



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104815425 B

(45)授权公告日 2017.08.04

(21)申请号 201510199172.0

A63B 69/00(2006.01)

(22)申请日 2015.04.24

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

CN 202270312 U, 2012.06.13,

申请公布号 CN 104815425 A

审查员 唐佳芝

(43)申请公布日 2015.08.05

(73)专利权人 江苏大学

地址 212013 江苏省镇江市京口区学府路
301号

(72)发明人 江洪 钱宽 李良琨 黄静

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

代理人 楼高潮

(51)Int.Cl.

A63B 47/00(2006.01)

A63B 67/04(2006.01)

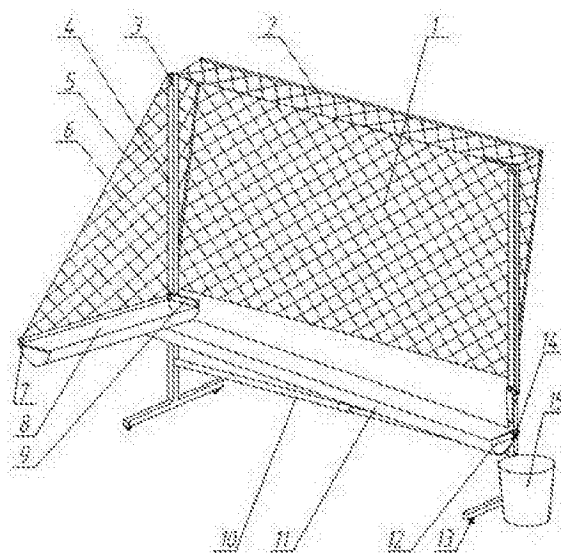
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

乒乓球多球训练集球装置

(57)摘要

本发明公开一种乒乓球多球训练集球装置,有两个呈倒T形的支撑架以乒乓球桌的中心左右对称放置在地面上,两个支撑架之间设置主网、主网骨架、横梁和主球槽,横梁与地面水平且左、右两端分别与左、右两个支撑架固定连接;主网骨架相对支撑架可前后转动,主网布在主网骨架上,横梁上方及主网骨架下方之间是主球槽,主球槽呈左高右低倾斜;主网骨架前方左侧设置向后下方倾斜的侧球槽,侧球槽的后端低端处开有落球孔,落球孔位于主球槽左端的正上方;侧球槽前后两端分别通过细绳系在侧网支架和侧球槽支架上,在限位绳、侧网支架以及支撑架之间设有侧网;本发明能够接住并收集多球训练中所打出的乒乓球,将接下的乒乓球集中并自动收集入球筒内。



1. 一种乒乓球多球训练集球装置,包括支撑架(4)、主网(1)以及侧网(6),有两个呈倒T形的支撑架(4)以乒乓球桌的中心左右对称放置在地面上,支撑架4的竖直部分是U形管,U形管的开口朝向正后方;两个支撑架(4)之间设置主网(1)、主网骨架(2)、横梁(10)和主球槽(11),横梁(10)与地面水平且其左、右两端分别与左、右两个支撑架(4)固定连接;主网骨架(2)呈开口朝下的倒U字形结构,U形的左右两末端分别与左、右支撑架(4)用销可转动连接,主网骨架(2)以销为轴相对支撑架(4)可前后转动;主网1用细绳连接支撑架(4)上端且布在主网骨架(2)上;在横梁(10)上方以及主网骨架(2)下方之间是主球槽(11),主球槽(11)的左右两端分别通过一个主球槽支架(12)连接左右支撑架4的竖直部分,并且主球槽(11)相对水平面呈左高右低倾斜;主网骨架(2)的前方左侧设置一个侧球槽(8),侧球槽(8)相对水平面向后下方倾斜,侧球槽(8)的后端低端处开有落球孔,落球孔位于主球槽(11)左端的正上方;侧球槽(8)前后两端分别通过细绳系在侧网支架(7)和侧球槽支架(9)上,侧网支架(7)后端相对支撑架(4)可前后转动地连接支撑架(4),侧球槽支架(9)呈杆状且左端与支撑架(4)可拆卸式连接;在侧网支架(7)的前端以及支撑架(4)顶端之间设限位绳(5),在限位绳(5)、侧网支架(7)以及支撑架(4)之间设有侧网(6),其特征是:支撑架(4)左侧面和右侧面上开有开口朝后上方倾斜的斜槽,主球槽支架(12)呈短杆状,绕支撑架(4)可转动连接于支撑架(4)上的所述斜槽处且可从斜槽中从后方抽出;支撑架(4)上端处连接侧网支架限位杆(3),侧网支架限位杆(3)呈短杆状,连接后侧网支架限位杆(3)可在支撑架4的前表面内自由转动;侧网支架(7)向后转动直到与支撑架(4)夹角为0度收起侧网(6)时,侧网支架限位杆(3)转动拨向侧网支架(7)并将侧网支架(7)卡住;侧球槽(8)向后下方倾斜角为15度,主球槽(11)左右倾斜角为15度;主网骨架(2)向前转入支撑架(4)竖直部分的U形口中,主网骨架(2)上端高于支撑架(4)的上端。

2. 根据权利要求1所述乒乓球多球训练集球装置,其特征是:主球槽支架(12)固定连接L形的限位扣(14),限位扣(14)的水平部分接触于支撑架(4)的前侧面。

3. 根据权利要求1所述乒乓球多球训练集球装置,其特征是:在主球槽(11)右端低处放置球筒(15)。

乒乓球多球训练集球装置

技术领域

[0001] 本发明属于乒乓球运动器材领域,具体涉及用于乒乓球多球训练中的集球装置。

背景技术

[0002] 乒乓球多球训练是乒乓球训练中常用的训练手段和方法,通过多球训练,能够加大单位时间内训练强度,加快掌握技术动作要领,迅速提高技术水平。但是,由于多球训练短时间内需耗费大量乒乓球,打完后的乒乓球散落在场馆各处,大量时间浪费在捡球上,严重影响训练效率。

[0003] 目前,已有一些可供多球训练用的接球器。如中国专利申请号为201210508514.9的专利文献提供了一种能够拦截乒乓球台击出高球的乒乓球接球器,但装置整体体积庞大,且不能兼顾两侧打出的乒乓球,乒乓球集中在集球台上,仍需人工去收集回来。中国专利申请号为201310141572.7的专利文献提供一种拦截乒乓球的方法,通过四根支柱设置拦网置于球台四周,但其拦截方法太简单,设备占地面积很大,还需要人工去捡球,并没有节约捡球时间。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决乒乓球多球训练中乒乓球遍地乱飞需要人工捡球的问题而提供一种能拦截接收所打出的乒乓球并自动收集到球筒内的装置,节省捡球时间以提高训练效率。

[0005] 本发明采用的技术方案是:本发明包括支撑架、主网以及侧网,有两个呈倒T形的支撑架以乒乓球桌的中心左右对称放置在地面上,支撑架的竖直部分是U形管,U形管的开口朝向正后方;两个支撑架之间设置主网、主网骨架、横梁和主球槽,横梁与地面水平且其左、右两端分别与左、右两个支撑架固定连接;主网骨架呈开口朝下的倒U字形结构,U形的左右两末端分别与左、右支撑架用销可转动连接,主网骨架以销为轴相对支撑架可前后转动;主网用细绳连接支撑架上端且布在主网骨架上;在横梁上方以及主网骨架下方之间是主球槽,主球槽的左右两端分别通过一个主球槽支架连接左右支撑架的竖直部分,并且主球槽相对水平面呈左高右低倾斜;主网骨架的前方左侧设置一个侧球槽,侧球槽相对水平面向后下方倾斜,侧球槽的后端低端处开有落球孔,落球孔位于主球槽左端的正上方;侧球槽前后两端分别通过细绳系在侧网支架和侧球槽支架上,侧网支架后端相对支撑架可前后转动地连接支撑架,侧球槽支架呈杆状且左端与支撑架可拆卸式连接;在侧网支架的前端以及支撑架顶端之间设限位绳,在限位绳、侧网支架以及支撑架之间设有侧网。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 1、本发明能够接住并收集多球训练中所打出乒乓球,不仅能拦截所打到前方的乒乓球而且也能拦截打到侧方的乒乓球,保证收集的有效性和准确性,接球效果良好,使用方便。

[0008] 2、本发明能将接下的乒乓球集中并自动收集入球筒内,大大缩短捡球时间。

[0009] 3、本发明结构紧凑,不用时可方便收起,节省空间。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步说明;

[0011] 图1是本发明使用时的前视轴测图;

[0012] 图2是图1中支撑架4的结构放大图;

[0013] 图3是图2中局部A放大图;

[0014] 图4是图2中局部B放大图;

[0015] 图5是图1的后视轴测图;

[0016] 图6是图5中局部C放大图;

[0017] 图7是图1中主球槽支架12和限位扣14的结构放大图;

[0018] 图8是图1中侧网支架7的结构放大图;

[0019] 图9是图1所示本发明在收起状态示意图;

[0020] 图10是图1所示本发明的使用状态图。

[0021] 图中:1.主网;2.主网骨架;3.侧网支架限位杆;4.支撑架;5.限位绳;6.侧网;7.侧网支架;8.侧球槽;9.侧球槽支架;10.横梁;11.主球槽;12.主球槽支架;13.万向轮;14.限位扣;15.球筒。

具体实施方式

[0022] 为了便于理解,规定本发明的空间方位如下:以训练者所处位置为前方,乒乓球向后方运动,参见图1,已展开主网1的方向为后方,已展开侧网6的位置为左方,与展开侧网6相对的位置为右方。

[0023] 本发明一左一右设置有两个倒T形的支撑架4,两个支撑架4以乒乓球桌的中心左右对称布置。两个支撑架4之间的间距为2126mm,比标准乒乓球桌的左右宽度大600mm。支撑架4的材质为钢,以确保整个装置重心不易晃动。

[0024] 参见图2、3、4、5,支撑架4放置在地面上,其底部是前后水平的空心方管,平行于地面,空心方管下方设有2个置在地面上的万向轮13,便于支撑架4在地面上移动。2个万向轮13间距较大,能提供足够抗倾力矩,确保装置前后稳定性。以左侧的支撑架4为例,支撑架4的竖直部分是U形管,横截面是U形,U形开口朝向正后方。支撑架4竖直部分从上至下开有一个通孔c、一个通孔d、一对通孔a、两对斜槽b以及一个通孔e。通孔c设在支撑架4竖直部分上端的前侧面上,在支撑架4竖直部分下段上开有贯穿左侧面和右侧面的一对通孔a,在一对通孔a上方的支撑架4竖直部分的前侧面上开有一个通孔d,在一对通孔a的下方,在支撑架4左侧面和右侧面上开有两对开口朝后上方倾斜的斜槽b,两对斜槽b上下间隔一定的距离。在位于下方的一对斜槽b的下方,于支撑架4竖直部分的右侧面上开有一个通孔e,通孔e是靠近支撑架4底部的孔。右侧的支撑架4上设置的各个孔和斜槽均与左侧的支撑架4上设置的各个孔和斜槽左右对称,在此不再赘述。

[0025] 在两个支撑架4之间设置主网1、主网骨架2、横梁10和主球槽11。其中横梁10由两段旋转可伸缩杆组成,可直接市购,横梁10左、右两端分别对应地与左、右两个支撑架4通过螺纹固定连接在通孔e处,横梁10与地面水平,起稳定左、右两个支撑架4的作用。主网骨架2

呈倒U字形结构,U形开口朝下,材质为塑料,以确保较小的质量,U形的左右两末端都开有左右方向通孔,两末端上开有的通孔分别与左、右支撑架4上的通孔a用销转动连接,使主网骨架2可以以销为轴相对支撑架4前后转动。在主网骨架2和支撑架4之间安装主网1,主网1布在主网骨架2上,主网1在支撑架4上端用细绳连接支撑架4。主网1采用与蚊帐类似的材质,主网1的表面保持适当蓬松状态,使之有效缓冲打过来的乒乓球。随着主网骨架2相对支撑架4前后转动,主网1向后完全打开时,主网1与支撑架4顶部细绳的长度决定主网骨架2相对支撑架4向后方转出最大角度为15度。

[0026] 在横梁10上方以及主网骨架2下方之间是主球槽11,主球槽11采用棉质布料,能有效缓冲被主网1拦截后下落的乒乓球,主球槽11因材质自重下垂而使其纵截面呈圆弧形。主球槽11的左右两端分别通过主球槽支架12连接在左右支撑架4竖直部分,主球槽11的四个角用细绳连接于左右两个主球槽支架12上。左侧的主球槽支架12连接于左侧支撑架4的上方的斜槽b处,右侧的主球槽支架12连接于右侧支撑架4的下方的斜槽b处,使主球槽11相对水平面呈左高右低地倾斜,倾斜角为15度,在主球槽11的右端低处放置球筒15,以便乒乓球能沿着主球槽11从高到低滚入球筒15中。

[0027] 参见图6、7,主球槽支架12呈短杆状,通过一端开有的通孔用螺栓和螺母活动连接于支撑架4上的斜槽b处,此处螺母只要贴合斜槽壁,无需旋紧,使主球槽支架12与螺栓连接体既可绕支撑架4转动,也可整体从斜槽b中从后方抽出。左右两个主球槽支架12分别连接于支撑架4上的上下不同高度的斜槽b处,使主球槽11呈左右倾斜。主球槽支架12通过螺钉固定连接L形的限位扣14,限位扣14的水平部分接触于支撑架4的前侧面,此时限位扣14卡在支撑架4的前侧面,保证主球槽支架12不会转动,以限制主球槽支架12在水平的工作位置。

[0028] 参见图1、图5和图8,在主网骨架2的前方左侧设置一个侧球槽8,侧球槽8采用棉质布料,能有效缓冲被侧网6拦截后下落的乒乓球,侧球槽8因材质自重下垂而使其纵截面呈圆弧形。侧球槽8沿乒乓球桌长度方向布置,侧球槽8向后下方倾斜,相对水平面倾斜角为15度。在侧球槽8的后端低端处开有直径为10cm的落球孔,侧球槽8的后端落球孔位于主球槽11的左端高端的正上方,便于侧球槽8中乒乓球从落球孔中下落至主球槽11中。侧球槽8通过侧网支架7和侧球槽支架9连接支撑架4,侧网支架7呈L形杆状,材质为塑料,沿侧球槽8的前后长度方向及乒乓球桌长度方向是侧网支架7的较长段,较长段的长度为913mm,约为标准乒乓球桌长度一半的2/3,侧网支架7的较短段沿乒乓球桌的宽度方向,较短段的宽度为较长段长度的1/3。侧网支架7较长段的后端开有通孔f,侧网支架7在通孔f处用螺栓活动连接于支撑架4上的通孔a处,使侧网支架7都能够以螺栓为轴相对支撑架4前后转动,向前转动的最大角度为75度,确保侧球槽8呈前高后低倾斜15度,而此时侧球槽8的最低端高于主球槽11的最高端位置50mm,侧球槽8的最高端处距地面700mm,低于标准乒乓球台760mm的高度。侧球槽支架9呈杆状,通过左端开有的通孔与支撑架4上的通孔d通过螺钉可拆卸式连接,螺钉为旋钮,便于直接拧紧或拧松。侧球槽8前后两端分别通过细绳系在侧网支架7的较短杆上和侧球槽支架9上。

[0029] 参见图1和图5,在侧网支架7的前端以及支撑架4顶端之间设限位绳5,限位绳5为不可伸缩尼龙绳,系于侧网支架7前端和支撑架4顶端之间,侧网6设在限位绳5、侧网支架7以及支撑架4之间,形成三角状。支撑架4顶端与侧网支架7的前端之间的限位绳5的长度确

定侧网支架7向前转动角度最大为75度。

[0030] 在支撑架4上端处的通孔c处通过螺钉连接侧网支架限位杆3,侧网支架限位杆3呈短杆状,侧网支架限位杆3和支撑架4连接后,使侧网支架限位杆3可在支撑架4的前表面内自由转动。

[0031] 参见图7,本发明使用时,放在乒乓球台后,乒乓球被打到后方或侧边时分别撞到主网1和侧网6,主网1可相对支撑架4的前后转动,使用时将其转出形成空间缓冲并截住前方来的乒乓球。侧网6系在侧网支架7上,可相对支撑架4前后转动,使用时将侧网6转出形成侧方挡网截住侧方来的乒乓球。由于主网1和侧网6的缓冲作用,乒乓球下落至主球槽11和侧球槽8中,在布料的缓冲作用下使乒乓球集中在主球槽11和侧球槽8内,由于侧球槽8呈前后倾斜,侧球槽8内的乒乓球因重力滚向低处并经落球孔掉入主球槽11的高处,由于主球槽11左右倾斜,主球槽11内的乒乓球连同侧球槽8中掉下的乒乓球因重力一起滚至低处放置的球筒15中,直到球筒15集满球为止。

[0032] 参见图1、图5和图9,本发明便于收起,首先收主网1,将主网骨架2向前转入支撑架4竖直部分的U形口中,使二者夹角为0度,主网骨架2处于收起的状态,通过细绳将主网骨架2系在支撑架4顶端,此时主网骨架2上端要略高于支撑架4的上端。接着收侧网6,先将侧网支架7向后转动,直到与支撑架4夹角为0度,此时侧网支架7顶部短杆被主网骨架2的最高处挡住,无法向后转动,整理好收起的侧网6,将侧网支架限位杆3拨向侧网支架7并将其卡住,使侧网支架7无法向前转动,最后旋紧侧网支架限位杆3上的旋钮将其固定,拧松侧球槽支架9,将侧球槽支架9摆至与支撑架4平行再旋紧固定。最后收主球槽11,先将左侧的主球槽支架12处螺栓上的螺母旋出约10mm,将主球槽支架12向左抽出10mm,此时螺栓尾部脱离支撑架4上的一个斜槽b,再将主球槽支架12向后移出。然后将主球槽支架12摆至竖直后连同螺栓再移入斜槽b中,此时限位扣14搭在支撑架4后壁上,最后将螺母旋入。右侧的主球槽支架12用同样方法收起,最终主球槽11也随之收起挂在支撑架4中间,装置收起后的最终状态如图9所示。

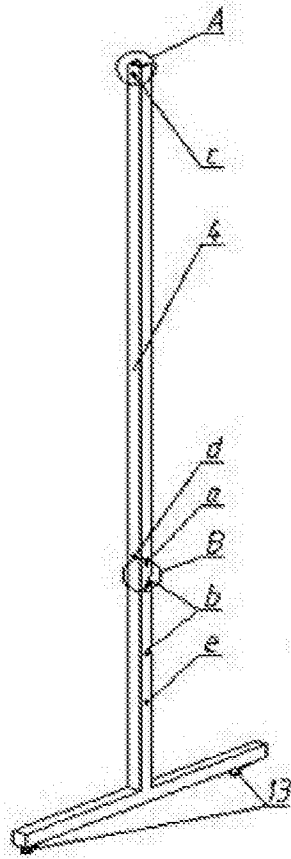


图2

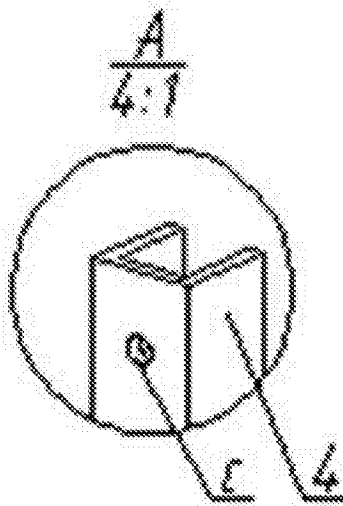


图3

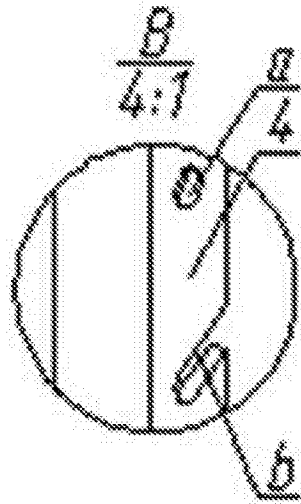


图4

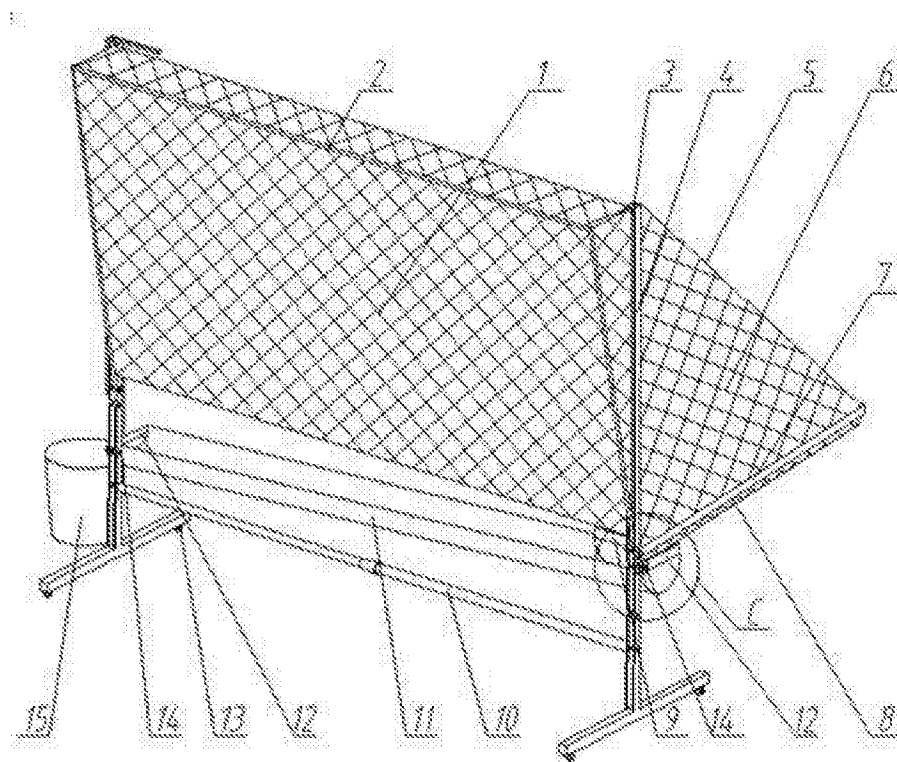


图5

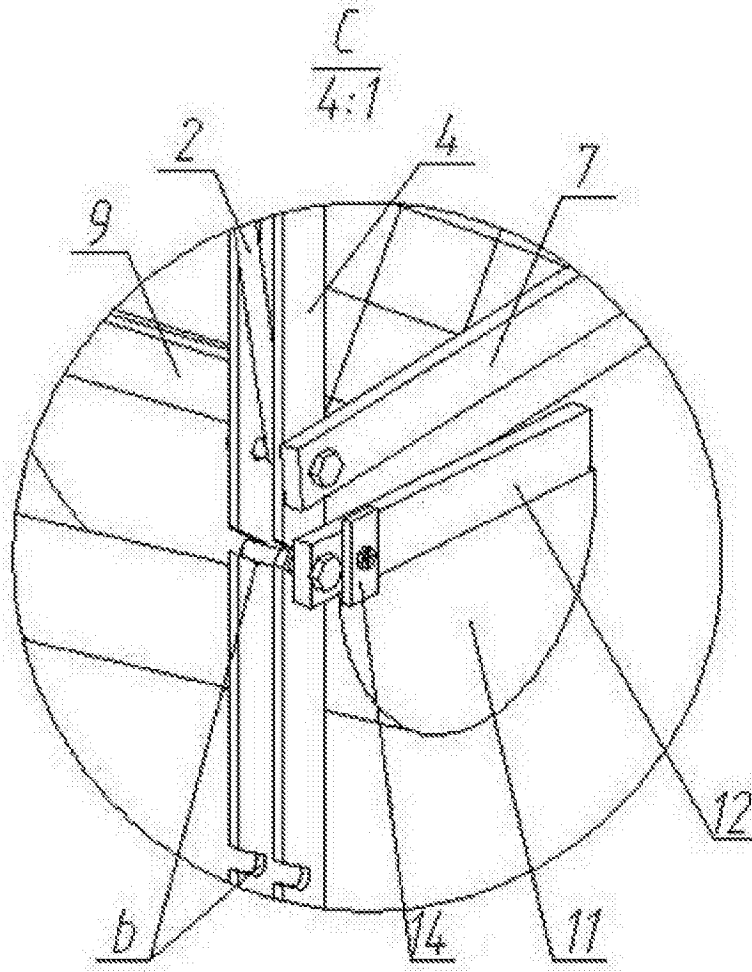


图6

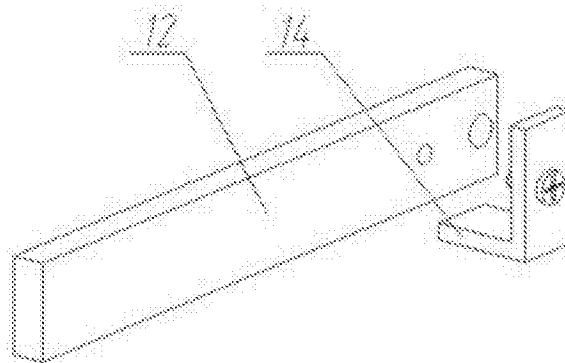


图7

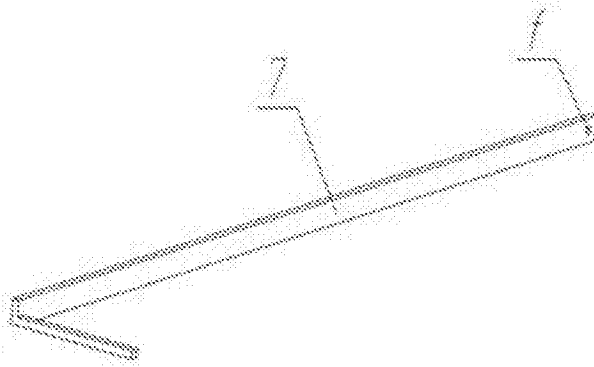


图8

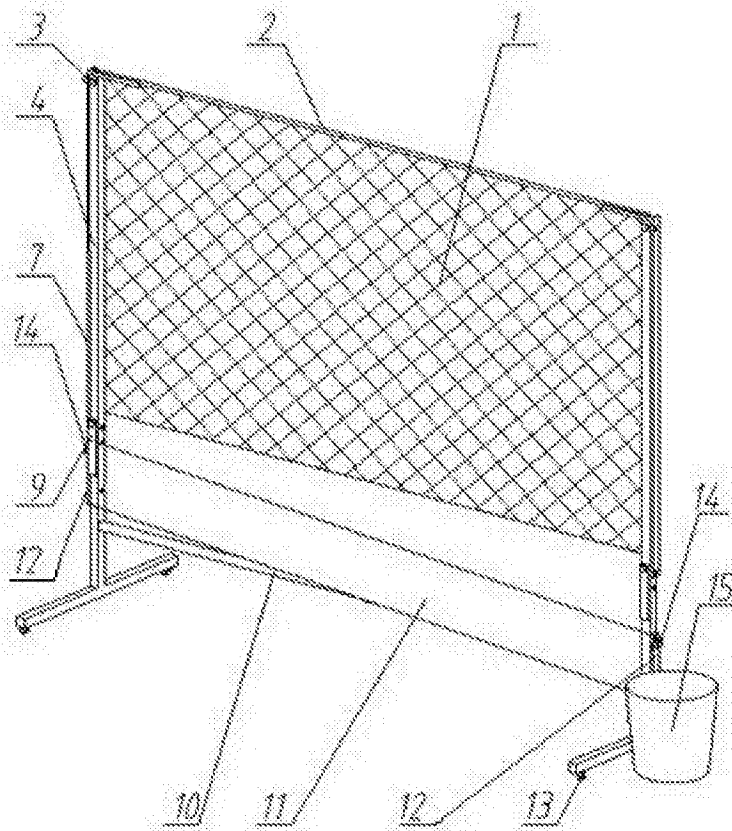


图9

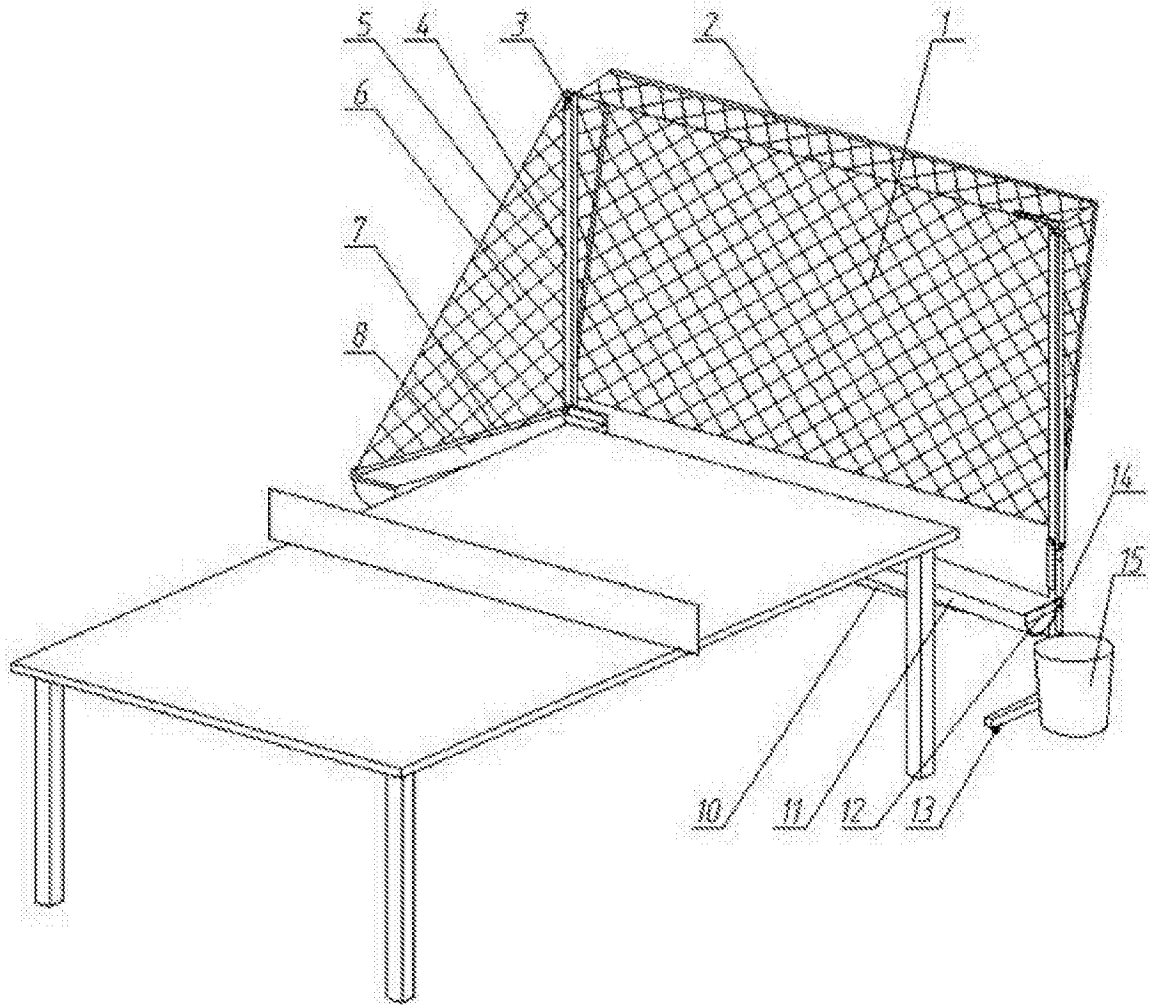


图10