(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108708544 A
(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810540234.3

(22)申请日 2018.05.30

(71)申请人 田锋刚
地址 713300 陕西省咸阳市乾县大墙乡大墙村四组

(72)发明人 田锋刚

(51)Int.Cl.
E04G 3/30(2006.01)
E04G 3/32(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

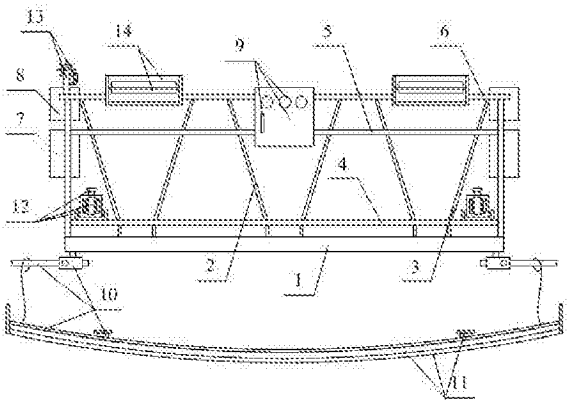
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种智能化的多功能建筑施工用吊篮

(57)摘要

本发明提供一种智能化的多功能建筑施工用吊篮，包括底座，左防护杆，右防护杆，第一横杆，第二横杆，第三横杆，提升机，安全锁，配电箱，防护网结构，防护板结构，支撑杆结构，调节筒结构和放置盒结构，所述的左防护杆和右防护杆分别焊接在底座的上表面，同时在上端和正表面的上下两侧焊接有第三横杆、第二横杆和第一横杆。本发明的有益效果为：通过防护网结构的设置，有利于在进行高空进行作业时，可以避免工具从高空中下落并对周围的人们造成伤害的问题，通过防护板结构的设置，有利于在进行作业时，可以方便的收集从建筑上掉落的混凝土或者染料等杂物，进而可以起到防护的作用。



CN 108708544 A

1.一种智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，该智能化的多功能建筑施工用吊篮，包括底座(1)，左防护杆(2)，右防护杆(3)，第一横杆(4)，第二横杆(5)，第三横杆(6)，提升机(7)，安全锁(8)，配电箱(9)，防护网结构(10)，防护板结构(11)，支撑杆结构(12)，调节筒结构(13)和放置盒结构(14)，所述的左防护杆(2)和右防护杆(3)分别焊接在底座(1)的上表面，同时在上端和正表面的上下两侧焊接有第三横杆(6)、第二横杆(5)和第一横杆(4)；所述的提升机(7)和安全锁(8)分别安装在底座(1)内部左右两侧的中上部和上部；所述的配电箱(9)焊接在第二横杆(5)和第三横杆(6)正表面的纵向中间部位；所述的防护网结构(10)分别安装在底座(1)下表面的左右两侧，同时在内部的左右两侧安装有防护板结构(11)；所述的支撑杆结构(12)分别安装在第一横杆(4)上表面的左右两侧；所述的调节筒结构(13)分别安装在第三横杆(6)上表面的左右两侧；所述的放置盒结构(14)分别安装在第三横杆(6)正表面的左右两侧；所述的防护网结构(10)包括连接头(101)，套接头(102)，插接杆(103)，调节螺栓(104)，支撑绳(105)和保护网(106)，所述的套接头(102)分别通过连接头(101)焊接在底座(1)下表面的左右两侧；所述的插接杆(103)插入在套接头(102)的内部，并通过调节螺栓(104)固定住；所述的防护板结构(11)包括紧固板(111)，收集板(112)，连接边(113)，连接垫(114)和紧固螺栓(115)，所述的收集板(112)焊接在紧固板(111)正表面的下部，同时在左右两端焊接有连接边(113)；所述的紧固螺栓(115)分别穿过连接垫(114)与紧固板(111)上表面的左右两侧螺纹连接；所述的支撑杆结构(12)包括第一调节板(121)，套接板(122)，插接板(123)，连接螺栓(124)，第二调节板(125)和支撑轮(126)，所述的第一调节板(121)分别焊接在第一横杆(4)上表面的左右两侧，同时在内侧轴接有套接板(122)；所述的插接板(123)后端插入在套接板(122)的内部，并通过连接螺栓(124)固定住，同时在正表面的左右两侧焊接有第二调节板(125)；所述的支撑轮(126)轴接在第二调节板(125)与第二调节板(125)之间。

2.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，所述的调节筒结构(13)包括竖立板(131)，旋转收纳筒(132)，旋转条(133)，插接架(134)，套接管(135)，固定螺栓(136)和顶杆(137)，所述的竖立板(131)分别焊接在第三横杆(6)上表面的左右两侧，同时在内壁的上部轴接有旋转收纳筒(132)；所述的旋转条(133)焊接在旋转收纳筒(132)的外壁上；所述的插接架(134)焊接在竖立板(131)的右端；所述的套接管(135)上端焊接有顶杆(137)，下端套入在插接架(134)的上端，并通过固定螺栓(136)固定住。

3.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，所述的放置盒结构(14)包括挡板(141)，左右保护边(142)，下防护边(143)，卡杆(144)和磁石块(145)，所述的挡板(141)分别焊接在第三横杆(6)正表面的左右两侧，同时在正表面的左右两侧和下部焊接有左右保护边(142)和下防护边(143)；所述的卡杆(144)焊接在左右保护边(142)与左右保护边(142)之间。

4.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，所述的保护网(106)具体采用尼龙网，所述的保护网(106)网孔的直径设置为一毫米至三毫米，所述的保护网(106)通过支撑绳(105)与插接杆(103)连接。

5.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，所述的插接杆(103)插接在套接头(102)的内部，并通过调节螺栓(104)固定住。

6.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮，其特征在于，所述的收集板

(112)具体采用不锈钢板,并使前端与建筑紧密接触,同时收集板(112)的左右两端焊接有连接边(113)。

7.如权利要求1所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮,其特征在于,所述的套接板(122)和插接板(123)相适配,并通过连接螺栓(124)固定住,所述的插接板(123)正表面第二调节板(125)内壁的支撑轮(126)与建筑接触。

8.如权利要求2所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮,其特征在于,所述的顶杆(137)焊接在套接管(135)内壁的上部,所述的套接管(135)下端与插接架(134)相适配,并通过固定螺栓(136)紧固住,所述的顶杆(137)上端与旋转条(133)的外壁紧密接触。

9.如权利要求2所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮,其特征在于,所述的旋转收纳筒(132)外壁上缠绕有升降该施建筑施工用吊篮的钢丝绳,所述的旋转收纳筒(132)具体采用不锈钢筒。

10.如权利要求3所述的智能化的多功能建筑施工用吊篮,其特征在于,所述的磁石块(145)镶嵌在挡板(141)正表面的纵向中间部位,同时挡板(141)与卡杆(144)对应。

一种智能化的多功能建筑施工用吊篮

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工用具技术领域，尤其涉及一种智能化的多功能建筑施工用吊篮。

背景技术

[0002] 吊篮是一种能够替代传统脚手架，可减轻劳动强度，提高工作效率，并能够重复使用的新型高处作业设备，建筑吊篮多用于在高层、多层等高建筑的外墙进行施工、幕墙安装、保温施工和维修清洗外墙等高空作业中，同时可用于大型罐体、桥梁和大坝等工程的作业，使用本产品，可免搭脚手架，使施工成本大大降低，施工费用仅为传统脚手架的28％，而且工作效率大幅提高，吊篮操作灵活、移位容易、方便实用、安全可靠，现有技术为中国专利公开号为201711441461.2的一种建筑施工用吊篮所采用的技术方案是：包括吊篮主体，在所述吊篮主体的四周设有围栏；所述吊篮还包括两条滑槽、滑动块、安全固定带和安全绳，在所述吊篮主体底板上设有两条所述滑槽，在所述滑槽上设有所述滑动块，在所述滑动块的表面设有一挂环，所述安全固定带和安全绳连接，所述安全绳的另一端设有与所述挂环匹配的安全钩，在所述吊篮主体四周的围栏上设有踏板，沿所述围栏设有延伸挡板。

[0003] 但是，现有的建筑施工用吊篮还存在着防护效果差且不方便对下落的工具起到拦截的作用、不方便收集从建筑上下落的混凝土或染料、该吊篮的下端容易与建筑发生碰撞和不方便调节该吊篮的倾斜度的问题。

[0004] 因此，发明一种智能化的多功能建筑施工用吊篮显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明提供一种智能化的多功能建筑施工用吊篮，以解决现有的建筑施工用吊篮防护效果差且不方便对下落的工具起到拦截的作用、不方便收集从建筑上下落的混凝土或染料、该吊篮的下端容易与建筑发生碰撞和不方便调节该吊篮的倾斜度的问题。一种智能化的多功能建筑施工用吊篮，包括底座，左防护杆，右防护杆，第一横杆，第二横杆，第三横杆，提升机，安全锁，配电箱，防护网结构，防护板结构，支撑杆结构，调节筒结构和放置盒结构，所述的左防护杆和右防护杆分别焊接在底座的上表面，同时在上端和正表面的上下两侧焊接有第三横杆、第二横杆和第一横杆；所述的提升机和安全锁分别安装在底座内部左右两侧的中上部和上部；所述的配电箱焊接在第二横杆和第三横杆正表面的纵向中间部位；所述的防护网结构分别安装在底座下表面的左右两侧，同时在内部的左右两侧安装有防护板结构；所述的支撑杆结构分别安装在第一横杆上表面的左右两侧；所述的调节筒结构分别安装在第三横杆上表面的左右两侧；所述的放置盒结构分别安装在第三横杆正表面的左右两侧；所述的防护网结构包括连接头，套接头，插接杆，调节螺栓，支撑绳和保护网，所述的套接头分别通过连接头焊接在底座下表面的左右两侧；所述的插接杆插入在套接头的内部，并通过调节螺栓固定住。

[0006] 优选的，所述的防护板结构包括紧固板，收集板，连接边，连接垫和紧固螺栓，所述

的收集板焊接在紧固板正表面的下部，同时在左右两端焊接有连接边；所述的紧固螺栓分别穿过连接垫与紧固板上表面的左右两侧螺纹连接。

[0007] 优选的，所述的支撑杆结构包括第一调节板，套接板，插接板，连接螺栓，第二调节板和支撑轮，所述的第一调节板分别焊接在第一横杆上表面的左右两侧，同时在内侧轴接有套接板；所述的插接板后端插入在套接板的内部，并通过连接螺栓固定住，同时在正表面的左右两侧焊接有第二调节板；所述的支撑轮轴接在第二调节板与第二调节板之间。

[0008] 优选的，所述的调节筒结构包括竖立板，旋转收纳筒，旋转条，插接架，套接管，固定螺栓和顶杆，所述的竖立板分别焊接在第三横杆上表面的左右两侧，同时在内壁的上部轴接有旋转收纳筒；所述的旋转条焊接在旋转收纳筒的外壁上；所述的插接架焊接在竖立板的右端；所述的套接管上端焊接有顶杆，下端套入在插接架的上端，并通过固定螺栓固定住。

[0009] 优选的，所述的放置盒结构包括挡板，左右保护边，下防护边，卡杆和磁石块，所述的挡板分别焊接在第三横杆正表面的左右两侧，同时在正表面的左右两侧和下部焊接有左右保护边和下防护边；所述的卡杆焊接在左右保护边与左右保护边之间。

[0010] 优选的，所述的保护网具体采用尼龙网，所述的保护网网孔的直径设置为一毫米至三毫米，所述的保护网通过支撑绳与插接杆连接。

[0011] 优选的，所述的插接杆插接在套接头的内部，并通过调节螺栓固定住。

[0012] 优选的，所述的收集板具体采用不锈钢板，并使前端与建筑紧密接触，同时收集板的左右两端焊接有连接边。

[0013] 优选的，所述的紧固螺栓穿过连接垫和保护网与紧固板的上表面螺纹连接。

[0014] 优选的，所述的套接板和插接板相适配，并通过连接螺栓固定住，所述的插接板正表面第二调节板内壁的支撑轮与建筑接触。

[0015] 优选的，所述的第一调节板设置有两个，所述的第一调节板内壁上轴接有套接板。

[0016] 优选的，所述的顶杆焊接在套接管内壁的上部，所述的套接管下端与插接架相适配，并通过固定螺栓紧固住，所述的顶杆上端与旋转条的外壁紧密接触。

[0017] 优选的，所述的旋转收纳筒外壁上缠绕有升降该施建筑施工用吊篮的钢丝绳，所述的旋转收纳筒具体采用不锈钢筒。

[0018] 优选的，所述的磁石块镶嵌在挡板正表面的纵向中间部位，同时挡板与卡杆对应。

[0019] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

1.本发明中，所述的保护网具体采用尼龙网，所述的保护网网孔的直径设置为一毫米至三毫米，所述的保护网通过支撑绳与插接杆连接，有利于在进行高空进行作业时，可以避免工具从高空中下落并对周围的人们造成伤害的问题。

[0020] 2.本发明中，所述的插接杆插接在套接头的内部，并通过调节螺栓固定住，有利于方便的调节套接头和插接杆的长度，进而更加方便的调节保护网的大小，进而增加了防护网结构的防护效果。

[0021] 3.本发明中，所述的收集板具体采用不锈钢板，并使前端与建筑紧密接触，同时收集板的左右两端焊接有连接边，有利于在进行作业时，可以方便的收集从建筑上掉落的混凝土或者染料等杂物，进而可以起到防护的作用。

[0022] 4.本发明中，所述的紧固螺栓穿过连接垫和保护网与紧固板的上表面螺纹连接，

有利于方的安装防护板结构，同时也方便的使用防护板结构。

[0023] 5.本发明中，所述的套接板和插接板相适配，并通过连接螺栓固定住，所述的插接板正表面第二调节板内壁的支撑轮与建筑接触，有利于增加了该施建筑施工用吊篮的稳定性，进而避免了该施建筑施工用吊篮的下端与建筑发生碰撞，同时也避免了建筑或者施建筑施工用吊篮发生损坏的问题。

[0024] 6.本发明中，所述的第一调节板设置有两个，所述的第一调节板内壁上轴接有套接板，有利于方便的调节支撑杆结构的倾斜度，同时也方便的使用支撑杆结构。

[0025] 7.本发明中，所述的顶杆焊接在套接管内壁的上部，所述的套接管下端与插接架相适配，并通过固定螺栓紧固住，所述的顶杆上端与旋转条的外壁紧密接触，有利于方便的卡住旋转收纳筒，同时也可以调节该施建筑施工用吊篮上钢丝绳的长度，进而可以更加平稳的使用该施建筑施工用吊篮。

[0026] 8.本发明中，所述的旋转收纳筒外壁上缠绕有升降该施建筑施工用吊篮的钢丝绳，所述的旋转收纳筒具体采用不锈钢筒，有利于更加合理的使用调节筒结构，同时也可以起调节筒结构更加合理的使用。

[0027] 9.本发明中，所述的磁石块镶嵌在挡板正表面的纵向中间部位，同时挡板与卡杆对应，有利于方便的放置在高空中需要使用的工具，进而增加了该该施建筑施工用吊篮的功能。

附图说明

[0028] 图1是本发明的结构示意图。

[0029] 图2是本发明的防护网结构的结构示意图。

[0030] 图3是本发明的防护板结构的结构示意图。

[0031] 图4是本发明的支撑杆结构的结构示意图。

[0032] 图5是本发明的调节筒结构的结构示意图。

[0033] 图6是本发明的放置盒结构的结构示意图。

[0034] 图中：

1、底座；2、左防护杆；3、右防护杆；4、第一横杆；5、第二横杆；6、第三横杆；7、提升机；8、安全锁；9、配电箱；10、防护网结构；101、连接头；102、套接头；103、插接杆；104、调节螺栓；105、支撑绳；106、保护网；11、防护板结构；111、紧固板；112、收集板；113、连接边；114、连接垫；115、紧固螺栓；12、支撑杆结构；121、第一调节板；122、套接板；123、插接板；124、连接螺栓；125、第二调节板；126、支撑轮；13、调节筒结构；131、竖立板；132、旋转收纳筒；133、旋转条；134、插接架；135、套接管；136、固定螺栓；137、顶杆；14、放置盒结构；141、挡板；142、左右保护边；143、下防护边；144、卡杆；145、磁石块。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本发明做进一步描述：

实施例：

如附图1至附图6所示

本发明提供一种智能化的多功能建筑施工用吊篮，包括底座1，左防护杆2，右防护杆3，

第一横杆4，第二横杆5，第三横杆6，提升机7，安全锁8，配电箱9，防护网结构10，防护板结构11，支撑杆结构12，调节筒结构13和放置盒结构14，所述的左防护杆2和右防护杆3分别焊接在底座1的上表面，同时在上端和正表面的上下两侧焊接有第三横杆6、第二横杆5和第一横杆4；所述的提升机7和安全锁8分别安装在底座1内部左右两侧的中上部和上部；所述的配电箱9焊接在第二横杆5和第三横杆6正表面的纵向中间部位；所述的防护网结构10分别安装在底座1下表面的左右两侧，同时在内部的左右两侧安装有防护板结构11；所述的支撑杆结构12分别安装在第一横杆4上表面的左右两侧；所述的调节筒结构13分别安装在第三横杆6上表面的左右两侧；所述的放置盒结构14分别安装在第三横杆6正表面的左右两侧；所述的防护网结构10包括连接头101，套接头102，插接杆103，调节螺栓104，支撑绳105和保护网106，所述的套接头102分别通过连接头101焊接在底座1下表面的左右两侧；所述的插接杆103插入在套接头102的内部，并通过调节螺栓104固定住。

[0036] 上述实施例中，具体的，所述的防护板结构11包括紧固板111，收集板112，连接边113，连接垫114和紧固螺栓115，所述的收集板112焊接在紧固板111正表面的下部，同时在左右两端焊接有连接边113；所述的紧固螺栓115分别穿过连接垫114与紧固板111上表面的左右两侧螺纹连接。

[0037] 上述实施例中，具体的，所述的支撑杆结构12包括第一调节板121，套接板122，插接板123，连接螺栓124，第二调节板125和支撑轮126，所述的第一调节板121分别焊接在第一横杆4上表面的左右两侧，同时在内侧轴接有套接板122；所述的插接板123后端插入在套接板122的内部，并通过连接螺栓124固定住，同时在正表面的左右两侧焊接有第二调节板125；所述的支撑轮126轴接在第二调节板125与第二调节板125之间。

[0038] 上述实施例中，具体的，所述的调节筒结构13包括竖立板131，旋转收纳筒132，旋转条133，插接架134，套接管135，固定螺栓136和顶杆137，所述的竖立板131分别焊接在第三横杆6上表面的左右两侧，同时在内壁的上部轴接有旋转收纳筒132；所述的旋转条133焊接在旋转收纳筒132的外壁上；所述的插接架134焊接在竖立板131的右端；所述的套接管135上端焊接有顶杆137，下端套入在插接架134的上端，并通过固定螺栓136固定住。

[0039] 上述实施例中，具体的，所述的放置盒结构14包括挡板141，左右保护边142，下防护边143，卡杆144和磁石块145，所述的挡板141分别焊接在第三横杆6正表面的左右两侧，同时在正表面的左右两侧和下部焊接有左右保护边142和下防护边143；所述的卡杆144焊接在左右保护边142与左右保护边142之间。

[0040] 上述实施例中，具体的，所述的保护网106具体采用尼龙网，所述的保护网106网孔的直径设置为一毫米至三毫米，所述的保护网106通过支撑绳105与插接杆103连接，有利于在进行高空进行作业时，可以避免工具从高空中下落并对周围的人们造成伤害的问题。

[0041] 上述实施例中，具体的，所述的插接杆103插接在套接头102的内部，并通过调节螺栓104固定住，有利于方便的调节套接头102和插接杆103的长度，进而更加方便的调节保护网106的大小，进而增加了防护网结构10的防护效果。

[0042] 上述实施例中，具体的，所述的收集板112具体采用不锈钢板，并使前端与建筑紧密接触，同时收集板112的左右两端焊接有连接边113，有利于在进行作业时，可以方便的收集从建筑上掉落的混凝土或者染料等杂物，进而可以起到防护的作用。

[0043] 上述实施例中，具体的，所述的紧固螺栓115穿过连接垫114和保护网106与紧固板

111的上表面螺纹连接，有利于方的安装防护板结构11，同时也方便的使用防护板结构11。

[0044] 上述实施例中，具体的，所述的套接板122和插接板123相适配，并通过连接螺栓124固定住，所述的插接板123正表面第二调节板125内壁的支撑轮126与建筑接触，有利于增加了该施建筑施工用吊篮的稳定性，进而避免了该施建筑施工用吊篮的下端与建筑发生碰撞，同时也避免了建筑或者施建筑施工用吊篮发生损坏的问题。

[0045] 上述实施例中，具体的，所述的第一调节板121设置有两个，所述的第一调节板121内壁上轴接有套接板122，有利于方便的调节支撑杆结构12的倾斜度，同时也方便的使用支撑杆结构12。

[0046] 上述实施例中，具体的，所述的顶杆137焊接在套接管135内壁的上部，所述的套接管135下端与插接架134相适配，并通过固定螺栓136紧固住，所述的顶杆137上端与旋转条133的外壁紧密接触，有利于方便的卡住旋转收纳筒132，同时也可以调节该施建筑施工用吊篮上钢丝绳的长度，进而可以更加平稳的使用该施建筑施工用吊篮。

[0047] 上述实施例中，具体的，所述的旋转收纳筒132外壁上缠绕有升降该施建筑施工用吊篮的钢丝绳，所述的旋转收纳筒132具体采用不锈钢筒，有利于更加合理的使用调节筒结构13，同时也可以起调节筒结构13更加合理的使用。

[0048] 上述实施例中，具体的，所述的磁石块145镶嵌在挡板141正表面的纵向中间部位，同时挡板141与卡杆144对应，有利于方便的放置在高空中需要使用的工具，进而增加了该该施建筑施工用吊篮的功能。

[0049] 工作原理

本发明的工作原理：在使用时，先拉伸插接杆103和套接头102，当插接杆103和套接头102处于合适的长度后，拧紧调节螺栓104即可完成固定，完成固定后再使保护网106通过支撑绳105安装在插接杆103的外壁上，这样即可在高空中进行工作时，可以避免工具掉落并对周围环境或者人们造成损坏的问题，当完成初步安装后，再使紧固板111与保护网106的下表面紧密接触，同时拧紧紧固螺栓115即可完成固定，完成固定后收集板112与建筑墙壁紧密接触，这样在工作时，可以方便的收集掉落的混凝土或者染料，在升降前，当需要避免该建筑施工用吊篮与墙壁发生碰撞时，先将套接板122和插接板123拉伸到合适的长度，然后拧紧连接螺栓124，同时支撑轮126与建筑接触，这样在升降时可以避免该建筑施工用吊篮与墙壁发生碰撞的问题，在进行升降后，通过旋转条133带动旋转收纳筒132旋转，同时该建筑施工用吊篮上的钢丝绳缠绕在旋转收纳筒132的外壁上，完成调节后再将插接架134和套接管135拉伸到合适的长度，同时同时顶杆137与旋转条133紧密接触，然后再次拧紧固定螺栓136上的螺栓即可完成固定，在进行使用时，工作人员可以方便的将工具放置到挡板141的内侧即可进行使用。

[0050] 利用本发明所述的技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

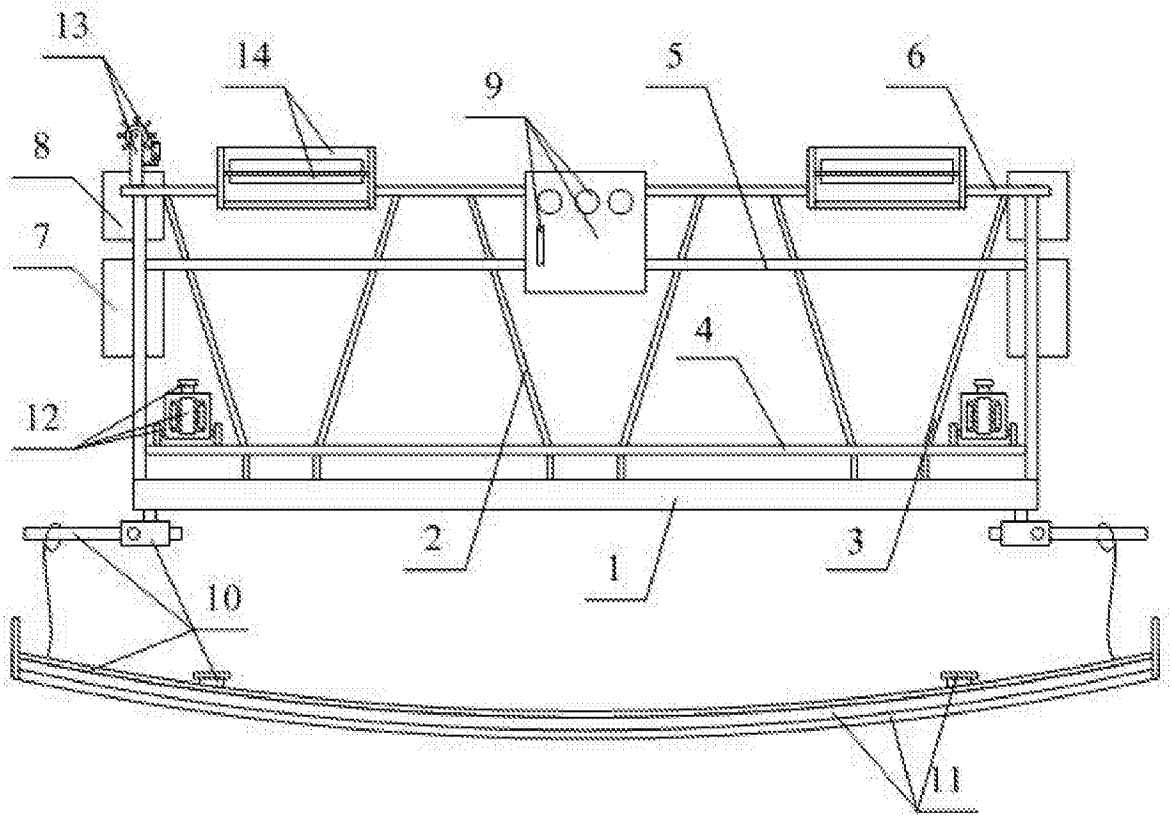

13
14
9
5
6
8
7
4
12
2
1
3
10
11

图1

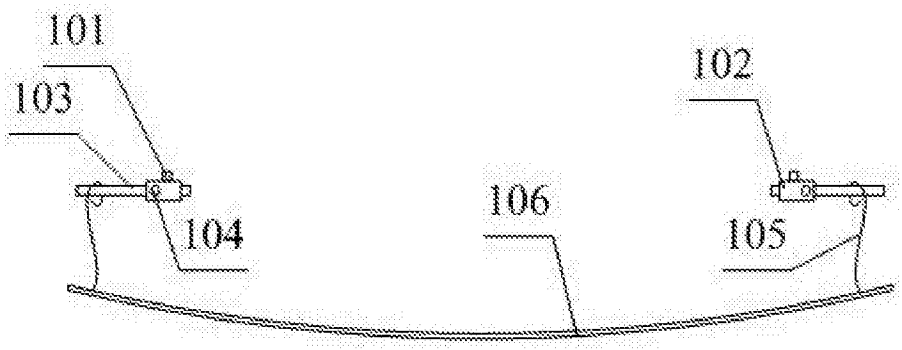

101
103
102
104
106
105

图2

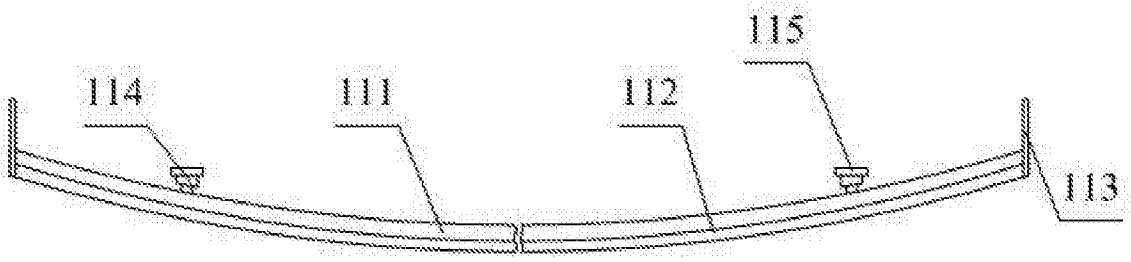

115
114
111
112
113

图3

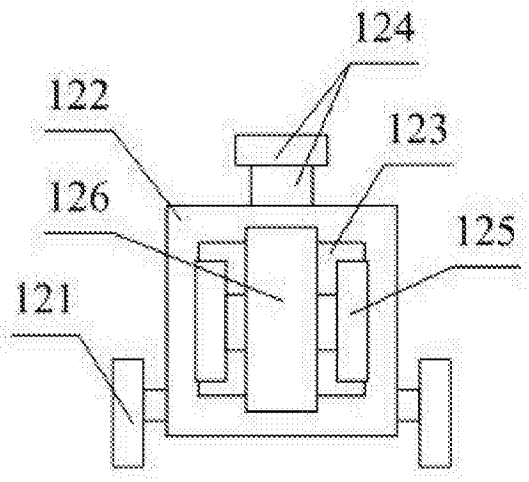


图4

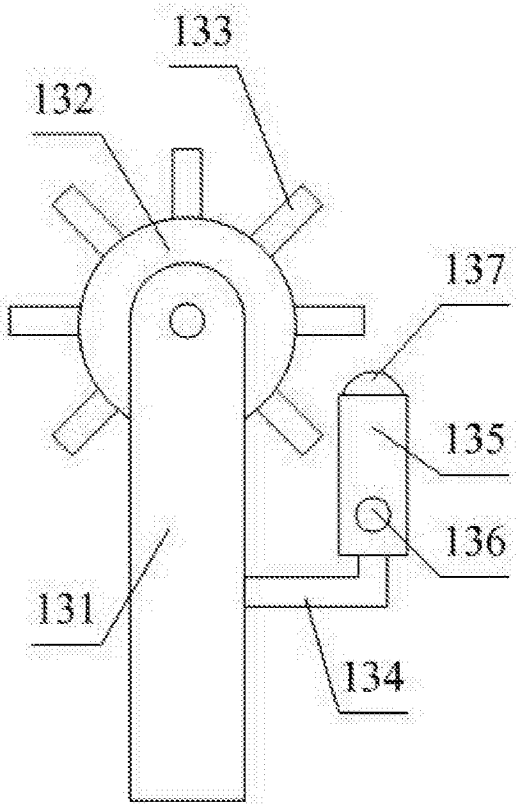


图5

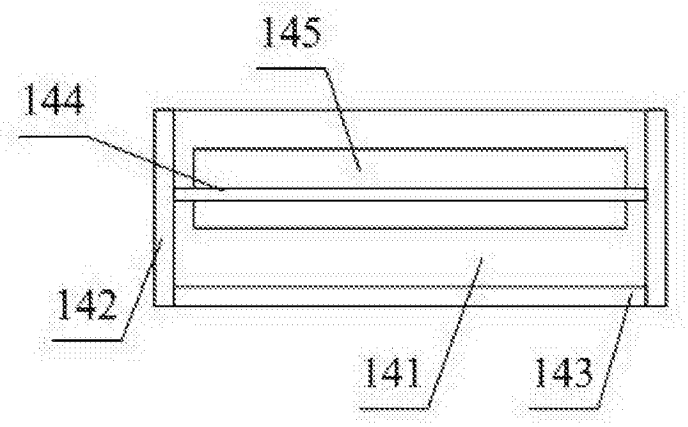


图6