(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 208169943 U
(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820499994.X

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 长春速美达自动化设备有限公司
地址 130000 吉林省长春市经济技术开发区兴顺路1111号兴顺花园小区8栋606号

(72)发明人 赵庆明 赵培利 赵瑞瑞

(51)Int.Cl.
F16M 13/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/06(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)

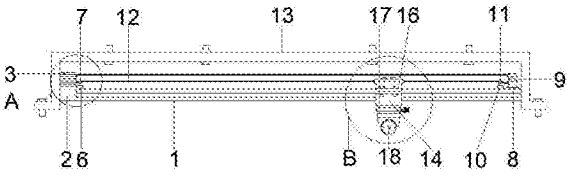
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构

(57)摘要

本实用新型涉及多轴摄像机运行结构技术领域，尤其涉及一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，包括：导轨、滑块、移动轮、带夹、旋转平台、DCC摄像机；滑块设置在导轨下侧，且滑块与导轨通过移动轮相连接；带夹设置在滑块的上侧，且带夹与滑块通过螺栓固定方式相连接；旋转平台设置在滑块的下侧，且旋转平台与滑块通过螺栓固定方式相连接；DCC摄像机设置在旋转平台的下侧，且DCC摄像机与旋转平台通过螺栓固定方式相连接。本实用新型通过结构上的改进，具有运行速度快、动作灵敏且平稳、可调节范围广、安装方式多样等优点，从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。



CN 208169943 U

1.一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，包括：导轨(1)、固定块(2)、电机(3)、主动轮(4)、第一支架(5)、第二支架(6)、第一张紧轮(7)、第三支架(8)、从动轮(9)、第四支架(10)、第二张紧轮(11)、传动带(12)、固定架(13)、滑块(14)、移动轮(15)、带夹(16)、旋转平台(17)、DCC摄像机(18)；其特征在于：所述导轨(1)呈矩形长条状结构；所述固定块(2)设置在导轨(1)的一端，且固定块(2)与导轨(1)通过为一体式结构；所述电机(3)设置在固定块(2)的上侧，且电机(3)与固定块(2)通过螺栓固定方式相连接；所述主动轮(4)设置在导轨(1)的上侧，且主动轮(4)与导轨(1)通过第一支架(5)相连接；所述第二支架(6)设置在导轨(1)的上侧，且第二支架(6)与导轨(1)通过螺栓固定方式相连接；所述第一张紧轮(7)设置在且第二支架(6)的上部，且第一张紧轮(7)与第二支架(6)通过转轴相连接；所述第三支架(8)设置在导轨(1)的上侧，且第三支架(8)与导轨(1)通过螺栓固定方式相连接；所述从动轮(9)设置在第三支架(8)的上部，且从动轮(9)与三支架(8)通过转轴相连接；所述第四支架(10)设置在导轨(1)的上侧，且第四支架(10)与导轨(1)通过螺栓固定方式相连接；所述第二张紧轮(11)设置在第四支架(10)上部，且第二张紧轮(11)与第四支架(10)通过转轴相连接；所述传动带(12)设置在主动轮(4)及从动轮(9)的中部，且传动带(12)与主动轮(4)及从动轮(9)通过套和方式相连接；所述固定架(13)设置在导轨(1)的上侧，且固定架(13)与导轨(1)通过螺栓固定方式相连接；所述滑块(14)设置在导轨(1)下侧，且滑块(14)与导轨(1)通过移动轮(15)相连接；所述带夹(16)设置在滑块(14)的上侧，且带夹(16)与滑块(14)通过螺栓固定方式相连接；所述旋转平台(17)设置在滑块(14)的下侧，且旋转平台(17)与滑块(14)通过螺栓固定方式相连接；所述DCC摄像机(18)设置在旋转平台(17)的下侧，且DCC摄像机(18)与旋转平台(17)通过螺栓固定方式相连接。

2.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述导轨(1)的左侧、右侧及下侧均设置有凸字形状的凹槽。

3.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述滑块(14)呈U形状，且滑块(14)的中部设置有倒凸字形状的凸起。

4.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述移动轮(15)与滑块(14)通过转轴相连接，且移动轮(15)呈左右对称设置在滑块(14)的内侧有四处。

5.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述带夹(16)分为上下两部分，且带夹(16)的两部分通过螺栓固定方式相连接。

6.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述传动带(12)中部设置有四处圆形通孔，传动带(12)的通孔周部设置有金属护圈。

7.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述DCC摄像机(18)为快速球式DCC摄像机。

8.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述旋转平台(17)为蜗轮蜗杆传动式旋转平台。

9.根据权利要求1所述的一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，其特征在于：所述固定架(13)的顶部及两侧均设置有多处圆形通孔及螺栓。

一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及多轴摄像机运行结构技术领域，尤其涉及一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构。

背景技术

[0002] 摄像机是把光学图像信号转变为电信号，以便于存储或者传输的一种机器，其广泛应用于节目录制、视频监控等领域，在工业生产中，如机电一体化测量、激光焊接、激光切割等工作中也经常会使用到摄像机进行视频监控，由于其需要进行位置移动，所以会应用到不同的移动装置，但是现有的摄像机移动装置的运行结构具有以下几点不足：

[0003] 1、运行速度较慢且运行不够平稳；

[0004] 2、监控范围小，调解不方便；

[0005] 3、安装位置受限且结构复杂。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，以解决背景技术中提出的现有装置运行速度较慢且运行不够平稳，监控范围小，调解不方便、安装位置受限且结构复杂的问题和不足。

[0007] 本实用新型的目的与功效，由以下具体技术方案所达成：

[0008] 一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，包括：导轨、固定块、电机、主动轮、第一支架、第二支架、第一张紧轮、第三支架、从动轮、第四支架、第二张紧轮、传动带、固定架、滑块、移动轮、带夹、旋转平台、DCC 摄像机；所述导轨呈矩形长条状结构；所述固定块设置在导轨的一端，且固定块与导轨通过为一体式结构；所述电机设置在固定块的上侧，且电机与固定块通过螺栓固定方式相连接；所述主动轮设置在导轨的上侧，且主动轮与导轨通过第一支架相连接；所述第二支架设置在导轨的上侧，且第二支架与导轨通过螺栓固定方式相连接；所述第一张紧轮设置在且第二支架的上部，且第一张紧轮与第二支架通过转轴相连接；所述第三支架设置在导轨的上侧，且第三支架与导轨通过螺栓固定方式相连接；所述从动轮设置在第三支架的上部，且从动轮与三支架通过转轴相连接；所述第四支架设置在导轨的上侧，且第四支架与导轨通过螺栓固定方式相连接；所述第二张紧轮设置在第四支架上部，且第二张紧轮与第四支架通过转轴相连接；所述传动带设置在主动轮及从动轮的中部，且传动带与主动轮及从动轮通过套和方式相连接；所述固定架设置在导轨的上侧，且固定架与导轨通过螺栓固定方式相连接；所述滑块设置在导轨下侧，且滑块与导轨通过移动轮相连接；所述带夹设置在滑块的上侧，且带夹与滑块通过螺栓固定方式相连接；所述旋转平台设置在滑块的下侧，且旋转平台与滑块通过螺栓固定方式相连接；所述DCC摄像机设置在旋转平台的下侧，且DCC摄像机与旋转平台通过螺栓固定方式相连接。

[0009] 优选的，所述导轨的左侧、右侧及下侧均设置有凸字形状的凹槽。

[0010] 优选的，所述滑块呈U形状，且滑块的中部设置有倒凸字形状的凸起。

[0011] 优选的，所述移动轮与滑块通过转轴相连接，且移动轮呈左右对称设置在滑块的内侧有四处。

[0012] 优选的，所述带夹分为上下两部分，且带夹的两部分通过螺栓固定方式相连接。

[0013] 优选的，所述传动带中部设置有四处圆形通孔，传动带的通孔周部设置有金属护圈。

[0014] 优选的，所述DCC摄像机为快速球式DCC摄像机。

[0015] 优选的，所述旋转平台为蜗轮蜗杆传动式旋转平台。

[0016] 优选的，所述固定架的顶部及两侧均设置有多处圆形通孔及螺栓。

[0017] 由于上述技术方案的运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

[0018] 1、本实用新型通过在滑块的内侧设置四处移动轮及一处凸状的小滑块、设置带传动的横向驱动方式、蜗轮蜗杆式的旋转平台，使该装置运行灵敏且稳定性好。

[0019] 2、本实用新型通过设置横向导轨、旋转平台及快速球式的DCC摄像机，使该装置可进行横向的线性移动、平面旋转及俯仰角调整。

[0020] 3、本实用新型通过在固定架的上部及两侧设置多处通孔，使该装置既可进行吊装又可将其安装至载体上侧。

[0021] 4、本实用新型通过结构上的改进，具有运行速度快、动作灵敏且平稳、可调节范围广、安装方式多样等优点，从而有效的解决了现有装置中存在的问题和不足。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型的A点侧视结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型的B点侧结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型的传动带俯视结构示意图。

[0026] 图5为本实用新型的滑块俯视结构示意图。

[0027] 图中：导轨1、固定块2、电机3、主动轮4、第一支架5、第二支架6、第一张紧轮7、第三支架8、从动轮9、第四支架10、第二张紧轮11、传动带 12、固定架13、滑块14、移动轮15、带夹16、旋转平台17、DCC摄像机18。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：

[0030] 一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，包括：导轨1、固定块2、电机3、主动轮4、第一支架5、第二支架6、第一张紧轮7、第三支架8、从动轮9、第四支架10、第二张紧轮11、传动带12、固定架13、滑块14、移动轮15、带夹16、旋转平台17、DCC摄像机18；导轨1呈矩形长条状结构；固定块2设置在导轨1的一端，且固定块2与导轨1通过为一体式结构；电机3设置在固定块2的上侧，且电机3与固定块2通过螺栓固定方式相连接；主动轮4设置在导轨1的上

侧，且主动轮4与导轨1通过第一支架5相连接；第二支架6设置在导轨1的上侧，且第二支架6与导轨1通过螺栓固定方式相连接；第一张紧轮7设置在且第二支架6的上部，且第一张紧轮7与第二支架6通过转轴相连接；第三支架8设置在导轨1的上侧，且第三支架8与导轨1通过螺栓固定方式相连接；从动轮9设置在第三支架8的上部，且从动轮9与三支架8通过转轴相连接；第四支架10设置在导轨1的上侧，且第四支架10与导轨1通过螺栓固定方式相连接；第二张紧轮11设置在第四支架 10上部，且第二张紧轮11与第四支架10通过转轴相连接；传动带12设置在主动轮4及从动轮9的中部，且传动带12与主动轮4及从动轮9通过套和方式相连接；固定架13设置在导轨1的上侧，且固定架13与导轨1通过螺栓固定方式相连接；滑块14设置在导轨1下侧，且滑块14与导轨1通过移动轮15相连接；带夹16设置在滑块14的上侧，且带夹16与滑块14通过螺栓固定方式相连接；旋转平台17设置在滑块14的下侧，且旋转平台17与滑块 14通过螺栓固定方式相连接；DCC摄像机18设置在旋转平台17的下侧，且 DCC摄像机18与旋转平台17通过螺栓固定方式相连接。

[0031] 具体的，导轨1的左侧、右侧及下侧均设置有凸字形状的凹槽，用于安装移动轮。

[0032] 具体的，滑块14呈U形状，且滑块14的中部设置有倒凸字形状的凸起，用于与导轨凹槽相套和，用于滑块移动的导向及保持平稳性。

[0033] 具体的，移动轮15与滑块14通过转轴相连接，且移动轮15呈左右对称设置在滑块14的内侧有四处，用于滑块移动。

[0034] 具体的，带夹16分为上下两部分，且带夹16的两部分通过螺栓固定方式相连接，用于夹紧传动带从而带动摄像装置移动。

[0035] 具体的，传动带12中部设置有四处圆形通孔，传动带12的通孔周部设置有金属护圈，用于与带夹连接，金属圈用于保护传动带中部通孔，防止撕裂。

[0036] 具体的，DCC摄像机18为快速球式DCC摄像机，通过利用其云台进行俯仰角的调整。

[0037] 具体的，旋转平台17为蜗轮蜗杆传动式旋转平台，方便摄像机进行平面三百六十度旋转，旋转平台相对传统云台具有传动效率高、精度高的优点。

[0038] 具体的，固定架13的顶部及两侧均设置有多处圆形通孔及螺栓，用于安装该装置。

[0039] 具体使用方法与作用：

[0040] 使用该装置时，将该装置通过固定架13进行吊装或安装至载体，电机3、旋转平台17及DCC摄像机18通电，通过电机3带动制动轮4，主动轮4带动传动带12进行移动，传动带12通过带夹14带动滑块14、旋转平台17及DCC 摄像机18进行横向移动，第一张紧轮7及第二张紧轮11用于传动带12的张紧，以保持运动的平稳性，旋转平台17带动DCC摄像机18进行平面三百六十度的旋转，速球式的DCC摄像机利用其云台内部的步进电机可进行俯仰角度的旋转，以使该摄像装置可进行多轴调整工作。

[0041] 综上所述：该一种工业自动化多轴式DCC摄像机运行结构，通过在滑块的内侧设置四处移动轮及一处凸状的小滑块、设置带传动的横向驱动方式、蜗轮蜗杆式的旋转平台、设置横向导轨、旋转平台及快速球式的DCC摄像机、在固定架的上部及两侧设置多处通孔，解决了现有装置运行速度较慢且运行不够平稳，监控范围小，调解不方便、安装位置受限且结构复杂的问题。

[0042] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

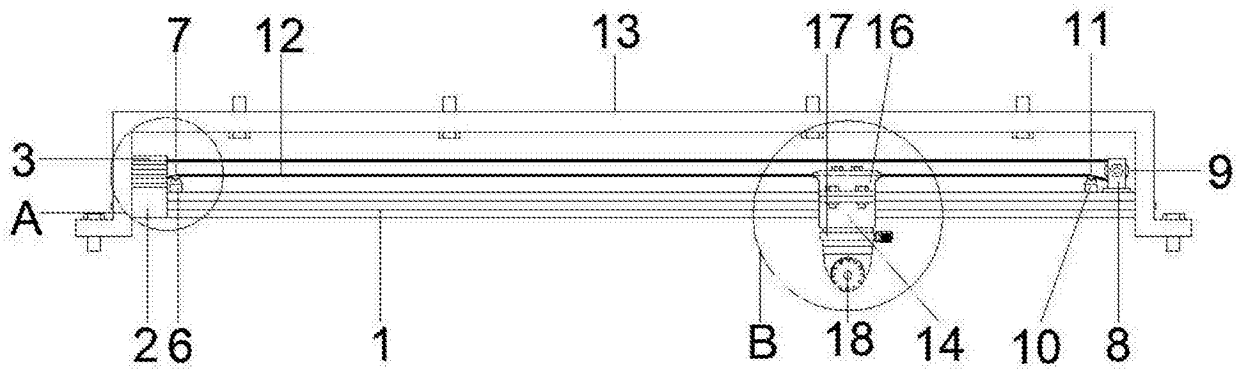


图1

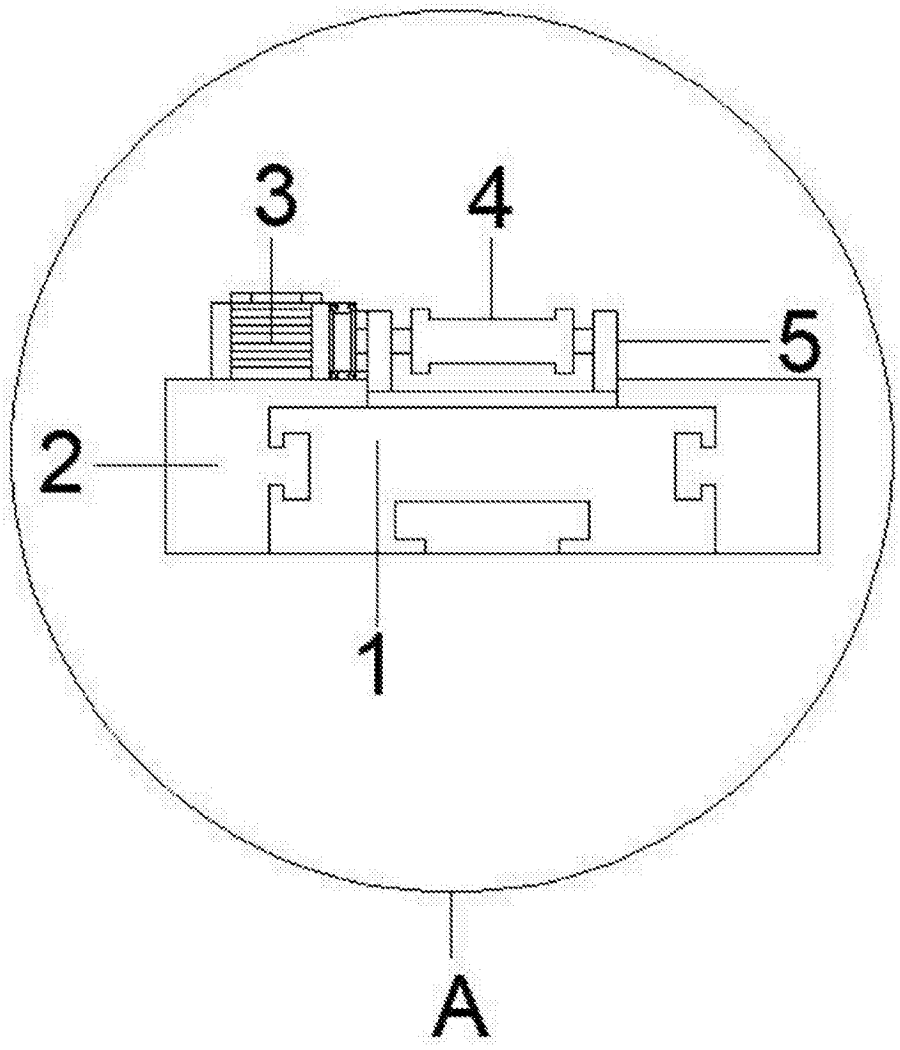


图2

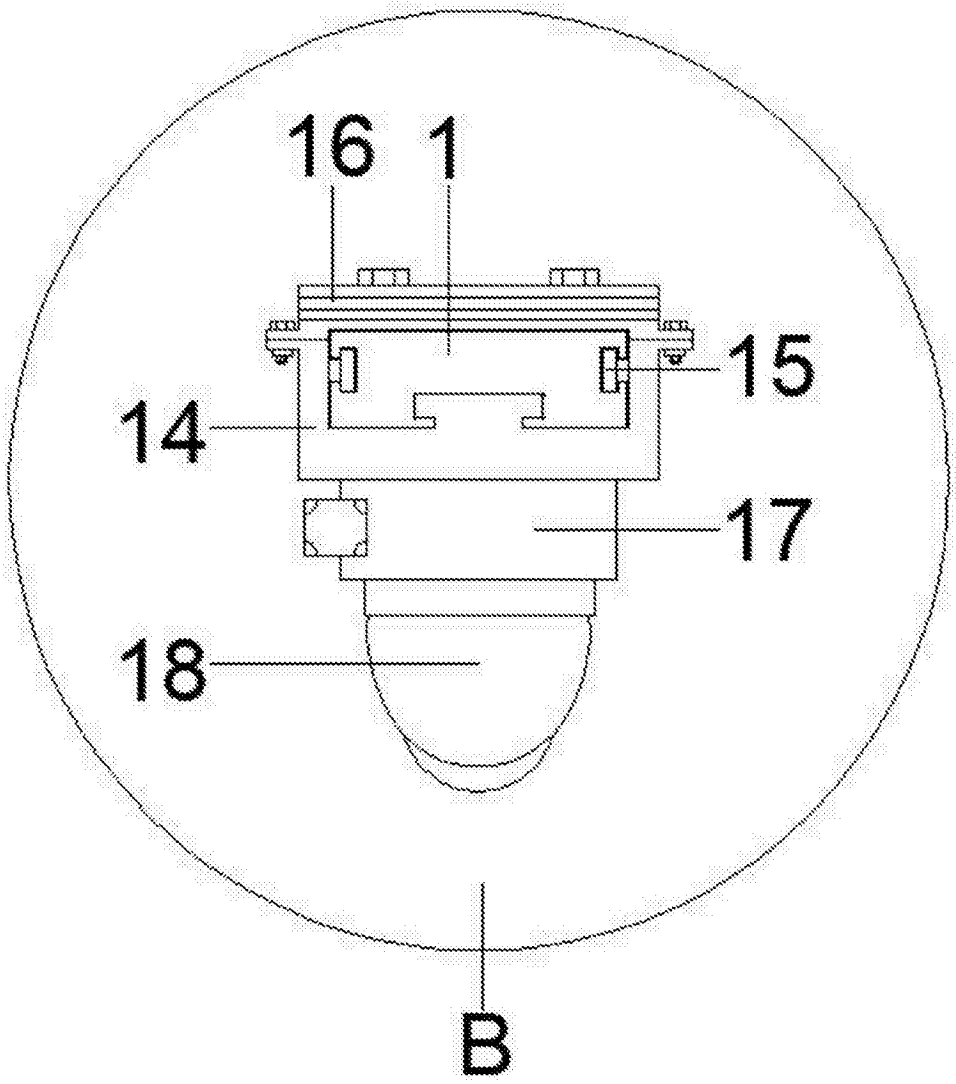


图3

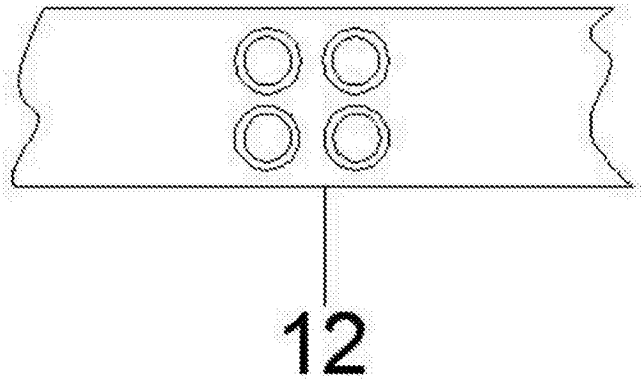


图4

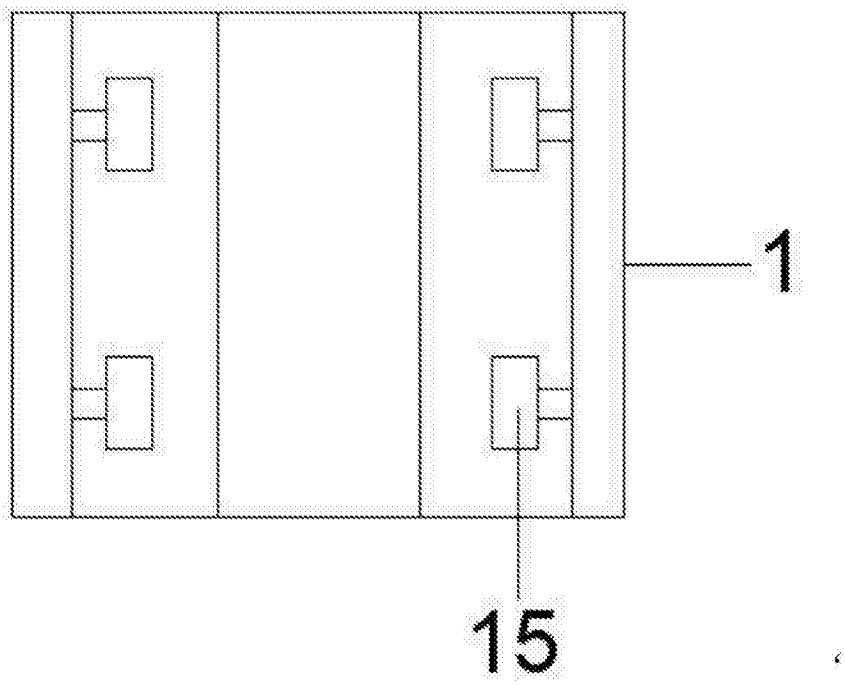


图5