

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61H 1/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200310100783.2

[45] 授权公告日 2008年1月30日

[11] 授权公告号 CN 100364494C

[22] 申请日 2003.10.10

[21] 申请号 200310100783.2

[73] 专利权人 香港理工大学
地址 香港九龙红磡

[72] 发明人 谭声辉

[56] 参考文献

US3826250A 1974.7.30

审查员 徐可

[74] 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限公司

代理人 潘培坤 楼仙英

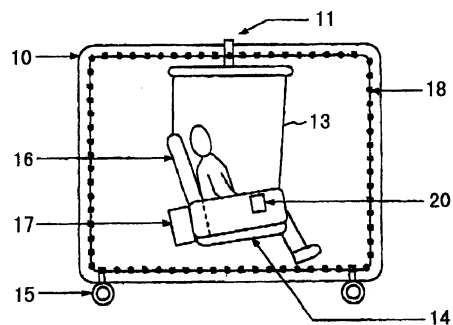
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

[54] 发明名称

组合式小型多种感觉训练器械

[57] 摘要

一种多种感觉训练器械，为智障/残疾人士的康复特别设计，且具备多种感觉训练屋的功能，包括：一个由金属管组成的六面体形的框架；一个位于框架顶部的多轴弹簧连接器；一个通过多根强力尼龙带悬挂在该多轴弹簧连接器上的能够旋转、弹跳、振动和摇摆，以便给予使用者前庭的和本体可感受的刺激座椅；装在座椅前后以产生振动和发出声响的振动装置和扬声器；沿着整个金属框架布置的用小电珠串成的以得到视觉刺激的光链；一个连接上述各种电器装备以方便操作的控制器；多个装在该框架底部的轮子便于搬运。由于本发明的器械体积紧凑，便于携带，能取代先有技术的训练屋，因此大大提高智障/残疾人士的训练机会，使他们能早日康复，投入社会。



1. 一种组合式小型多种感觉训练器械，其特征在于，包括：

一个由金属管组成的六面体形的框架（10）；

一个位于框架（10）顶部的多轴弹簧连接器（11），该多轴弹簧连接器包括：活动板（21）；多根固定连接在该活动板（21）上的轴（24）；固定在该框架（10）顶部的固定板（23）；多个压簧（25、26），所述压簧套置在所述轴上，并分别位于所述固定板和所述活动板之间及所述固定板和该轴的端部之间；及装在所述活动板（21）下面的扣环（22）；

一个通过多根强力尼龙带（13）悬挂在该多轴弹簧连接器（11）上的能够旋转、弹跳、振动和摇摆，以便给予使用者前庭和本体可感受的刺激的座椅（14），供悬挂该座椅（14）的所述强力尼龙带（13）穿过所述扣环（22）；

多个装在该框架底部的轮子（15）；

装在座椅（14）背后以产生振动和发出声响的振动装置（16）和扬声器（17）；

沿着整个金属框架（10）布置的用小电珠串成的以得到视觉刺激的光链（18）；

一个电连接所述振动装置、扬声器和光链的、方便操作的控制器（20）。

2. 如权利要求 1 所述的组合式小型多种感觉训练器械，其特征在于，所述轴（24）是直接拧入在该活动板（21）上的满足适当受力要求的螺栓。

3. 如权利要求 1 所述的组合式小型多种感觉训练器械，其特征在于，所述压簧（25、26）都被调节成具有一定的预应力。

4. 如权利要求 1 所述的组合式小型多种感觉训练器械，其特征在于，该轮子（15）具有一锁定装置，可在该器械搬运及移动完毕后的使用时将该轮子锁定。

5. 如权利要求 1 所述的组合式小型多种感觉训练器械，其特征在于，该控制器（20）具有同时控制所述扬声器、所述光链和所述振动装置分别或同时进行发声、闪光、运动的全部刺激手段的可调式综合控制电路。

组合式小型多种感觉训练器械

技术领域

本发明涉及一种训练器械，特别是针对具有感觉和/或体能缺陷人士的组合式小型多种感觉训练器械。

背景技术

临床经验指出，具有感觉和体能问题以及严重智障的人士，参加经常性的多种感觉治疗以接受适当的感官刺激，将会在他们的注意力和基本社交技能上获得改善。感觉疗法对于各人是不同的，需要因各人不同的康复要求而设计。有系统且受控的多种环境感觉将刺激病人的平衡感觉、身体本位感觉、触觉、味觉、视觉、听觉和嗅觉等基本感觉而不须要动脑筋。传统的多种感觉装置的设计是以游乐房的形式出现的，都是在一间房中进行的。例如在互联网上刊登、公开的 <http://carlon-ceb.com/delta/>，<http://www.rsdmanchester.org/sensory/index.html>，以及 http://www.inclusive.net/resources/units/unit5_21.shtml 等等都须要一间游乐房作为训练屋，由于此类缺陷人士既不可能都住在该游乐房所在地的邻近，又不可能独自赴约就训，因此在很大程度上限制了他们接受训练的机会。其结果是该种训练屋也不可能被充分利用。如果增建多间这类训练屋，经济上也不许可。因此要普及这类训练的唯一办法就是把这类训练屋做成一种紧凑而便携的小型器械。这样，一则降低了成本以利于增加训练器械的数量，甚至作为私人置备；二则即使该训练器械的数量不增加，因为该器械便于用车运载着而可主动上门为该类儿童和老人训练，其结果都能使该类人士受训的机会大大提高，从而能早日康复，投入社会。

发明内容

本发明的目的是提供一种为智障/残疾人士的康复特别设计的具备多种感觉训练屋的各种功能、而造价相对低廉的、紧凑便携型的多种感觉训练器

械。

为了达到上述目的，本发明的多种感觉训练器械包括：一个由金属管组成的六面体形的框架；一个位于框架顶部的多轴弹簧连接器，该多轴弹簧连接器又包括：活动板；多根固定连接在该活动板上的轴；固定在该框架顶部的固定板；多个压簧，所述压簧套置在所述轴上，并分别位于所述固定板和所述活动板之间及所述固定板和该轴的端部之间；及装在所述活动板下面的扣环；一个通过多根强力尼龙带悬挂在该多轴弹簧连接器上的能够旋转、弹跳、振动和摇摆，以便给予使用者前庭的和本体可感受的刺激座椅，供悬挂该座椅的所述强力尼龙带穿过所述扣环；装在座椅背后发出声响的扬声器及在产生振动的振动装置；沿着整个金属框布置的用小电珠串成的以得到视觉刺激的光链；一个连接上述各种电器装备以方便操作的控制器；多个装在该框架底部的轮子使此器械便于搬运。

优选地，所述轴是直接拧入在该活动板上的满足适当受力要求的螺栓。

优选地，所述弹簧都被调节成具有一定的预应力。

优选地，该轮子在本器械搬运及移动完毕后的使用时能用现有技术的锁定装置锁定。

优选地，该控制器具有同时控制所述扬声器、所述光链和所述振动装置分别或同时进行发声、闪光、运动的全部刺激手段的可调式综合控制电路。

本发明的有益效果是，本发明的多种感觉训练器械，体积紧凑，便于携带，从而降低了成本以利于增加训练器械的数量，可以作为私人置备；该器械便于用车运载着而可主动上门为该类儿童和老人训练，使得该类人士受训的机会大大提高，从而能早日康复，投入社会。

附图说明

图 1 是本发明的多种感觉训练器械的侧视示意图；

图 2 是本发明的多种感觉训练器械座椅悬挂带的多轴弹簧连接器原理图；

图 3 是本发明的多种感觉训练器械的右前顶侧透视视图；

图 4 是本发明的多种感觉训练器械的右侧透视视图；

图 5 是本发明的多种感觉训练器械的后视透视图；

图 6 是本发明的多种感觉训练器械的右前侧透视图，其中光链已挂上。

具体实施方式

由图 1 可知本发明的组合式小型多种感觉训练器械既具有很紧凑的尺寸，又配备了各种高效能的感觉刺激组件。本发明的器械主要包括一个由金属管组成的六面体形的框架 10。以 8 岁以下儿童为例，该框架 10 的外形尺寸是一个 3 尺见方的立方体，对于不同年龄和身材的人士可以选用各自合适的尺寸。框架 10 顶部有一个多轴弹簧连接器 11，该连接器 11 通过多根强力尼龙带 13 悬挂着一个座椅 14。框架 10 的底部装有多个轮子 15，以便搬运及移动，在使用时该些轮子应能利用现有技术的方法锁定。该多轴弹簧连接器 11 和强力尼龙带 13 允许所悬挂的座椅 14 旋转、弹跳、振动和摇摆，以便给予使用者前庭的和本体感受刺激。类似现在流行的减肥用的腰带式振动装置 16 和扬声器 17 被装在座椅 14 的背后以产生振动和发出声响。由小电珠串成的光链 18 沿着整个金属框架 10 布置以刺激视觉。上述的各种电器装备都被接在一个合成电路控制器 20 上以方便操作。

图 2 是本发明的紧凑便携多种感觉训练器械的多轴弹簧连接器 11 的原理图。图中表示该多轴弹簧连接器 11 主要由活动板 21，三根固定连接在活动板 21 上的轴 24，固结在框架 10 顶部的固定板 23 和三根压簧 25、26 组成。活动板 21 的下面装有扣环 22 以便悬挂座椅 14 的强力尼龙带 13 穿过。该三根轴 24 都穿过固定板 23 上相应的孔并能在该些孔中自由地上下活动。所述压簧 25、26 分别套置在该三根轴 24 上，压簧 26 位于固定板和活动板 21 之间，压簧 25 位于固定板和轴 24 顶部的凸缘 27 之间，提供该活动板的弹性运动。当活动板 21 向下运动时，三根轴 24 也一同向下，此时上部的压簧 25 就受压，从而逐渐限制活动板 21 的向下活动。当活动板 21 向上活动时，下部的两根压簧 26 就受压而逐渐限制活动板 21 的向上活动。该三根轴可以是满足适当受力要求的、拧入该活动板 21 上三根螺栓。该三个压簧都被调节成有一定的预应力，为此，可以在螺帽和压簧之间加入适当数量的垫圈（图中未示出）。

图 3 是本发明的紧凑便携多种感觉训练器械的右前顶侧透视图，光链未

挂上，为了显示装在框架 10 顶部的多轴弹簧连接器 11。从图中可以看出，固定板 23 固结在框架 10 的顶部，而由强力尼龙带的性质，可提供悬挂座椅 14 摆动和旋转的功能。

图 4 是本发明的多种感觉训练器械的右侧透视图，可以看见控制器 20 和位于座椅 14 背后的振动装置 16 和扬声器 17 以及前后悬挂的强力尼龙带 13。

图 5 是本发明的紧凑便携多种感觉训练器械的后侧透视图，更清楚地显示座椅 14 背后的振动装置 16 和扬声器 17 以及前后悬挂的强力尼龙带 13。

图 6 是本发明的紧凑便携多种感觉训练器械的右前侧透视图，光链 18 已挂上。

由上可知，本发明的装置基本上具备了一所游乐场所能提供的各种感官刺激。既用来提高病患者的注意力，也可用来松弛病患者的神经（播放音乐、轻轻摇晃、柔性光照等等）。因此具有极大的普及潜力。控制器 20 可以采用可调程序的综合控制电路，以便同时控制声响、光彩（闪动、快慢、灯泡多少、发光强弱）、运动（摇晃、振动、旋转、弹跳）等全部刺激手段。

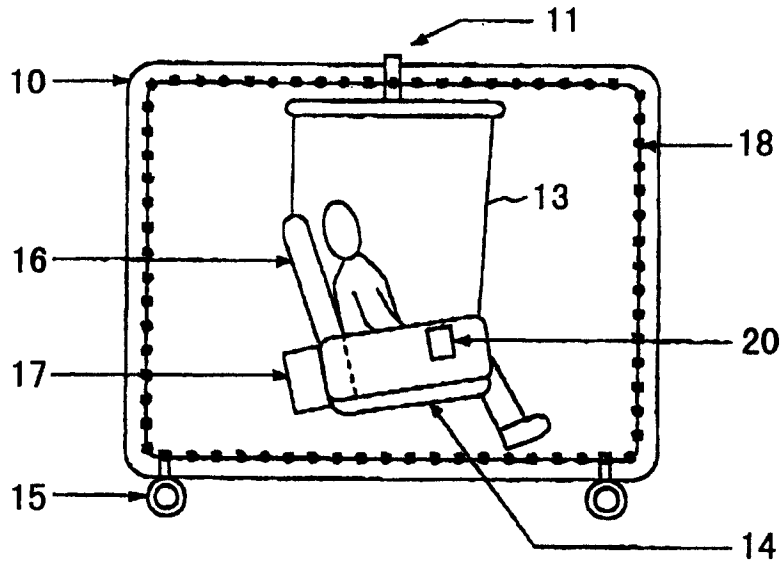


图 1

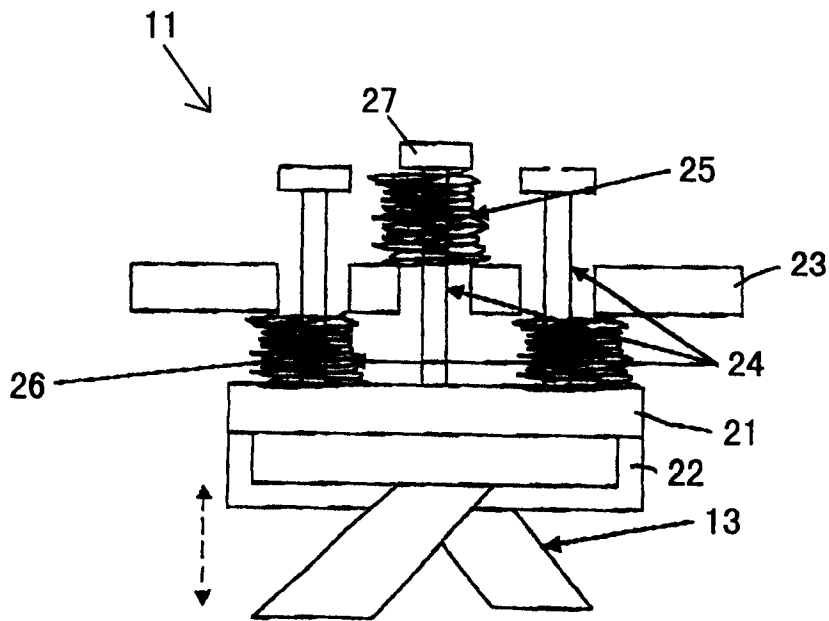


图 2

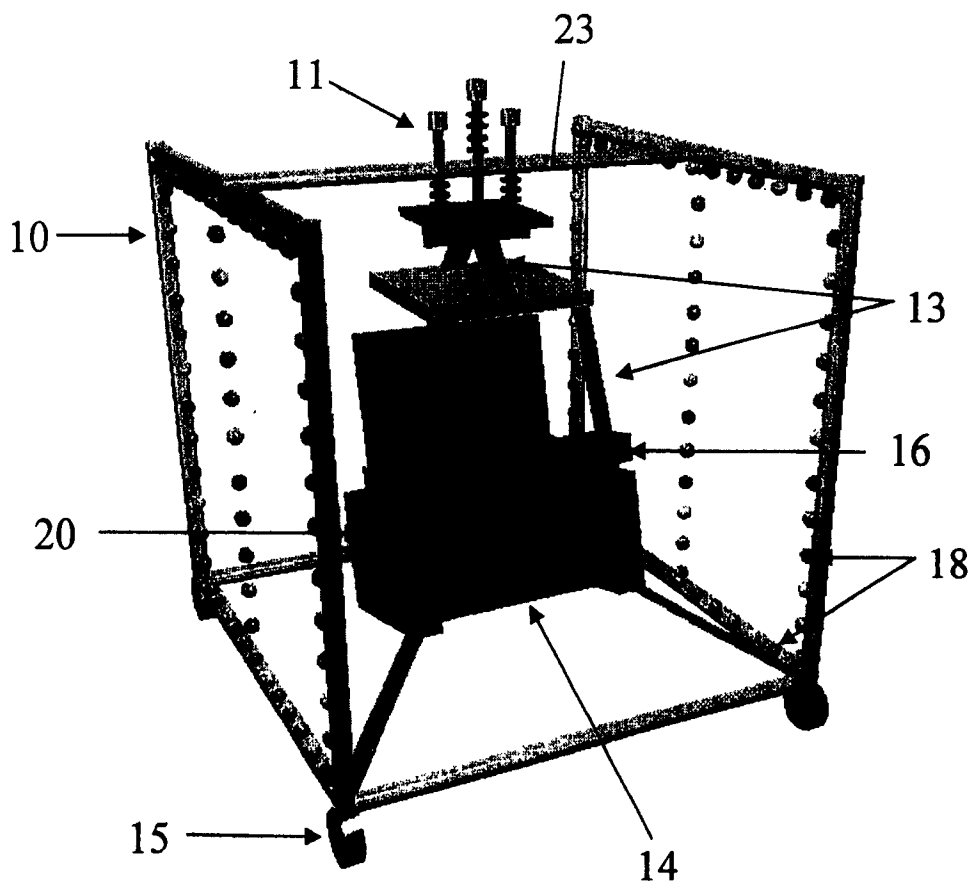


图3

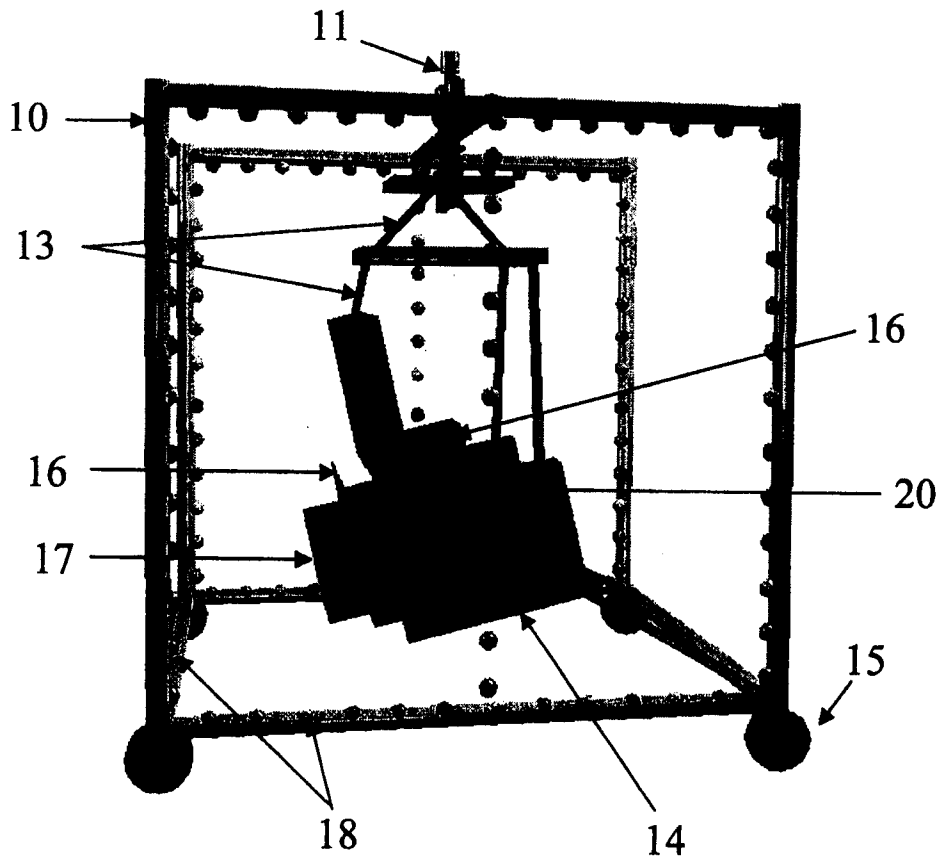


图4

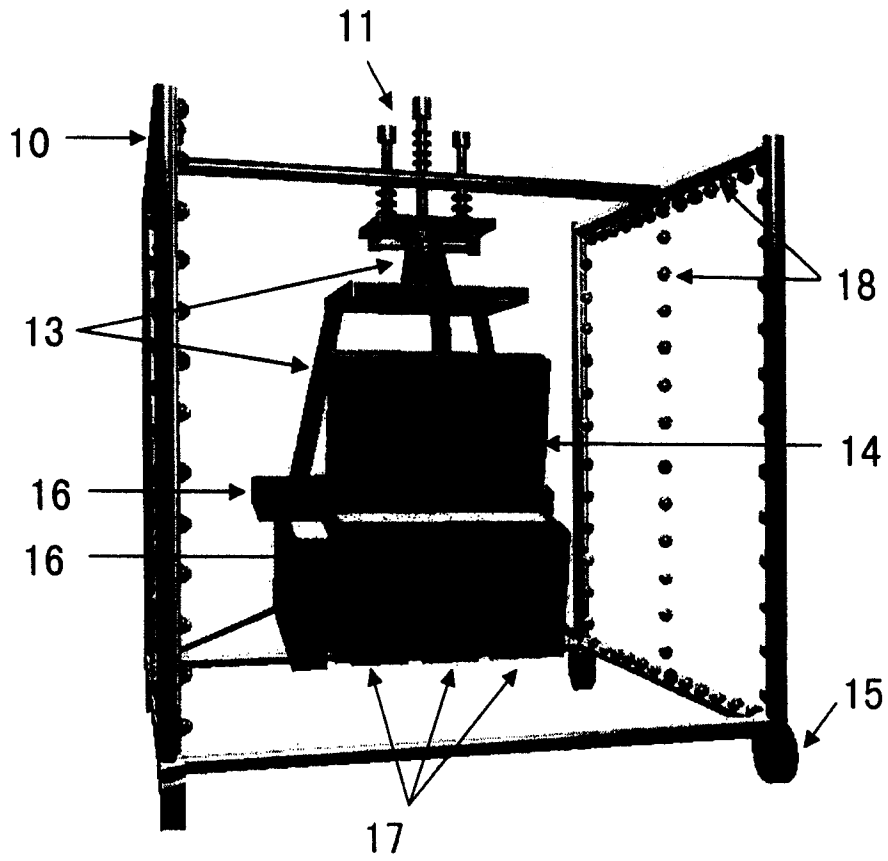


图5

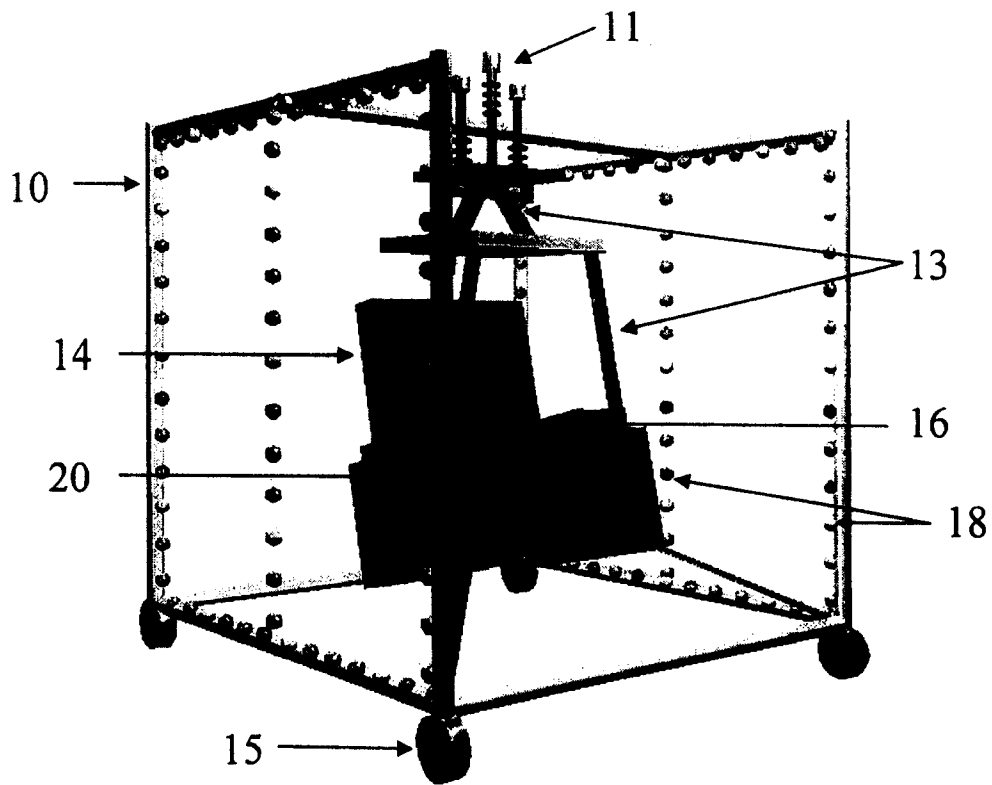


图6