[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl[6]
A47C 21/04

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97109101.3

[43]公开日 1998 年 11 月 11 日

[11] 公开号 CN 1198313A

[22]申请日 97.5.7

[71]申请人 聂祥生

地址 432409湖北省应城市杨河镇杨河中学

[72]发明人 聂祥生

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 家用温凉恒温床

[57]摘要

一种家用温凉恒温床。主要由具有空腔的长方形床体和一微型的制冷制热可逆变的两用型空调器两大部分组成。其主要特征在于：空调器能将具有空腔的长方形床体空腔内空气进行调节，使空调器在夏天时制冷，降低床体空腔内空气的温度。在冬天时制热，升高床体空腔内空气的温度。并且都保持恒温，使人们不管是在冬天还是在夏天都能在人体适宜的温度里入睡，得到很好的睡眠和休息，从而达到防寒避暑的目的，提高人们白天的工作效率。

权　利　要　求　书

1、分体式家用温凉恒温床，如图一所示。由一个长方形床体1和一个微型空调器（2）、软管（3）、软管（4）及软管（5）五部分构成。其特征在于：长方形床体（1）内具有空腔（24），空腔（24）内的空气能自由流动。床体（1）上有与空腔（24）相通的出风口（8）及进风口（9）。空调器（2）的蒸发侧有出风口（7）及进风口（6）。软管（3）将出风口（8）和进风口（6）相连接。软管4将进风口（9）和出风口（7）相连接。软管（5）的一端与热风出口（10）相连接，另一端通向室外。空调器（2）冷凝侧有吸风口（11）。出风口（8）及进风口（9）可在床体（1）的床底或床边框上的任意位置。进风口（6）和出风口（7）可在空调器（2）冷凝侧的任意位置。空调器（2）和外形可以是箱体，也可以是其它形状。软管（3）、软管（4）、软管（5）的内径以在5－15cm之间为宜。

2、根据权利要求1所述微型空调器（2），其功能特征在于：空调器（2）属冷暖型整体式空调器。其制冷方式是蒸汽压缩循环式，也可以是其它方式。并且制冷制热可以逆变，其制冷制热量以在800W以下为宜，在空调器内温控器的控制下，可使床体空腔（24）内空气保持恒温，恒温温度以在25－30℃之间为宜，最佳恒温温度是26.7℃。

3、根据权利要求1所述空调器（2），其功能特征在于：空调器（2）属冷一暖型整体式空调器。其制冷方式是半导体制冷。其制热是管形电加热器或其它电加热器件。并且制冷制热可逆变。其制冷制热量以在800W以下为宜，在温控器的控制下，可使床体空腔（24）内空气保持恒温，恒温温度以在25-30℃之间为宜，最佳恒温温度是26.7℃。

4、根据权利要求1所述床体（1），内部结构如图三所示。其特征在于：床体内有空腔（24），空气在空腔（24）内能自由流动。床体（1）边框及床底有绝热层（13），用阻燃泡沫塑料、木板等制成。密封层（14）和绝热层（13）可在床边框及床底的内侧，也可在外侧。床体（1）的床面支撑可以是：用弹簧支撑，也可以是其它支撑方式和支撑物。

5、根据权利要求1所述长方形床体（1），其特征还在于：如图四所示，在床面（18）内有半封闭层（27），用人革等不透气的材料制成。半封闭层（27）的四边与密封层（14）相连接，其中间有长方形透气窗（28）。透气窗（28）的四边与床边框的距离以在0.5米以下为宜。

6、整体式家用温凉恒温床，如图二所示。主要由床体睡部（19），空调器构件安装箱（20），软管（21）三部分构成。其特征在于：床体睡部（19）与空调器构件安装箱（20）构成整体。空调器构件安装在安装箱（20）内。在床体睡部（19）和安装箱（20）的公共隔板上有空调器蒸发侧进风口（22）[对床体空腔（24）而言是出风口]和出风口（23）[对床体空腔（24）而言是进风口]。进风口（22）和出风口（23）据安装设计需要，可在隔板上的任意位置。床体睡部（19）内部结构与图三所示床体（1）的内部结构相同。

7、根据权利要求6所述空调器，其功能特征在于空调器属冷--暖型整体式空调器。其制冷方式是蒸汽压缩循环式。其制热可以是蒸汽压缩循环式（热泵式），也可以是其它方式。并且制冷制热可以逆变。其制冷制热量以在500W以下为宜。在温控器控制下，可使床体睡部内空腔（24）内空气保持恒温。恒温温度以在25-30℃之间为宜，最佳恒温温度是26.7℃。

8、根据权利要求6所述空调器，其功能特征在于：空调器属冷--暖型整体式空调器。其制冷方式是半导体制冷。其制热是管形电加热器件或其它电加热器件。并且制冷制热可以逆变。其制冷制热以在500W以下为宜。在温控器的控制下，可使床体睡部内空腔（24）内空气保持恒温。恒温温度以在25-30℃之间为宜。最佳恒温温度是26.7℃。

9、如图五所示，床体（1）和床体睡部（19）的上方有附属结构隔热罩（29）。隔热罩用较厚的织物，人革等不透气或基本不透气的材料制成。其三边与床框的三边用拉链或扣子（30）相连接，便隔热罩（29）与床面（18）共同构成睡袋式结构，隔热罩还可制成帐幔式、车蓬式等。

10、根据权利要求1所述分体式结构，还可以不要软管3和软管4，直接将空调器（2）用锣钉等固定在床底，使出风口（8）与进风口（6）对合，使出风口（7）与进风口（9）对合即可。

97·10·08

说　明　书

家用温凉恒温床

本发明涉及一种家具，具体地说是一种制冷制热可逆变的家用温凉恒温床。

现有人们睡眠用的床，一般都没有升温或降温的功能，在严寒的冬季，人们为了取暖御寒，一般采取的办法是在室内生火，或在室内安装取暖设备。如暖气设备、电暖气等。或采用电热织物取暖，这些办法虽然可以达到取暖的目的，但缺点很多。在室内生火不卫生，安装暖气设备时，由于是将整个房间加温，所以消耗的电能很多、不经济。采用电热织物取暖，由于没有严格的保温措施，热量散失很大，消耗的电能很大，也不经济。

特别是在炎热的夏季，如武汉地区，气温常达40°C，人们往往酷热难熬，汗流满面，严重地影响了人们的睡眠和工作。人们为了降温，常饮大量的汽水等冰凉饮料，或在室内安装冷气设备。饮用大量冰凉饮料，往往诱发各种疾病。在室内安装冷气设备，同样由于房间空间较大，加上墙壁、窗户等隔热不良，要将房内温度降到人们舒适的温度，安然入梦，一间房必须安装上千瓦的空调设备，耗能很大，很不经济，一般家庭难以负担电费。

本发明的目的就是为了克服以上不足，提供一种既使人们在严寒的冬季睡眠时得到温暖，又能在炎热的夏季防暑降温，安然入梦，得到很好的休息和睡眠，减少疾病的发生，从而提高白天的工作效率，并且耗能较少，经济实惠。一般家庭在电费方面负担得起的家用温凉两用恒温床。

本发明的解决办法是在人们的睡床上下功夫，用一个小型的采用蒸汽压缩式制冷或半导体制冷的制冷制热可逆变的两用型空调器，将具有空腔的长方形床体空腔内的空气进行调节，使空调器在夏天时制冷。降低床体空腔内空气温度。在冬天时制热，升高床体空腔内空气的温度。并且都保持恒温，使人们不管是在冬天还是在夏天都能在人体适宜的温度里入睡，得到很好的休息，从而提高白天的工作效率。

由上述可知，本发明的主要特征在于长方形的床体内有空气能自由流动的空腔。有一微型空调器能将床体空腔内的空气进行调节，使空调器在夏天时制冷，降低床体空腔内空气的温度，在冬天时制热，升高床体空腔内空气的温度，并且都保持恒温。

下面结合附图对本发明作具体说明：

图一为本发明的床体与空调器分开的分体式结构示意图。

图二为本发明的床体与空调器制成整体的整体式结构示意图。

如图一所示，本发明分体式结构主要由一个长方形的具有空腔的床体1，一个小型冷－－暖型空调器2，及将床体空腔出风口8与空调器蒸发，侧（冬天为冷凝侧后同）进风口6相连接的软管3和将床体空腔进风口9与空调器蒸发侧的出风口7相连接的软管4，将空调器热风（冬天为冷风，后同）出口10与室外相连通的软管5五部分组成。

由上可知，本发明分体式结构的主要特征在于：一、床体空腔有出风口8及进风口9；二、空调器的蒸发侧有进风口6和出风口7。三、床体空腔出风口8与空调器蒸发侧进风口6间有将两者相连接的软管3。五、空调器冷凝侧有热风出口10及与热风出口10相连接并通向室外的软管5。六、冷凝侧还有吸风口11。

根据制作设计需要，出风口8及进风口9可在床底或床四边框的任意位置。进风口6和出风口7也可在空调器蒸发侧的任意位置。热风出口10和吸风口11也可在空调器冷凝侧的任意位置。空调器的外形可以是箱体也可以是其它形状。软管3和软管4及软管5的内径以在5－15cm之间为宜。

如图一中箭头所示，本系统工作时，冷风（冬天为热风，后同）在空调器蒸发侧与床体空腔中通过软管3和软管4的连通，在空调器蒸发侧内风扇的驱动下，形成一封闭的循环路线，在空调器内温控器的控制下，可使床体空腔内空气保持恒温。空调器的制冷（冬天为制热，后同）方式，可以是蒸汽压缩式制冷，也可是半导体制冷。其制冷制热量以在800W以下为宜，床体空腔24内空气的恒温设定温度以在25－30℃之间为宜。

图三为具有空腔的长方形床体结构示意图。

如图三所示，具有空腔的长方形床体的主要特征在于：一、床体四周及床底有密封层14。作用是使床体空腔24内空气不能与外界空气发生对流，避免能量的损失。二、床体四周及床底有绝热层13，用阻燃泡沫塑料等制成，作用是避免床腔内冷量或热量的损失。密封层14及绝热层13可在床体四周及床底的内侧，也可在外侧。三、在床面18内有半封闭层27（见图四所示），用塑料薄膜或人革等不透气的材料制成。半封闭层27四周与密封层14相连接，其中间开有长方形透气窗28，其作用是使床体空腔24内的冷气不能在床面四周与外界空气对流，只能在床面中间部位发生少量的对流，从而减少能量的损失，又有利于人体与床腔24内空气发生热交换，使人得到冷或热。透气窗的四边与床

边框的距离以在0.5米以下为宜。

图二为本发明的床体与空调器制成整体的整体式结构示意图。

如图二所示，本发明整体式结构主要由床体睡部19及空调器构件安装箱20，与空调器冷凝侧热风出口26相连接的将热风导向室外的软管21三部分构成。

其中床体睡部19的床体内部结构与图三所示的具有空腔24的长方床体1结构相同。

如图二所示。本发明整体形式结构的主要特征在于：一配用的空调器不是单独存在的，而是与床体睡部19形成整体，空调器部件是安装在与床体睡部19形成整体的床体安装箱20内，二，在床体睡部19与空调器安装箱20之间，有将空调器蒸发侧与床腔相连通的空调器蒸发侧出风口22（对床体空腔24而言是进风口）及空调器蒸发侧进风口23，（对床体空腔24而言是出风口）。

在空调器蒸发侧内电扇的驱动下，冷气可在床体空腔24与空调器蒸发侧内自由循环流动。同样，空调器的制冷方式可以是蒸汽压缩式制冷，也可以是半导体制冷，其制冷量（或制热量）都以在500W以下为宜。床体空腔24内的空气温度以设定恒温在25－30℃之间为宜。

另外，图三所示的床体1的上方或图二所示的床体睡部19的上方还有附属结构隔热罩29，如图五所示。隔热罩用较厚的织物、软的塑料薄膜，人造革等不透气或基本不透气的材料制成。它的三边与床框的三边用拉链或扣子相连接，见图五中30所示。隔热罩29与床石18共同构成睡袋式结构，作用是避免冷量或热量的散失，并可使人体上方也得到恒温，隔热罩还可制成帐幔式。车蓬式等。

本发明节能省电，正常工作时，消耗的电能在几十瓦（制冷制热在200W左右）即可满足要求，大大地降低了防寒避署的电能损失和费用，一般家庭都能承担，且有利于人民的健康。本发明还可一物两用，平常是防寒避署的睡床，必要时也可作为一般空调器使用，经济实惠。特别是分体式结构更是如此。这只须给空调器2配一个莲蓬头出风盒，使之能与软管4相连接即可。

本发明适用于黄河以南的广大地区，特别适用于火炉城武汉及与此相仿的地区使有。

说 明 书 附 图

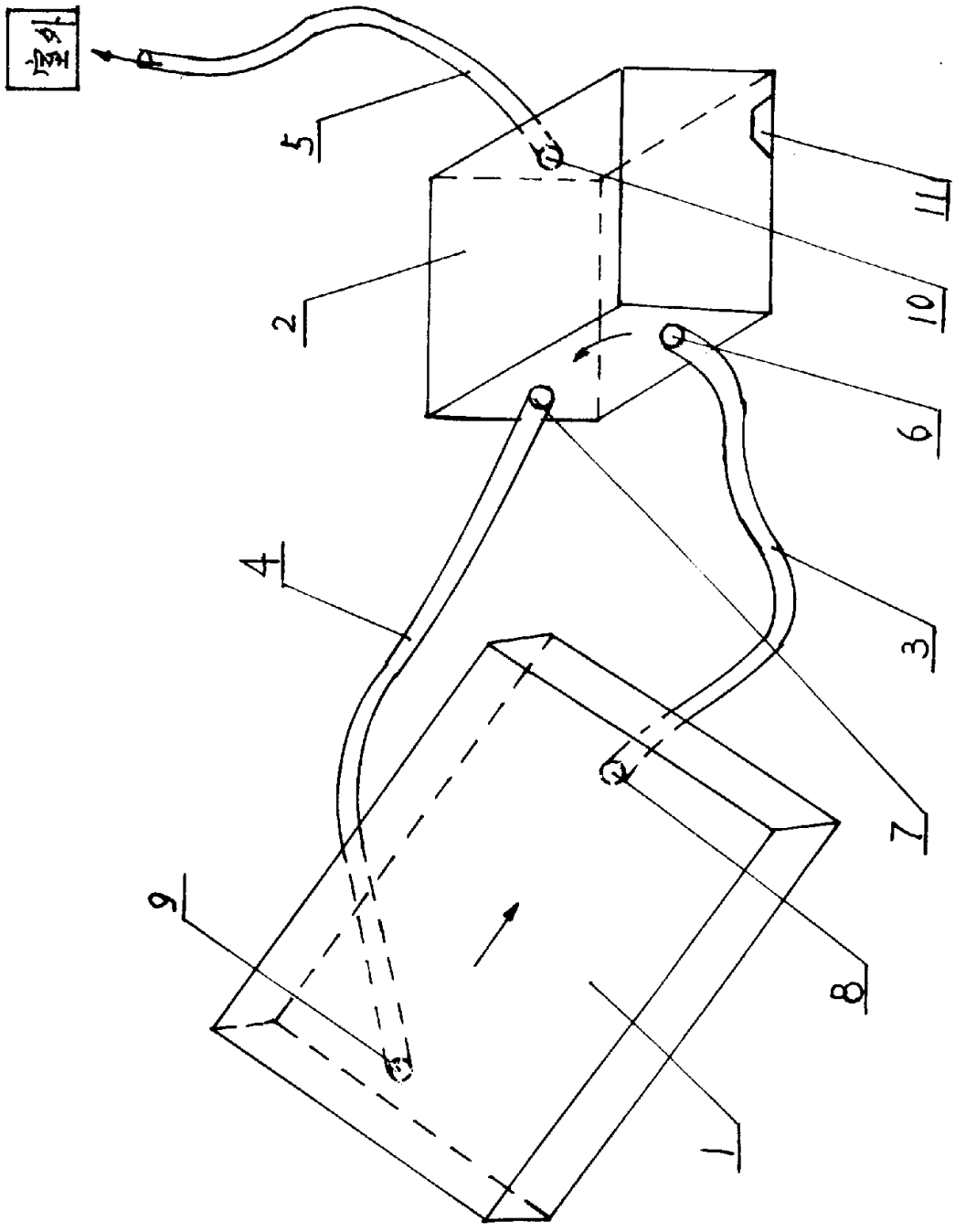


图 1

97.05.20

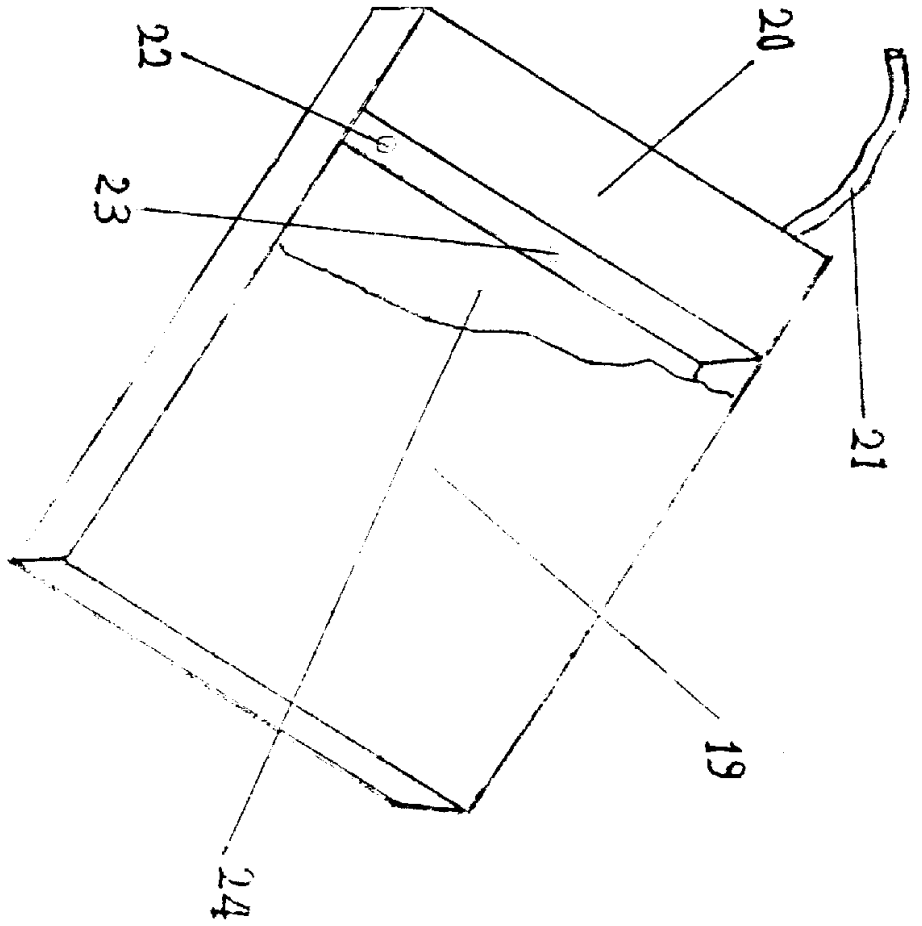
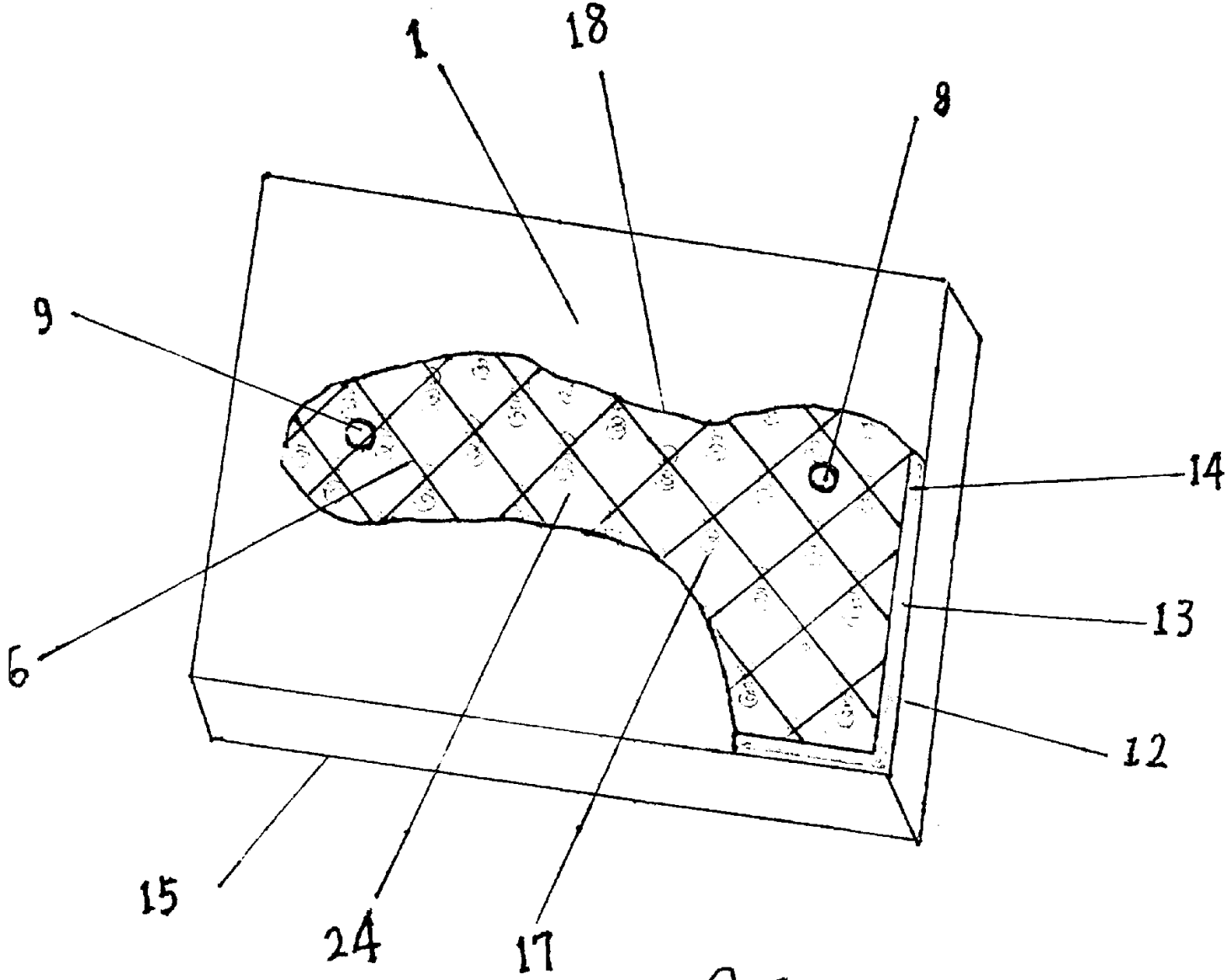


图 1



图三

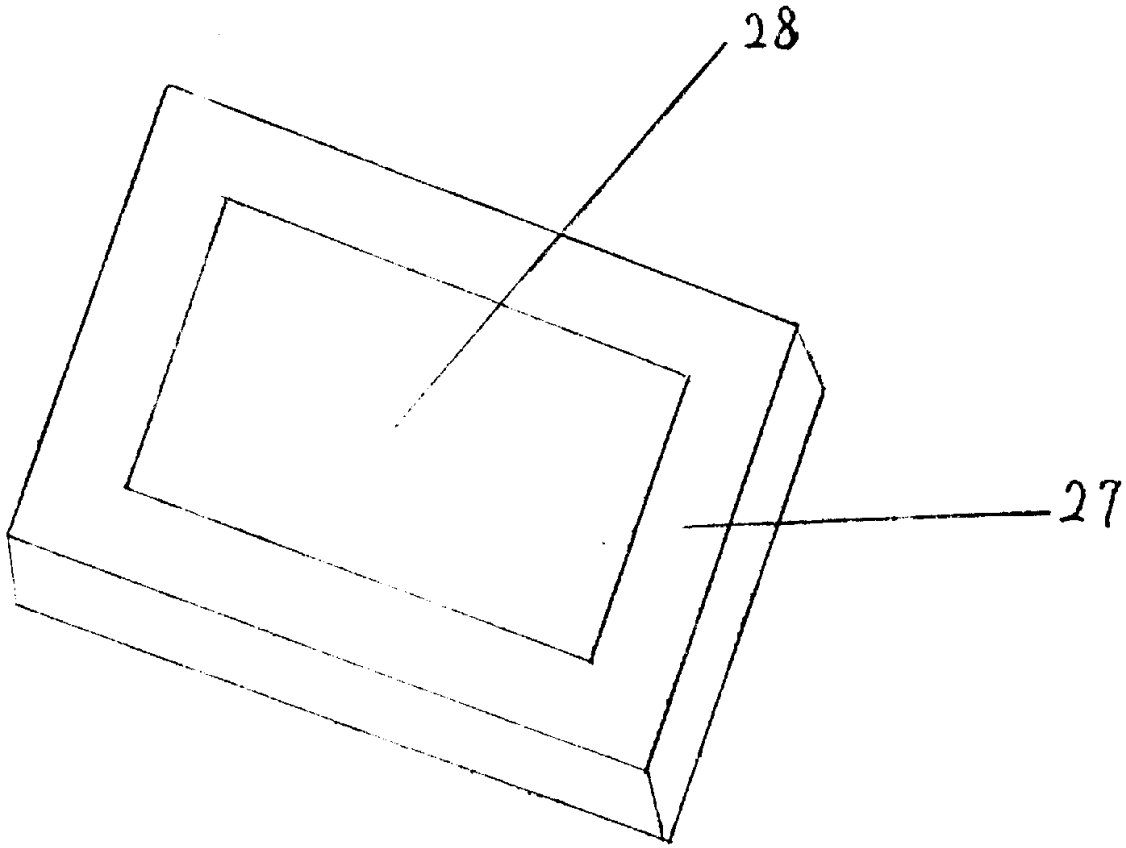


图 四

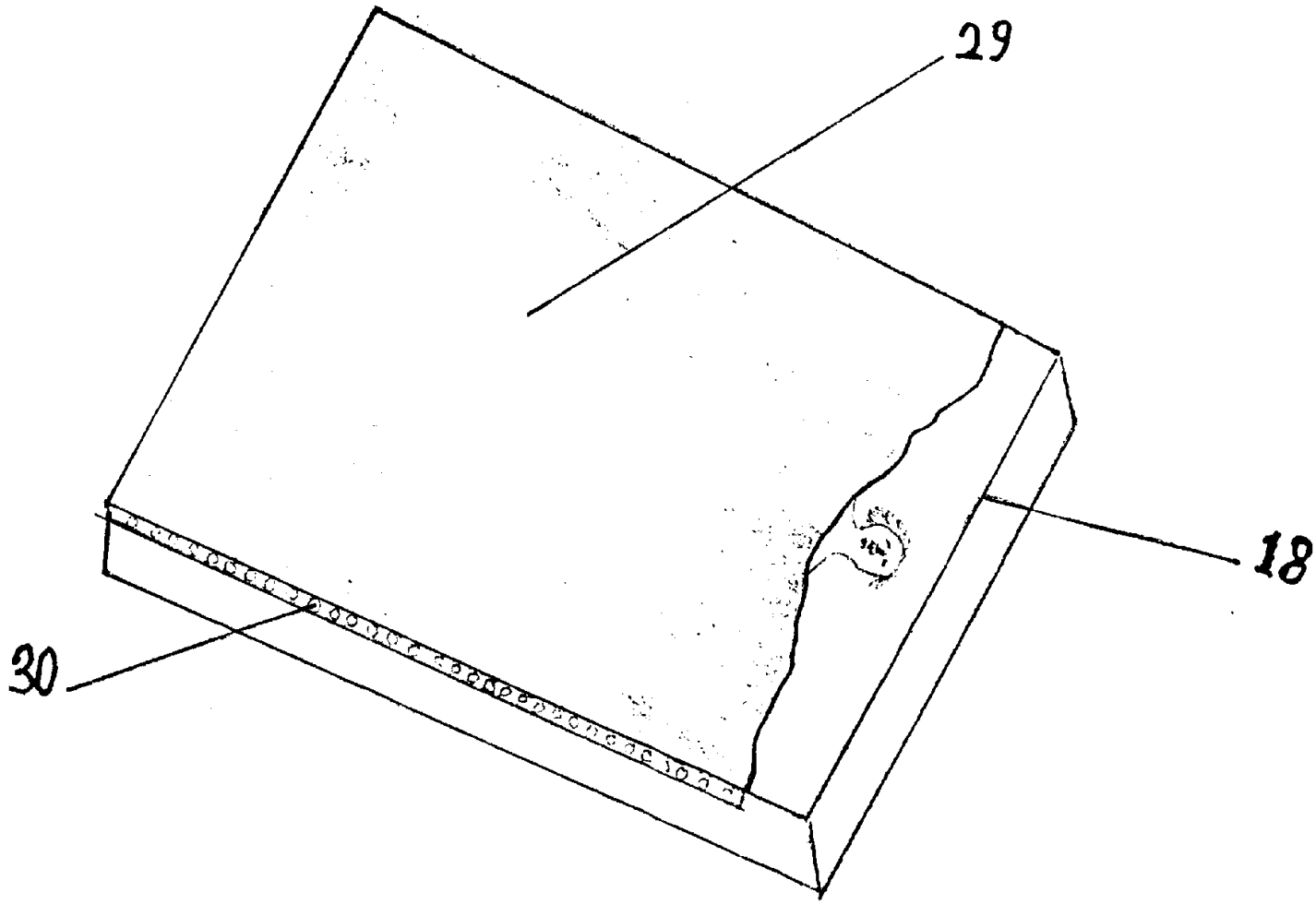


图 五