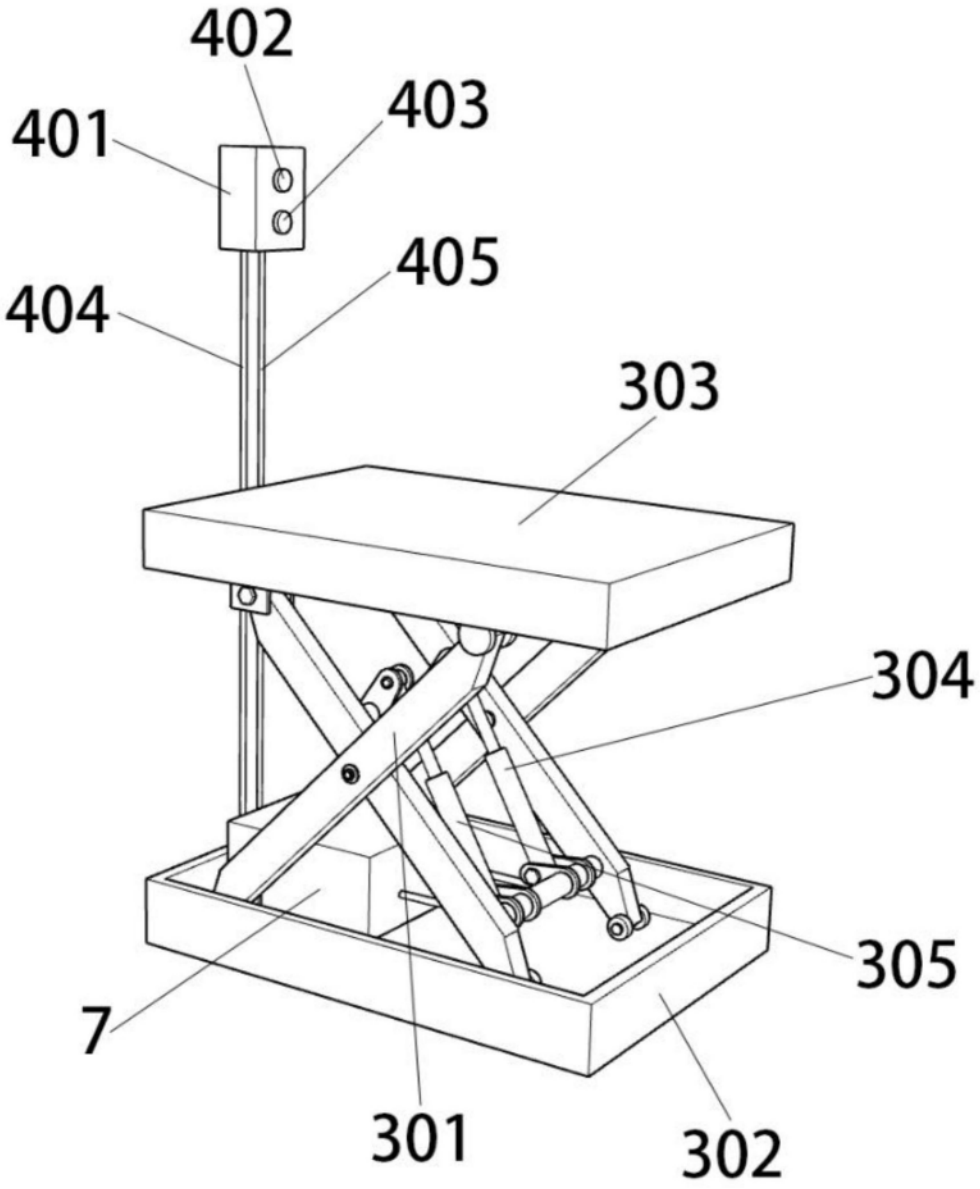


图4

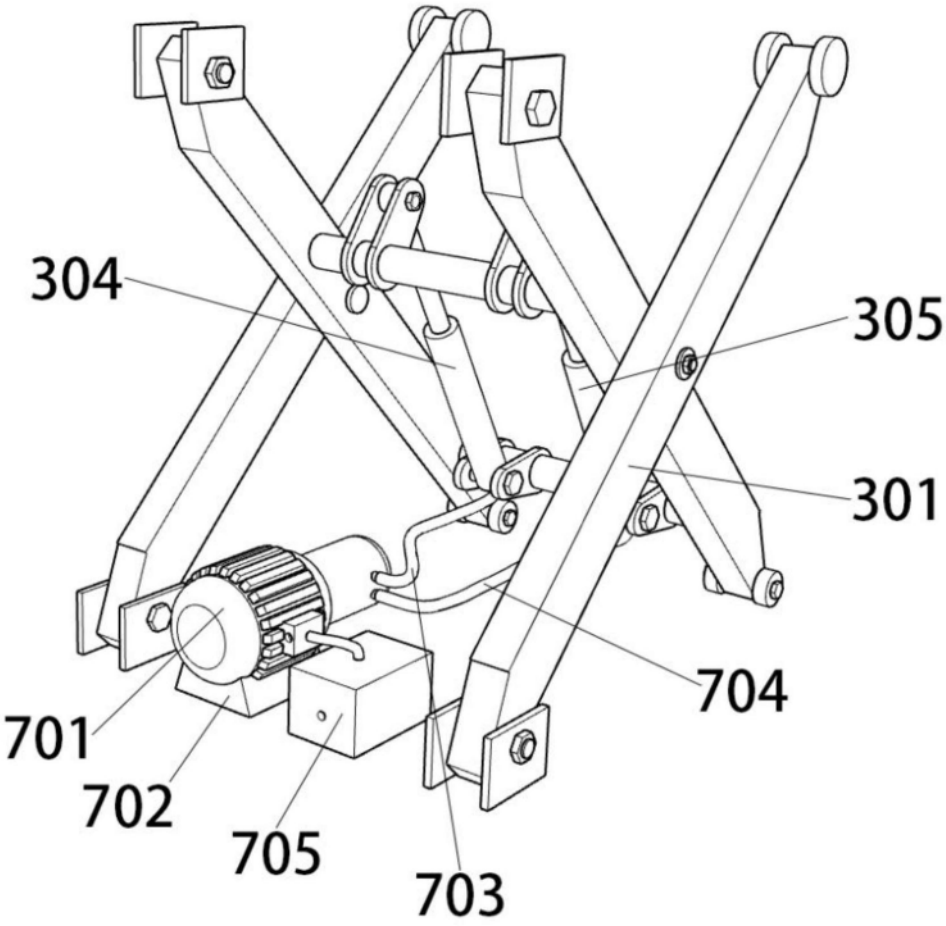


图5

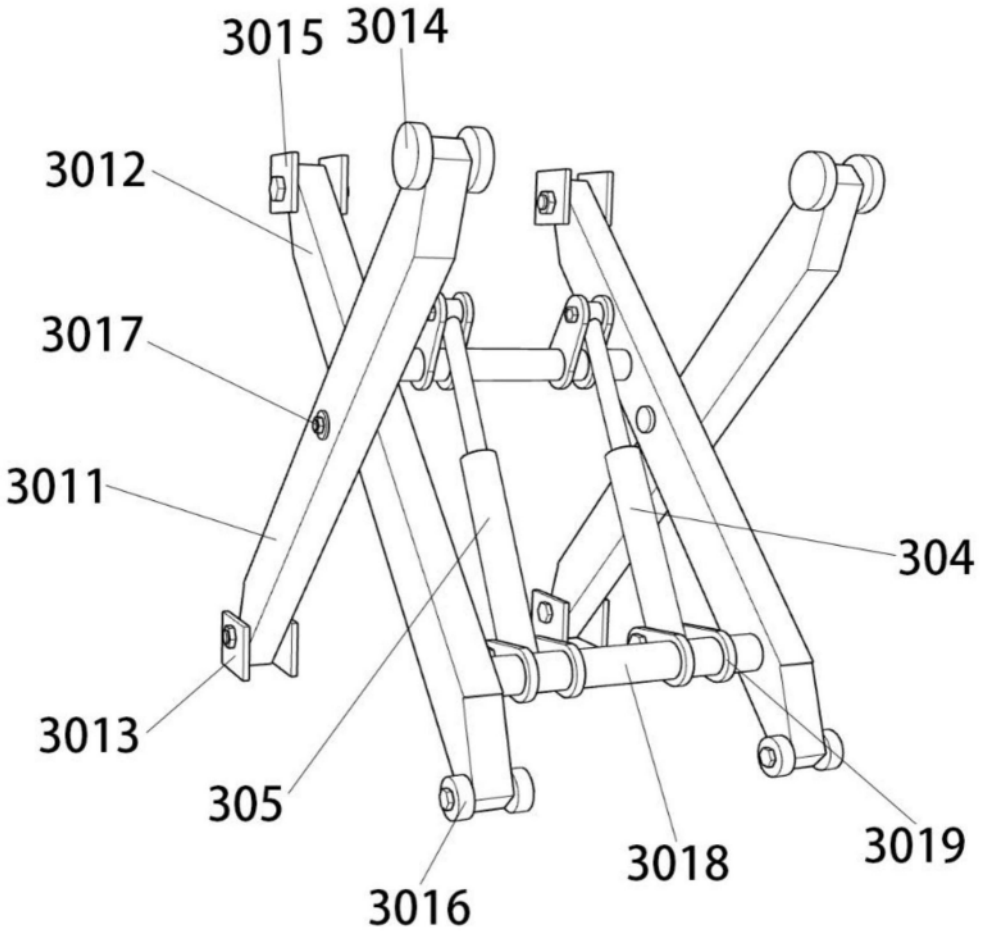


图6