

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A01M 29/00

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 94109173.2

[45]授权公告日 2000 年 6 月 7 日

[11]授权公告号 CN 1053083C

[22]申请日 1994.7.1 [24]颁证日 2000.2.26

[21]申请号 94109173.2

[30]优先权

[32]1993.11.5 [33]JP [31]64234/1993

[32]1993.11.13 [33]JP [31]65430/1993

[32]1993.12.17 [33]JP [31]72791/1993

[73]专利权人 大庭建筑物保养株式会社

地址 日本东京

[72]发明人 大庭忠夫

[56]参考文献

CN2056813U 1990.5.9

GB2194566A 1998.3.9

GB2194566A 1998.3.9

GB2221232A 1990.1.31

JP 平 2-92228 1990.4.3

JP 平 3-65132 1991.3.20

US5,148,621 1992.9.22

US5,162,014 1992.11.10

审查员 21 60

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

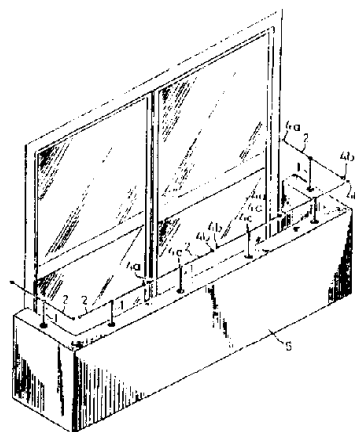
代理人 杨松龄

权利要求书 2 页 说明书 22 页 附图页数 26 页

[54]发明名称 防止鸟聚集的装置

[57]摘要

为利用鸟的生物本能达到防止鸟聚集在建筑物顶部的目的,以旋转方式在支柱顶端的臂上设有多个磁铁部件。当鸟落于该臂上时,由于鸟的自重使臂旋转,使得鸟惊慌地从臂上飞开。由臂的旋转而产生的磁铁部件的移动增加了鸟类所不适应的磁场。根据情况,磁铁部件可以设置在相邻的支柱之间张紧的线状部件上。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置，它包括：

直立于建筑物顶部的支柱，在该支柱顶端可旋转地装设有臂，该臂可绕支柱与其的交叉点沿向上/向下方向和向左/向右方向转动，上述支柱与臂垂直交叉，上述交叉点刚好处在支柱的顶端，在臂的两端设有二个磁铁部件。

2. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于设置二个或多个上述臂，这些臂相互沿上下相对设置构成二层结构、三层结构或类似结构。

3. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于沿绕着所述支柱的圆周方向按等间距设置二个或多个臂，而相邻臂之间构成一定夹角，在每个臂的两端固定有二个磁铁部件。

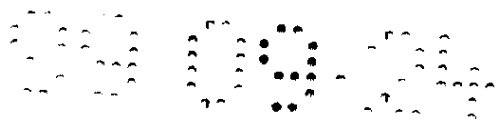
4. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于每个支柱和/或臂为螺旋弹簧。

5. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于每个臂由金属材料制成。

6. 根据权利要求1所述的装置，其特征在于每个臂由非金属材料制成。

7. 根据权利要求6所述的装置，其特征在于所述非金属材料为下述材料：木材、合成树脂、橡胶、纤维材料或类似物中的一种。

8. 一种防止鸟聚集在建筑物的顶部的装置，该装置包括多个支柱，每个支柱直立于建筑物顶部，上述支柱沿建筑物顶部按一定间距设置，在二个支柱之间以拉紧方式跨接有线状部件，上述二个支柱沿水平方向位于该线状部件的两端，多个柱状空心磁铁部件，其中每个磁铁部件沿水平方向穿有上述线状部件，多个套筒，其中每个套筒沿水平方向穿有上述线状部件，并且与相应的一个柱状空



心磁铁部件相邻，从而使柱状空心磁铁部件和套筒沿线状部件交替分布。

9. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于在每个柱状空心磁铁部件的两端设置二个垫片，以确定上述柱状空心磁铁部件的位置，同时上述线状部件穿过该垫片。

10. 根据权利要求8所述的装置，其特征在于每个支柱的顶端设置旋转风刀片，以便当风流吹打在该刀片上时，该刀片便可转动，在该旋转风刀片的两侧固定二个磁铁部件。

11. 一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置，该装置包括多个支柱，其中每个支柱直立于建筑物顶部，该支柱沿建筑物顶部按一定间距设置，在两个支柱之间以拉紧方式跨接有线状部件，该两个支柱沿水平方向位于线状部件的两端，多个磁铁部件，其中每个磁铁部件沿水平方向穿有上述线状部件，该磁铁部件沿相邻的支柱之间的线状部件按一定间距设置，多个间隔管，其中每个间隔管由非金属材料制成，该管位于相邻的磁铁部件之间，或位于一个支柱和一个磁铁部件之间，上述间隔管穿有上述线状部件，从而该间隔管可绕线状部件转动。

12. 根据权利要求11所述的装置，其特征在于每个磁铁部件呈气球状。

13. 根据权利要求12所述的装置，其特征在于在上述气球状磁铁部件上装设有磁针，该磁针直立于该磁铁部件上。

14. 根据权利要求12所述的装置，其特征在于上述气球状磁铁部件上装设有多个磁针，该针从上述磁铁部件的侧边向外伸出。

15. 根据权利要求11所述的装置，其特征在于在间隔管上设有旋转风刀片，从而在风流吹打该刀片时它会发生转动，另外在该刀片的两侧固定有二个磁铁部件。

说明书

防止鸟聚集的装置

本发明涉及一种防止鸟如鸽子或类似的鸟聚集在建筑物顶部,如阳台或类似地方的装置。本发明特别涉及上述装置的改进。

近年来,生活在城市中的鸟,如鸽子、乌鸦、麻雀、灰欧椋鸟或类似的鸟的数量呈上升趋势,这些鸟的排泄物和所排出的传染性杆菌给环境卫生带来严重的问题。基于上述情况,人们提出了采用针、超声波、贪吃性鸟的眼状凸面标记或类似物来防止鸟,如鸽子或类似的鸟聚集在建筑物阳台或类似部位的内部装置的多种方案。此外人们还根据下述考虑提出了一种防止鸟聚集的装置,即因为每种鸟感觉(用来自己确定其飞行的方向或保持回家的本能)磁场的生物本能会因磁场而受到干扰,故每种鸟都不喜欢出现高强磁场。上述内容可参见专利文献Jp实开平4-10789,该文献公开了上述类型的装置。

然而,上述普通的装置具有下述问题。尤其是沿拉紧的线按水平方向基本等间距隔开布置的多个半球形磁铁块,确实一定程度上具有防止鸽子落在上述线上的功能,但是仍有一些鸽子对磁场不敏感,它们会落在相邻的磁铁块之间的上述线段上。基于上述原因,上述装置对用产来说是不令人满意的。

另外,作为本发明的申请人也曾提出过一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置,该装置包括一对支柱,它从阳台栏杆处向上直立,在

上述二个支柱之间以拉紧方式跨连有一根线,沿该线按一定间距布置有多个磁铁块,以防止鸟落在阳台上(参见申请号为Jp平4-93897的日本实用新型申请说明书)。

可以肯定,上述装置可有效地防止鸽子落在阳台的栏杆上。然而,阳台具有较大的宽度,这样就需要装设多个上述装置,并且每个装置要按上述方式装设在阳台上。当鸟直接通过玻璃侵入居室中时,上述装置一般不能发挥其功能。

为了解决上述问题,人们想到用网或类似物将建筑物的所有露天部分盖住。然而,当发生紧急情况,如失火或类似情况时,上述网会变成想要逃离房间的人及要进入房间内进行失火的消防人员的障碍物。

本发明就是根据上述已有技术的状况而作出的。

本发明的目的在于提供一种防止鸟,如鸽子或类似的鸟聚集在建筑物顶部,如阳台或类似地方的装置,该装置可使建筑物屋顶或类似地方避免鸟的聚集,特别是鸽子。

本发明的另一个目的在于提供一种防止鸟,如鸽子或类似的鸟聚集在建筑物顶部,如阳台或类似地方的装置,该装置可避免鸟侵入阳台或类似地方的内部,另外在失火时,该装置可以从阳台或类似地方上拆除或去掉,从而不会成为消防人员进行失火的障碍。

本发明的第三个目的在于提供一种防止鸟,如鸽子或类似的鸟聚集在建筑物顶部,如阳台或类似地方的装置,在该装置中有效地采用多个磁铁部件产生的磁场,从而具有良好的驱散鸟的特性,该装置具有较长的耐用性,另外它对非鸟类的其它动物具有高度的安全性。

本发明的第四个月的在于提供一种防止鸟,特别是鸽子、乌鸦、麻雀、灰欧椋鸟或燕子聚集在建筑物的顶部的装置,该装置可保证房屋的阳台、栏杆或屋顶、大教堂或神殿屋顶、广播电台发射塔塔顶、输电线支塔塔顶不会受到上述令人不快的动物排泄物的污染。

本发明的第五个目的在于提供一种防止鸟,特别是海鸥或类似的鸟聚集在一起的装置,该装置可使游艇上的帆或桅杆,每个浮标的顶面,桥梁的栏杆不会受到上述令人不快的动物排泄物的污染。

本发明的第六个目的在于提供一种防止鸟特别是猫头鹰或类似的鸟聚集在房屋附近的装置,该装置可保证居住在房屋内的人不会因上述动物翅膀的抖动所发出的噪音或上述动物发生的叫声而受到令人不快的干扰。

本发明的一个方面是提供一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置,该装置包括直立于建筑物顶部的支柱,在该支柱顶端安装了一个可旋转地臂,该臂可绕支柱与其的交叉点沿向上/向下方向和/或向左/向右方向转动,上述支柱与臂垂直交叉,上述交叉点刚好处于支柱的顶端,在臂的两端设有二个磁铁部件。

为了提高上述装置驱散鸟的效果,最好设置二个或多个臂,这些臂相互沿上下相对设置构成二层结构或三层结构或类似结构。

作为实现上述目的的替换方式,可沿环向按等间距设置二个或多个臂,而相邻臂之间构成一定夹角,在每个臂的两端固定有二个磁铁部件。

作为实现上述目的的另一替换方式,每个支柱和/或臂可以制成螺旋弹簧的形式。

一般来说,每个臂由金属材料制成。在某种情况下,每个臂可由非金属材料制成,如木材、合成树脂、橡胶、纤维材料或类似物,上述材料的选择取决于上述装置所使用的场地,如用于输电线系统支塔的顶部位置。

另外,本发明的第二个方面在于提供一种防止鸟聚集在建筑物的顶部的装置,该装置包括多个支柱,每个支柱从建筑物顶部向上直立,上述支柱沿建筑物的顶部按一定间距设置,在二个支柱之间以拉紧方式跨连有线状部件,上述二个支柱沿水平方向位于该线状部件的两端,多个柱状空心磁铁部件,其中每个磁铁部件都沿水平方向被穿有上述线状部件,多个套筒,其中每个套筒沿水平方向被穿有上述线状部件,并且与相应的一个柱状空心磁铁部件相邻,从而使柱状空心磁铁部件和套筒沿线状部件交替分布。

为了准确地确定柱状空心磁铁部件所在位置,最好在每个柱状空心磁铁部件的两端设置二个垫片,同时上述线状部件穿过该垫片。

为了提高上述装置驱散鸟的效果,最好在每个支柱的顶端设置旋转风刀片,以便当风流吹打在该刀片上时,该刀片便可转动,另外在该旋转风刀片的两侧固定有二个磁铁部件。

此外,本发明的第三个方面在于提供一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置,该装置包括多个支柱,其中每个支柱从建筑物顶部向上直立,该支柱沿建筑物顶部按一定间距设置,在两个支柱之间以拉紧方式跨接有线状部件,该两个支柱沿水平方向位于线状部件的两端,多个磁铁部件,其中每个磁铁部件沿水平方向穿有上述线状部件,该磁铁部件沿相邻的支柱之间的线状部件按一定间距设置,多个间隔管,其中每个管由非金属材料制成,该管位于相邻的磁铁

部件之间或位于一个支柱和一个磁铁部件之间,上述间隔管穿有上述线状部件,从而该间隔管可绕线状部件转动。

最好每个磁铁部件呈气球状。

同样,为了提高上述装置驱散鸟的效果,最好在气球状磁铁部件上装设磁针,该磁针从磁铁部件上向上直立。

作为替换方式,可在气球状磁铁部件上装设多个磁针,该磁针从磁铁部件的侧面向外伸出。

为了达到上述目的,最好在间隔管上设有旋转风刀片,从而在风流吹打该刀片时它会绕间隔管转动,另外在该刀片的两侧固定有二个磁铁部件。

本发明的第四个方面在于提供一种防止鸟聚集在建筑物顶部的装置,该装置包括第一基本部件,它固定于建筑物顶部上方开口部分的顶端,它按水平方向沿开口部分的顶端伸出,多根线,它悬挂于上述第一基本部件上,并沿水平方向按等间距设置,第二基本部件,它可拆卸地连于上述多根线的底端,该第二基本部件同时用作上述装置的负重物,第二基本部件沿水平方向与第一基本部件相平行,多个磁铁部件,该部件设置于第二基本部件上方的线的底端,并沿水平方向按一定间距设置,线的连接/脱开机构,该机构用来将其中一根线或所有线与第二基本部件连接,以及将其中一根线或所有线与第二基本部件脱开。

上述线连接/脱开机构包括劈式夹头,它设在第二基本部件中,从而可使线从其中穿过,在夹头下面设有螺旋弹簧,它沿向上方向垂直顶靠住夹头,从而将夹头从下面托住,而保持在连接状态,在第二基本部件中形成有孔,在该孔中穿有下压销,它可将夹头分成二

半从而可将线从连接状态松开。

最好下压销设在第二基本部件的上方,从而通过开启上述线连接/脱开机构可同时将部分线或全部线从连接状态脱开。

本发明的第五个方面在于提供一种防止鸟聚集在建筑物顶端开口部分顶部的装置,该装置包括第一基本部件,该部件固定于建筑物顶端开口部分的顶部,它按水平方向沿上述开口部分的顶端伸出,多根悬挂于第一基本部件上的线,它们沿水平方向按等间距设置,第二基本部件,它可拆卸地连接于上述多根线的底端,同时用作上述装置的负重物,第二基本部件与第一基本部件沿水平方向相互保持平行,多个磁铁部件,该磁铁部件设置在第二基本部件上方线的底端,并沿水平方向按一定间距设置,在第一基本部件下面设有帘机构,它将上述部分线或全部线沿水平方向移动,从而在第一基本部件和第二基本部件之间形成较大的空间,这样在发生紧急情况如失火或类似情况时居住在房间内的人可迅速通过该较大的空间从房间逃出,或消防人员可容易通过该空间进入房间内。

一般来说,上述帘机构包括套管,该套管内设有轨道,多个挂钩,该挂钩由轨道可移动地定位,它用来悬挂上述线,从而借助轨道使线沿水平方向滑动。

本发明的其它目的、特征和优点容易从下面的附图描述中得出。

下面结合附图对本发明进行描述

图1为每个用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的透视图,其中每个装置是本发明的第一个实施例;

图2为图1所示的其中一个装置的正视图;

图3为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的正视图，该装置为本发明的第二个实施例；

图4为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的正视图，该装置为本发明的第三个实施例；

图5为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的透视图，该装置为本发明的第四个实施例；

图6为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的透视图，该装置为本发明的第五个实施例；

图7为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的透视图，该装置为本发明的第六个实施例；

图8为用于图7所示装置的旋转型鸟恐吓机构的正视图；

图9为用于图7所示装置的另一种旋转型鸟恐吓机构的正视图；

图10为二个处于工作状态的图2所示装置的透视图，该装置设置在建筑物的凸肚窗上。

图11为多个处于工作状态的图5所示装置的透视图，它们设置在建筑物的屋顶；

图12为用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建物顶部的装置的透视图，该装置为本发明的第七个实施例；

图13为图12所示装置的正视放大示意图，在该图中上述装置局部加以放大；

图14(A)和图14(B)分别表示用来防止鸟，特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置，该装置为本发明的第八个实施例；

图15为多个图14(A)和图14(B)所示装置的工作状态透视图，该装置设置在日本式居住房屋的屋顶；

图16为用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的正视图,该装置为本发明的第九个实施例;

图17为沿图16中A-A线的上述装置的剖面图;

图18为用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的透视图,该装置为本发明的第十个实施例,该图表示上述装置处于工作状态,它设置在建筑物的阳台上;

图19为图18所示装置的正视局部示意图,该图中上述装置局部加以放大;

图20(A)和图20(B)分别表示用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置,该装置为本发明的第十一个实施例;

图21表示多个图18和19所示装置的工作状态,该装置设置在日本式居住房屋的屋顶;

图22为用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的正视图,该装置为本发明的第二十个实施例;

图23为图22所示装置的局部放大剖面图,它表示该装置中的主要部件;

图24中实线表示上述装置的正视图,虚线表示该装置设置在建筑物阳台上的使用状态;

图25为用来防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置的正视图,该装置为本发明的第十三个实施例;

图26为图25所示装置的局部放大正视图,它表示用于该装置的帘机构;

图27为沿图26中A-A线的上述装置的局部放大剖面图;

图28为上述装置的正视图,它表示一些线从其原始位置沿向左

方向移动的工作状态,其中相邻的线之间的距离逐渐减小。

下面参照说明本发明最佳实施例的附图对本发明进行详细描述。

首先参照附图1和2对本发明第一个实施例的防止鸟,特别是鸽子聚集在建筑物顶部的装置(在下面描述中简称为"装置")进行描述,上述图1 为呈首尾相连设置在建筑物阳台上的多个上述装置的透视图,图2为图1所示装置的正视图。

在图中,支柱1可由栓杆、圆杆,具有正方形截面的杆状件、板状件或类似物构成,臂2沿水平方向可旋转地设置在支柱1的顶端。臂2可旋转地支承,从而可绕交叉点3转动,在该交叉点3处支柱1 从臂2的中心部位与其以直角相交。使用上述结构,当鸟落到臂2上同时该鸟的脚抓住该臂,它在臂2上抖动翅膀或者风流吹打臂2时,上述臂2会沿向上/向下方向和/或向左/向右方向转动。

臂2的两端分别设有磁铁部件4a和4b。如需要,还可在交叉点,即臂2的支承点设置另一磁铁部件4C。在这里要注意确定臂2 的长度及磁铁部件4a和4b的重量以便在磁铁部件4a、4b、4C 之间保持良好的平衡状态。

支柱1通过采用粘接剂或拧紧的螺栓和螺母牢固地固定于一个不希望鸟落在臂2的位置上,当鸟落在臂2上时其用脚抓住该臂2 并经常排出排泄物。上述不希望鸟落的位置具体可以为居民楼的阳台栏杆、日本居住房屋或大教堂的屋顶,建筑物屋顶,沿城市道路种植的每棵树上设置的照明装置,以及小型轮船桅杆上的水银灯。在图中所示实施中,支柱1采用了公知的手动固定/拆卸件6a和6b。最好支柱1的高度可根据鸟种类的不同而作充分调节。比如,对于

鸽子,最好支柱1的高度为10cm 左右,对于乌鸦,支柱1 的高度为20cm左右。另外对于较大的鸟如乌鸦或类似的鸟,最好上述装置包括分二层的二个臂,即如图3所示的上臂2A和2B,该图3 表示本发明的第二个实施例。

另外,臂2的长度要根据该臂2上所设置的磁铁部件的数量而变化。当在三个位置即在图2所示的臂2 的两端和中部设置三个磁铁部件4a、4b和4c时,上述臂2的长度为30~40cm。应注意,要确定上述装置的磁场强度,从而使每个鸟感受到磁场的存在,进而使可感受磁场的鸟头部的生物本能受到一定程度的影响。经多次试验可以发现磁场强度最好为1000高斯或更高。

当上述装置安装在建筑物的顶部时,首先要通过清扫,用水清洗或类似方式将沉淀在预定固定位置(如建筑物阳台栏杆5上)的灰尘、含油材料,鸟的排泄物或类似异物完全清除掉。在此时,将普通的手动连接/拆卸件中的一半6b预先固定在栏杆5上,之后将上述连接/拆卸件中的另一半6a可拆卸地固定到支柱1的底座7上。对于上述结构,当要在阳台上以悬挂方式放置床上用品,以使它们受到太阳照射而晒干时,上述连接/拆卸件的优点在于它可在上述位置上方便拆卸。事实上最好在阳台上沿单一直线设置多个上述装置,该装置首尾相接,相邻装置之间没有缝隙。在此情况下,当在阳台上设置二个上述装置时,该二个装置上的相邻磁铁部件4a和4b会具有相同的磁性(如北磁极或南磁极),从而由于它们之间磁场排斥力的作用使上述相邻的磁铁部件4a和4b以旋转方式相互离开。

对于上述结构,由于鸟,特别是鸽子从本能上讲不喜欢出现磁场,因此很难出现它们接近磁铁部件4a~4c的情况。当某种对磁场

不敏感的鸟落到臂2上,同时用其爪子抓住臂2时,臂2会由于鸟自重的作用而绕交叉点3转动,这样就会使该鸟惊慌地从该装置上飞开。另外当臂2绕交叉点3转动,使磁铁部件从其原始位置移开时,磁场就会大大地受到干扰,其中相邻装置所产生的磁场会相互干扰。其结果是,鸟比起上述情况更加不喜欢靠近该装置。

一般来说,臂2由金属材料制成。作为替换方式,臂2也可由非金属材料制成,如:木材,合成树脂,橡胶,纤维材料或类似物。当臂2由某种非金属材料制成时,上述装置可用来设在输电线系统支塔上或其周围。

图4为作为本发明第三个实施例的上述装置的结构正视图。在该实施例中,支柱和/或臂由弹性或可伸缩的材料制成,该材料可以为螺旋弹簧1c和2c。当支柱和/或臂使用上述螺旋弹簧时,由于支柱和/或臂会带动磁铁部件4c绕交叉点以较大角度旋转,因此上述装置中的可使鸟不喜欢靠近它或犹豫是否靠近它的良好效果得以提高。

图5为一透视图,它表示作为本发明第四个实施例的上述装置的结构。在该实施例中,二个臂2D和2E可旋转地支承在支柱1上,同时在这二个臂2D和2E之间形成夹角 α 。与图2所示的第二个实施例类似,臂2D~2F可设置成如图6所示的叠层结构,该图6表示本发明的第五个实施例。显然支柱1和臂2D~2F可由伸缩或弹性材料制成,该材料可为螺旋弹簧。

图7和图8分别表示作为本发明第六个实施例的上述装置。在该实施例中,旋转惊吓鸟的单元8设置在支柱的顶端,它包括多个可转动的臂2H~2J,在作为鸟惊吓的该单元8上形成有多个贪吃性鸟

的眼状标记9,在该惊吓单元8的预定位置设有多个磁铁部件10。由于上述标记9对于惊吓鸟很有效,而磁铁部件10又可产生磁场,另外鸟惊吓单元8可绕支柱1的中心线转动,故上述装置所具有的驱散鸟的效果会大大提高。

此外,上述鸟惊吓单元8不应仅局限于图7和8所述的截面形状。作为替换方式可采用图9中的球形气球状鸟惊吓单元11来代替图7和8所示的鸟惊吓单元8,它具有多个贪吃性鸟的眼状凸面标记12,每个标记12中包括磁铁部件13,该磁铁部件13沿环向设置。

图10和图11表示具有上述结构的两个装置的工作状态图,该装置安装在建筑物的凸肚窗上(如图10所示);另外还表示多个具有上述结构的装置的工作状态图,该装置安装在建筑物的屋顶15上(如图11所示)。考虑到建筑物的屋顶15常常会遭受鸟的排泄物的污染,因此每个装置要确保防止鸟聚集在屋顶15上,在本图中所给出的实例中,每个安装在屋顶15上的装置可采用图2和图5所示的结构。然而也很容易想到,为了达到上述目的,也可采用图3、4、7、9中任意一个所示的装置。

下面参照图12和13对作为本发明第七个实施例的装置进行描述,在这里图12为一个透视图,它表示装置设置在建筑物的阳台上。图13为上述装置的局部放大正视图。

如图所示,支柱101可由栓杆、圆杆、杆状材料、板状材料或类似物构成,线状部件102以拉紧方式跨接在支柱101之间,该线状部件102穿过柱状空心磁铁部件103,从而可使该磁铁部件103绕线状部件102旋转,垫片104用来确定柱状空心磁铁部件103在线状部件102上的位置,套筒105以旋转方式连在线状部件102上。

通过粘接剂107或拧紧的多个螺钉或螺栓件每个支柱101 牢固地装在下述位置,该位置不可沉积鸟的排泄物,上述位置可以为位于建筑物阳台顶面上的栏杆106,大教堂的屋顶、建筑物或类似物的屋顶,最好支柱101的高度可根据鸟的种类改变,比如对于鸽子的高度最好为10cm左右,对于乌鸦该高度最好为20cm左右。

由于柱状磁铁103和套筒105以旋转方式套装在线状部件102上,当鸟落在柱状磁铁部件103上,并且用其爪子抓住该部件103时,该柱状磁铁部件103会由于鸟的自重作用而发生旋转,其结果是鸟也无法落在柱状磁铁103上。要确定磁场的强度,以便使可感受磁场存在的每种鸟的生物本以不会受到该磁场的有害影响,经多次试验可以发现,磁场强度最好为1500高斯或更高,而相邻柱状磁铁部件103之间的间距最好为20~30cm左右。为了保证每个套筒105 可顺利地绕线状部件102转动,该套筒最好用相对轻质的原材料制成,如麦杆、塑料或类似物。

当在建筑物的顶部件安装上述装置时,首先要通过清扫、用水冲洗或类似方式将沉积在预定安装位置(如建筑物阳台的栏杆 106上)上的灰尘、含油材料、鸟的排泄物或类似异物完全清除掉之后,将粘接剂107涂在支柱101的底座108上,从而使支柱101牢固地安装在底座108上,此时,最好通过拧入多个螺钉或类似件将底座108 压靠在阳台上,然后将支柱101的顶端上的螺母109从其上卸下,这样便可以以交替方式,将预定数量的柱状空心磁铁部件103 和预定数量的套筒105套装在线状部件102上,当上述安装完毕之后,立刻将线状部件102的左手端绕在栓杆头部101A上之后,将螺母109逐渐与支柱101顶部的外螺纹相接合,从而使线状部件102以拉紧方式跨接

在相邻的支柱101之间。线状部件102的多余长度可绕在支柱101上,或通过切割装置切断。

一旦上述装置按上述方式安装在建筑物上时,由于鸟不喜欢磁场存在,因此就不会出现鸟靠近成串的柱状空心磁铁部件103 上的情况,当某种对磁场不敏感的鸟落在柱状空心磁铁部件103 或位于相邻的柱状空心磁铁部件103之间的套筒105上,用其爪子抓住该部件103或套筒105时,由于柱状空心部件103和套筒105能够相对线状部件102旋转,这样由于鸟自重的作用,该鸟会发生旋转,其结果是鸟会从该装置惊慌地飞开,这样就不会出现栏杆106 受到鸟的排泄物污染的不利情况。

图14A和图14B分别表示作为本发明第八个实施例的上述装置,实际上该实施例是前述实施例的改进,其中旋转风刀片110 设置在支柱101的顶端,在该刀片110的两端设有球形磁铁112。

当飞行中的鸟翅膀的拍打所产生的气流或自然风流吹打在上述旋转风刀片110的基板111上时,该刀片会携带球形磁铁部件112 一起旋转,从而使柱状空心磁铁103 所产生的磁场大大受到旋转球形磁铁部件112所产生的磁场的影响。经过多次试验可以发现,前述实施例中的柱状空心磁铁部件103所产生的磁场,在有球形磁铁部件112所产生的旋转磁场出现时会大大受到影响,其影响程度为 10~1000倍,上述磁铁部件112产生的磁场取决于风的强度(当柱状空心磁铁部件103按20~30cm的间距布置时,从这个装置上测得的上述风的强度的范围为2~30m)。由于上述旋转风刀片110 的结构可以根据周围的条件,减少柱状空心磁铁103的数量,上述装置的效果在于由于使用自然风流驱动旋转风刀片旋转,故该刀片110 的旋转

驱动没有耗费成本。

在某些情况下,柱状空心磁铁103可通过下述方式与套筒105相接触,从而不使线状部件102暴露在外面,该方式为借助伸缩或弹性部件,如螺旋弹簧和类似物,从两相对的支柱101处将柱状空心磁铁部件103和套筒105朝向线状部件102的中部挤压。

图15为一透视图,它表示多个具有图14(A)和图14(B)所示结构的上述装置的使用状态,该装置设置在日本式居住房屋的屋顶113上,该屋顶上排列有多个屋顶瓦块,在实例中,在屋顶113的整个宽度范围内,设有三排线状部件102,它们相互平行,其间距为50~100cm,对于上述结构整个屋顶113覆盖有磁场,其结果是没有鸟靠近该屋顶113,因此,该屋顶113不可能受到鸟排物的污染。

图16和图17分别表示作为本发明第九个实施例的装置,在该实施例中,当多个柱状空心磁铁部件103,多个套筒105和旋转风刀片110预先按所示的次序套装在线状部件102上时,上述柱状空心磁铁部件103、套筒105和旋转风刀片110所构成的装配件以拉紧方式跨接在两相对的三角形支柱114上,其中每个支柱114由板状材料制成,利用粘接剂将普通连接/拆卸件15中的一半115a固定于支柱114的底面,通过拧紧螺栓将上述连接/拆卸件15中的另一半115a牢固地安装在支柱114预定位置处的阳台栏杆上,由于上述结构,当将床上用品以悬挂方式放在阳台上,经受太阳照射而进行晾干时,上述装置可方便地从阳台顶面的栏杆拆下。上述方式的另一个优点在于由于柱状空心磁铁部件103套筒105和旋转风刀片110预先套装在线状部件102上,故将上述装置安装在阳台上所需的时间较少。

下面参照图18和图19对作为本发明第十个实施例的装置进行

描述。

图18为一透视图,它表示上述装置202的结构,在该实例中,上述装置22设置在居民楼的阳台的栏杆201上,这样通过采用粘接剂或拧紧多个螺钉便可将多个用作支柱的栓杆203牢固地竖立在栏杆201上,线状部件205以拉紧方式跨接在相邻的栓杆203之间,预定数量的气球状磁铁部件206按等间距设置在线状部件205上。

每个栓杆203的高度根据鸟的种类而改变。比如,对于鸽子,该高度最好为10cm左右,对于乌鸦,该高度最好为20cm左右。在该实施例中,上述装置202为单层结构,其高度可按上述方式改变。作为替换方式,上述装置202可以为双层或三层结构。

如图19所示,单独的磁针207从气球状磁铁部件206向上伸出,从而可防止鸟聚集在上述装置202上。然而,本发明并不局限于仅使用一根磁针207。作为替换方式,可在气球状磁铁部件206的整个球形表面(最好在上半球表面)设置多个磁针207。另外,可沿线状部件205设置多个磁针207,这类似于带刺的线,该线上带有多个向外凸起的针。

间隔管208由非金属材料制成,如合成树脂或类似材料。间隔管208可旋转地套装在线状部件205上。如图19所示,每个气球状磁铁部件206位于相邻的间隔管208之间。当鸟落在间隔管208并用其爪子抓住该管时,该管208在鸟自重的作用下绕线状部件205转动,其结果是鸟再也不能落在间隔管208上。

当在建筑物顶部的预定位置(如阳台的栏杆201上)安装上述装置202时,首先通过清扫、用水冲洗或类似方式将栏杆201上的灰尘、含油材料、鸟的排泄物或类似异物从上面完全动除掉,之后将粘接

剂204涂到每个栓杆203的底座209上,从而使栓杆203牢固地安装在栏杆201上。作为另一方式,底座209也可通过拧入多个螺钉或类似部件压靠在栏杆201上。接着将螺母210从栓杆203的外螺纹部分上拧下,将多个气球状磁铁部件206按预定等间距套装在线状部件205上,该线状部件205的一端绕在栓杆203的顶部。然后,将螺母210拧在栓杆203的外螺纹部上,从而使线状部件205以拉紧方式跨接在相邻栓杆203上。同时,将线状部件205的多余段绕在位于该线状部件205端部的栓杆203上,或将该多余段用切割器切断。相邻气球状磁铁部件206之间的间距可根据每个气球状磁铁部件206所产生的磁场强度而变化。经多次试验可以发现,当每个气球状磁铁部件206所产生的磁场强度为3000 高斯或更高,同时相邻气球状磁铁部件206之间的间距为20~30cm时,可获得满意的效果。

图20(A)和图20(B)分别表示本发明第十一个实施例的装置。在该实施例中,旋转风刀片211装设于非金属材料制成的管208上,该非金属材料可以为合成树脂或类似物,在旋转风刀片211的刀片板212的两端装有二个球形磁铁部件206。

当自然风或鸟翅膀的抖动所引起的风流吹打在旋转风刀片211的刀片板212上时,该刀片211就会绕线状部件205转动,从而使气球状磁铁部件203和磁针207所产生的磁场受到旋转风刀片211上的球形磁铁部件207所产生的磁场的较大影响。经多次试验可以发现在有由球形磁铁部件206所产生的旋转磁场出现时,在这里的磁场强度取决于风力强度(在旋转风刀片211按20~30cm的等间距设置时,在该装置上测定值为2.5~25m的范围),前述实施例中所产生的磁场会受到10~100倍的较大程度的影响。由于上述旋转风刀片 211

的设置,便可减少具有前述实施例所描述的结构的气球状磁铁部件的数量。上述装置的另一个优点在于由于利用自然风流,使旋转风刀片211转动,故无需耗费成本就可以旋转方式驱动该旋转风刀片211转动。

图21为一透视图,它表示处于使用状态的多个装置,该装置具有图18和19所示的结构,并且分三排设置在带有成排的多个屋顶瓦块的日本式住宅的屋顶213上。在所示实例中,三根线状部件202在屋顶213的整个宽度范围内设置,同时相互保持平行,其间距为50~100cm。在上述结构中,整个屋顶213覆盖有磁场,从而鸟不会靠近屋顶213。因此屋顶213不可能受到鸟的排泄物的污染。在图示实例中,显然可以通过设置旋转风刀片212而减少气球状磁铁部件206的数量。

下面参照图22~24对作为本发明的第十二个实施例的装置进行描述。

在图中,标号301代表第一基本部件,该基本部件301上接等间距沿水平方向悬挂有多根线302,每根线302的底端与第二基本部件303相连,标号304代表线连接/脱开机构,该机构304用来将部分线302或全部线302连接到第二基本部件上以及将前者从后者上拆下。

纵向延伸的第一基本部件301通过拧紧的多个螺钉而固定于下述位置的建筑物305天花板307上,该下述位置为位于阳台(参见图24)上的建筑物开口部分306的后端,多根线302按等间距沿水平方向悬挂于第一基本部件301上并且相互保持平行,上述线302中的每一根的一端固定于第一基本部件上,这样就可防止鸟穿过多排线302而进入开口部分306。相邻两根线302之间的距离根据鸟的种类

而变化,如果是鸽子,最好该距离为5—10cm左右。如图24所示,每根线302的长度要等于天花板307与栏杆308顶面之间的距离。

第二基本部件303位于线302的下端侧,第二基本部件303 中开有多个孔,从而可使线302穿过第二基本部件303。应注意第二基本部件303还用作防止线302 在吹打在其上的空气流的作用下产生抖动的重物。

线连接/脱开机构304可按任何适合的方式制作。在图示实例中,线连接脱开机构304的结构如下,在第二基本部件303 中设有夹头309,从而可使线302穿入其中,在夹头 309 下面设有螺旋弹簧310,它沿向上方向顶靠住夹头309,从而从下边将夹头309固定住,通过第二基本部件303中的孔中穿入下压销311从而可将夹头309分割成二半,以便将线302从连接状态释放开。当下压销311抵抗螺旋弹簧310的弹力时,该夹头309被分成二半,从而形成松驰状态,这样便使线302沿向上/向下方向滑动。与此相反,当下压销311 从受压状态放开时,该夹头309借助螺旋弹簧310的弹力而形成关闭状态,这样就使线302被夹头309夹住而不能活动。

当将每根线302与第二基本部件303脱开时,操作人员要用手以足够力量将与该线302相应的下压销311下压。然而,当发生紧急情况,如失火或类似情况时,由于上述的靠人力施压的操作要花费过长的时间,因此就需要在第二基本部件303的上方设置施压板 312,这样就可同时用人手或脚压住所有的下压销311,从而使所有的线302与第二基本部件303脱开。在此实例中,当发现压住下压销 311会使第二基本部件303危险地下落时,则建议适当调节该施压板312的长度,从而使施压板312不与位于图22所示的第二基本部件303的

两端的一些下压销311相接触。

在图中,标号313代表球形磁铁部件。一般来说,由于鸟,特别是鸽子具有感受磁场(它用来自行确定其飞行方向或寻找回家位置的路径)的生物本能,故可沿水平方向按等间距在线302上设置多个球形磁铁部件313。在图示实例中,位于相邻的球形磁铁部件313之间的4根线302均没在其上设置球形磁铁部件。作为替换方式,可在所有线302上设置球形磁铁部件313。在该实例中,在相应线上设置球形磁铁部件的最好高度对于每根线来说是不同的,这样就可防止相邻球形磁铁部件以磁力相互吸引。

如图24所示,在建筑物的阳台上常常要放置用于空调的室外单元314。在此情况下,鸟易于聚集在阳台上寻求室外单元314产生的热量。在某些情况下,鸟窝就建在该室外单元314上。其结果是阳台受到鸟的排泄物的污染,并使阳台变得很不卫生。然而,位于阳台上方的建筑物开口部分306由于带有上述结构的装置而完全封闭,故不会出现鸟进入阳台并聚集在其上的不利情况。在这里应强调指出,线302沿竖直方向延伸,而不是沿水平方向延伸。这样任何鸟不会落在该线上同时也不会用其爪子抓住它。另外在发生紧急情况,如失火或类似情况时,可方便地将所有线302与第二基本部件303脱开。由于上述结构,呆在房间内的人很容易从该房间内逃出,或者消防人员很容易进入该房间进行灭火操作。

由于上述的球形磁铁部件313的布置,上述装置不但可靠地防止鸟入侵阳台内部,而且还可确保防止鸟在靠近阳台的同时不构成对其的伤害。

在图24中,标号315代表房间内部,标号316代表房间315和阳台

之间的通道,标号317代表建筑物的地板。

下面参照图25~28 对作为本发明第十三个实施例装置进行描述。在该实施例中,与前述实施例相同的部分或部件采用相同的标号。因此在这里无需对它们进行重复描述。

在本实施例中,帘机构318代替了前述实施例中的线连接1脱开机构304。具体来说,在套筒319中设有多个钩321,该钩321 可沿设于套筒319内的轨道20滑动,线302悬挂于每个钩321上。为了确保相应的线302沿水平方向按一定距离相互间隔开,同时使它们处于打开状态,要将每根线302的顶端折起以形成基本呈倒U字的形状,线302的连接部分支承有柔性支承件322。应注意上述帘机构 318(由套筒319,轨道320和钩321构成)的结构基本与一般家庭居室内用的窗帘机构的结构相同。

与前述的实施例中的装置相类似,基本部件323也用作负重物,在线302的底部设置有多多个球形磁铁部件313,从而可防止线302 抖动。

在上述结构中,由于沿水平方向按等间距设置有多多个线302 而使的开口部分306完全封闭,这样该装置可以可靠地防止鸟入侵阳台内部并聚集在阳台上。另外,当发生紧急情况如失火或类惟情况时,该装置能通过下述方式确保呆在房间内的人方便地逃出,或消防人员容易进入该房间内,该下述方式为,如图28所示,沿向左方向或向右方向使线302产生滑动,从而形成呆在房间内的人和消防人员用的较大的空间。

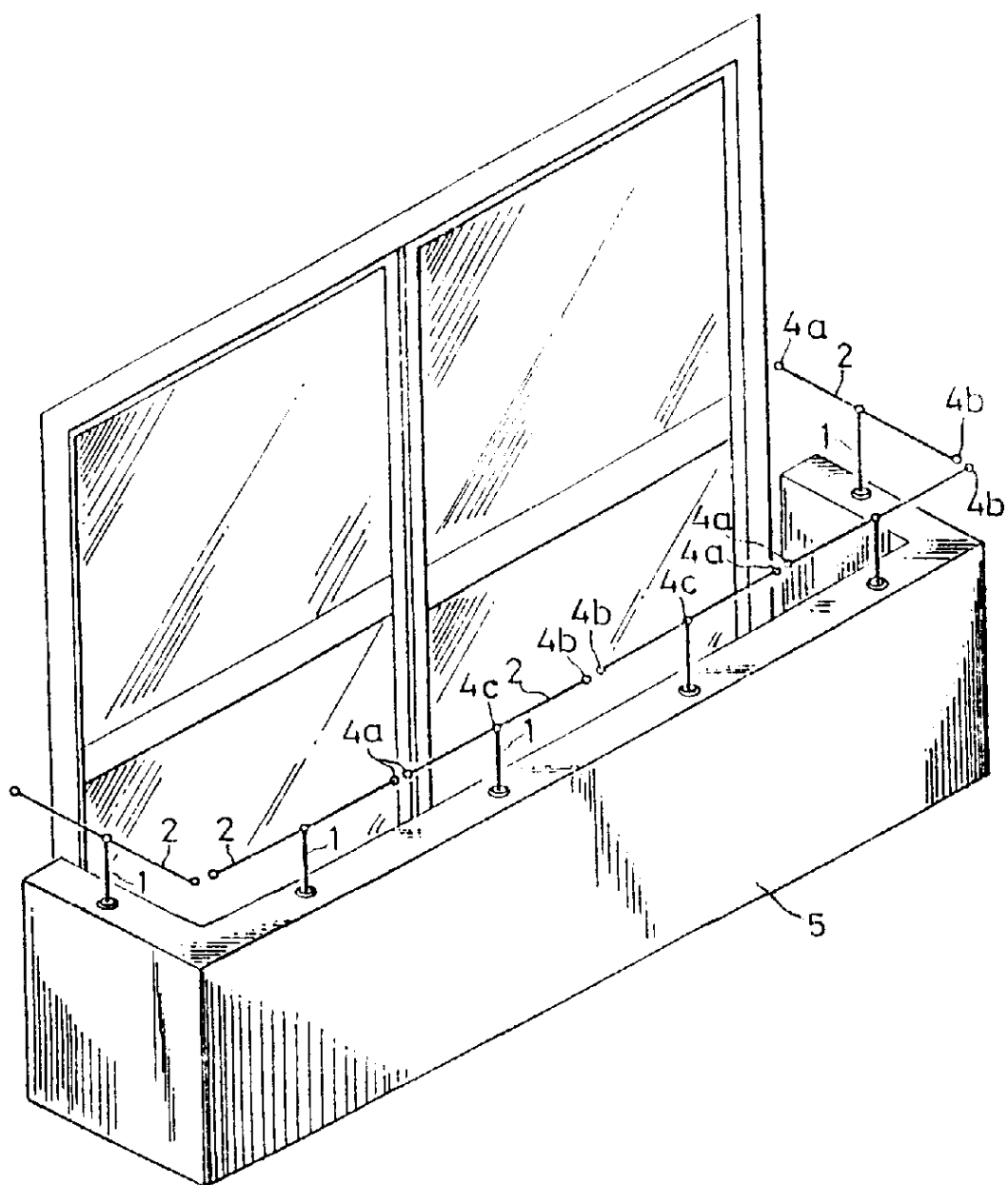
由于上述环形磁铁部件的布置,上述装置按与前述实施例相同的方式不但能够可靠地防止鸟入侵阳台内部,而且还可确保防止鸟

靠近阳台。

虽然在上面以最佳实施例的方式对本发明进行了描述,但是应当理解本发明不应仅局限于上述实施例,在不脱离本说明书后面所附的权利要求书所确定的本发明保护范围的情况下,可对本发明进行多种变换或改进。

说明书附图

图 1



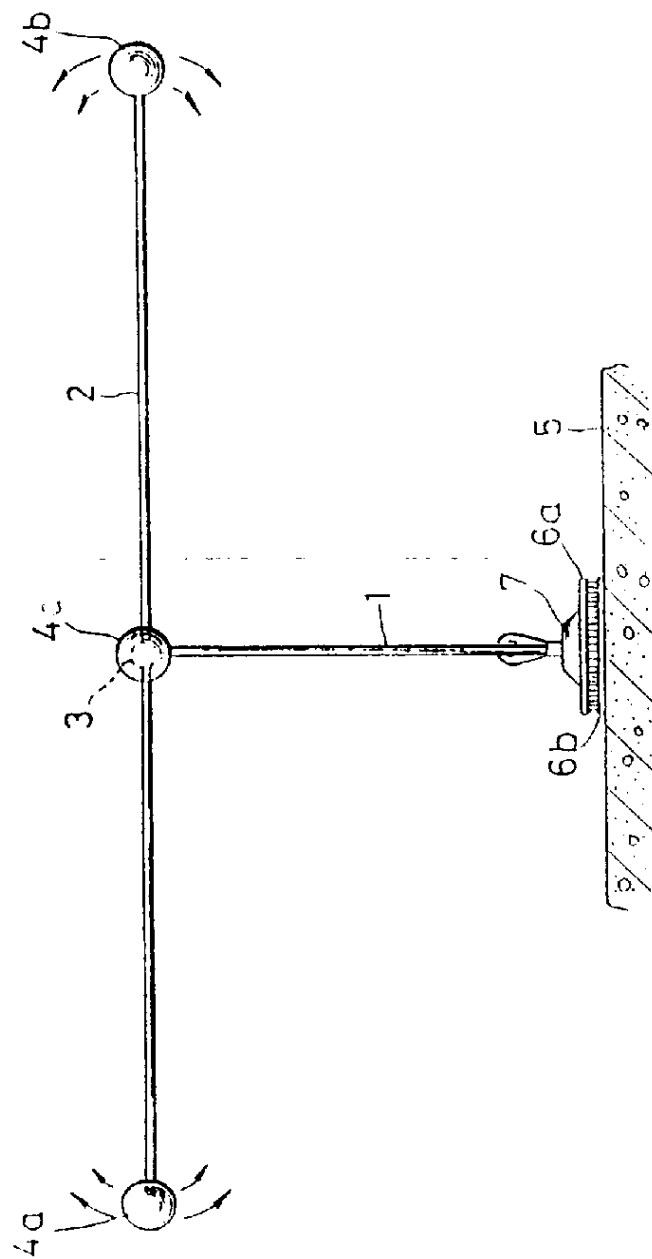


图 2

图 3

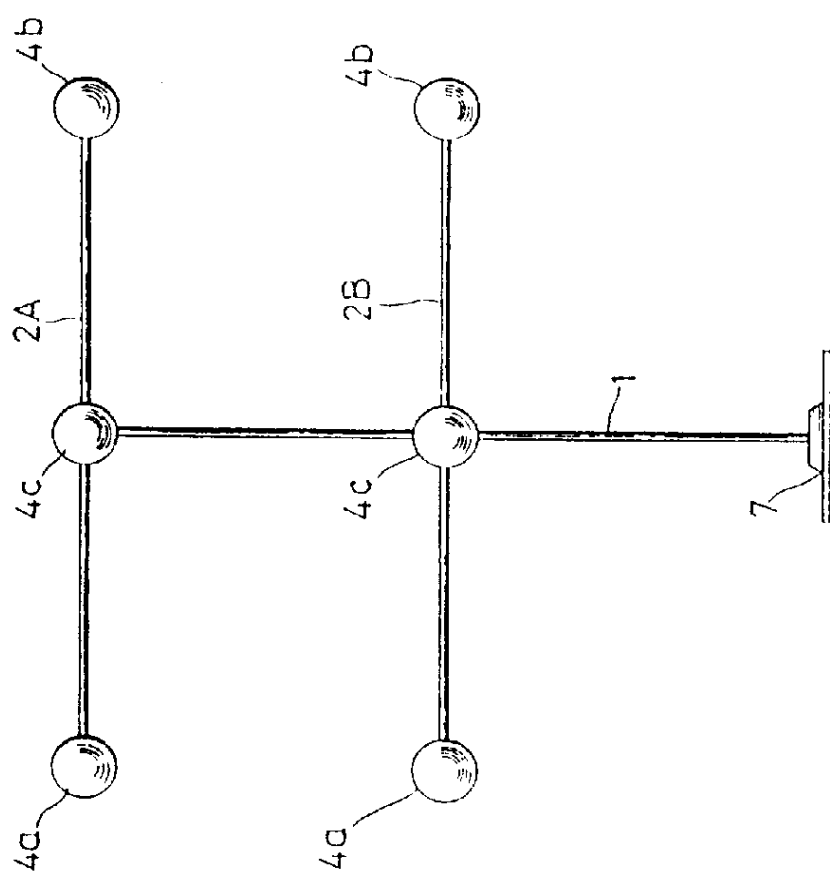


图 4

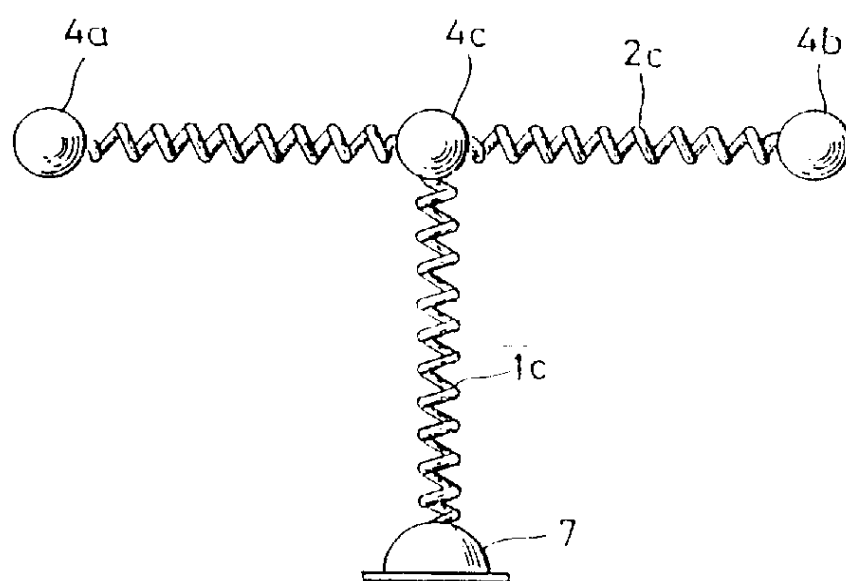
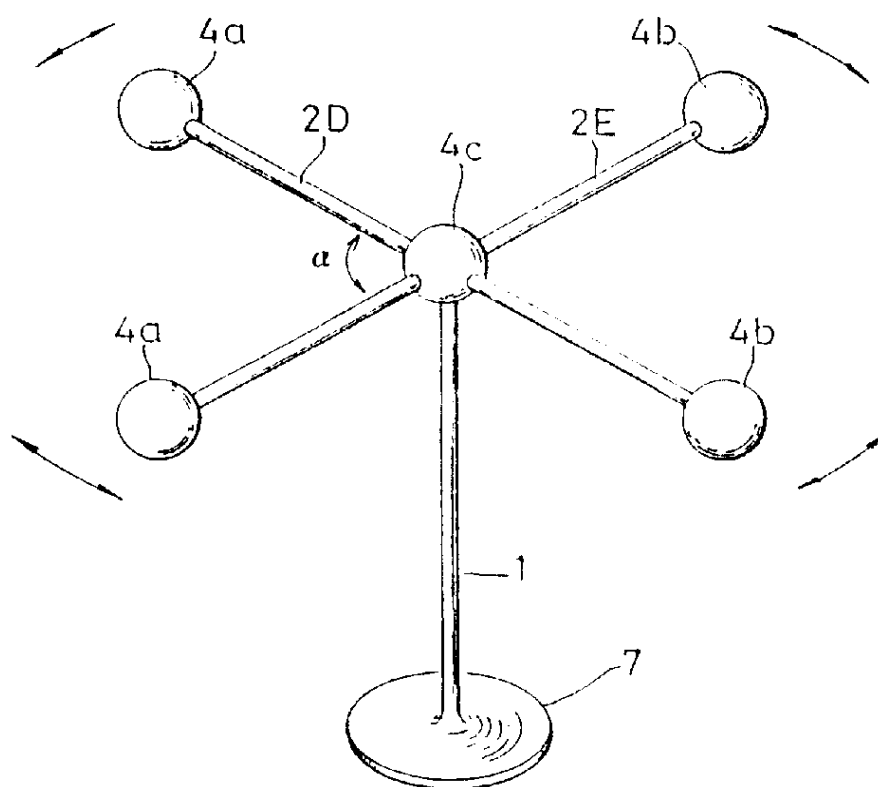


图 5



6

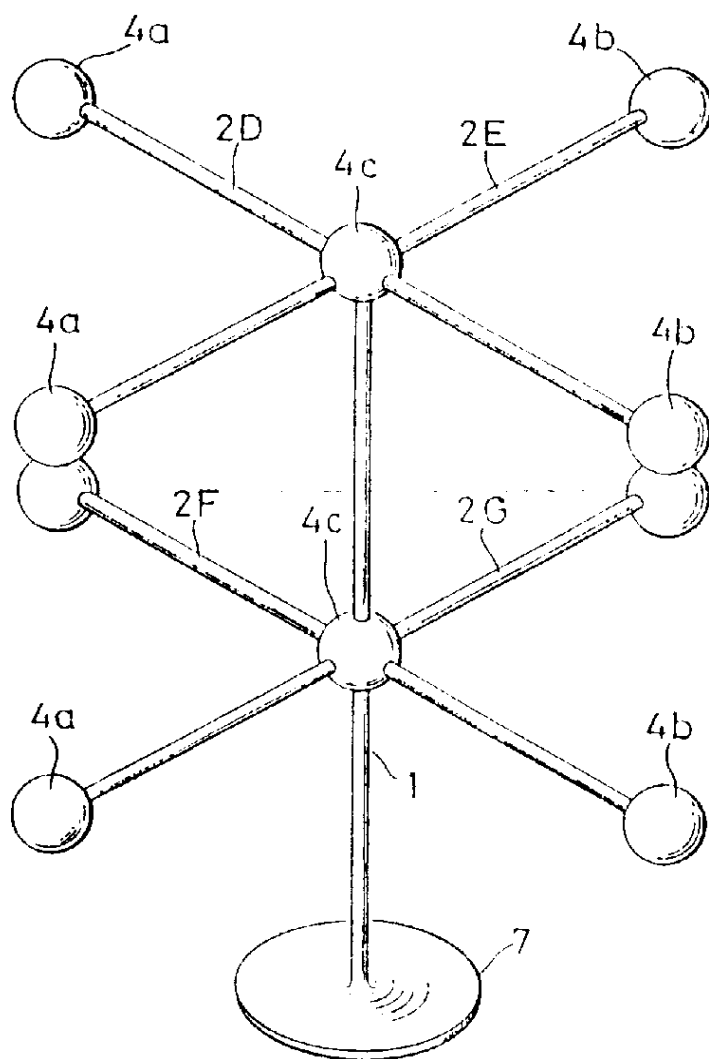


图 7

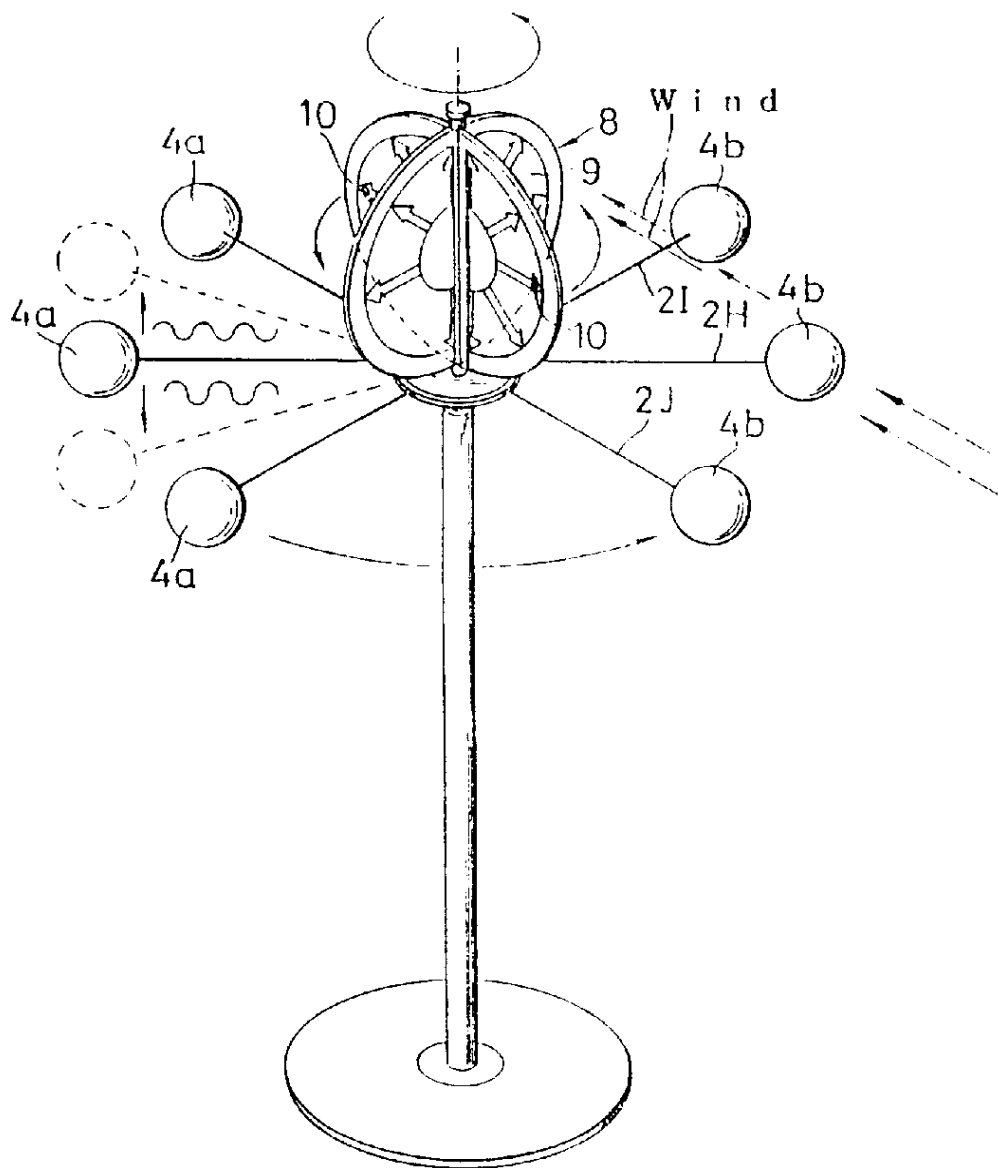


图 8

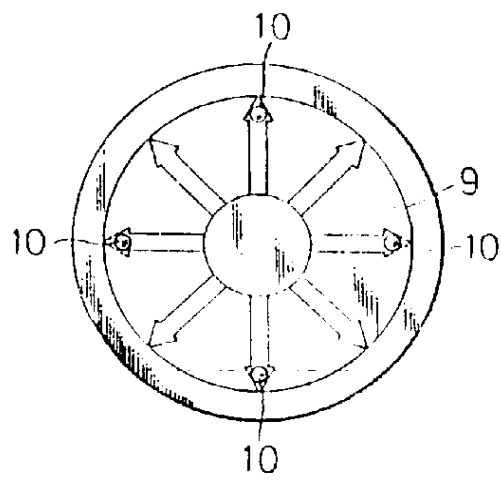


图 9

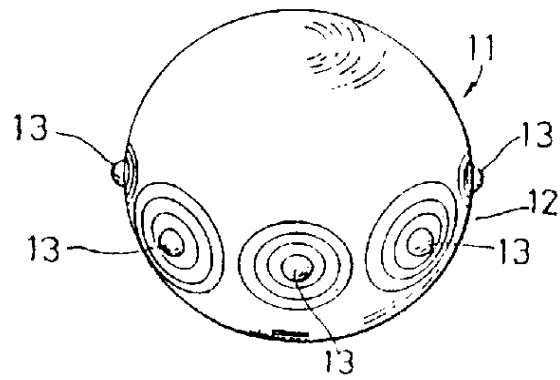


图 10

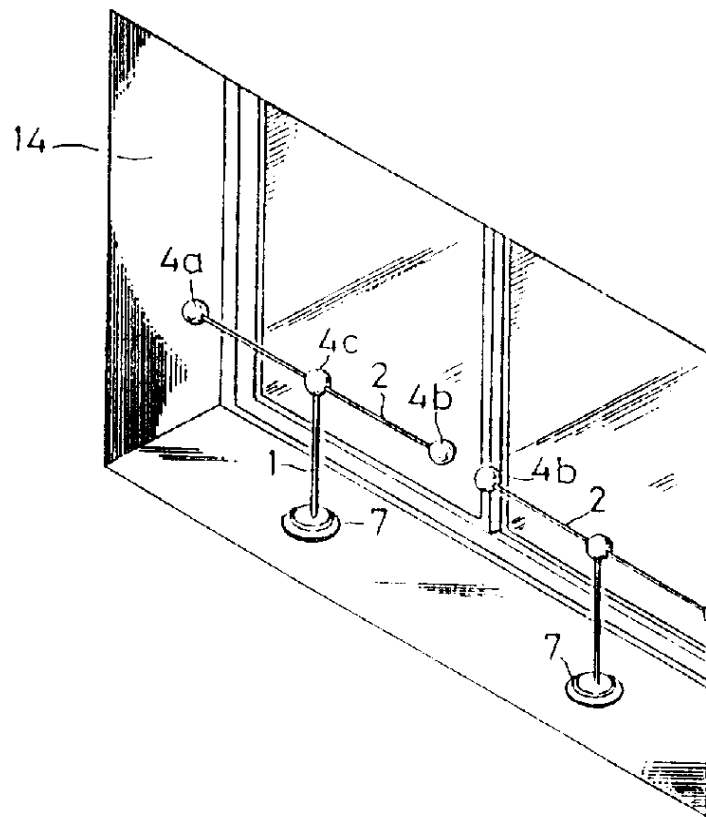


图 1. 1.

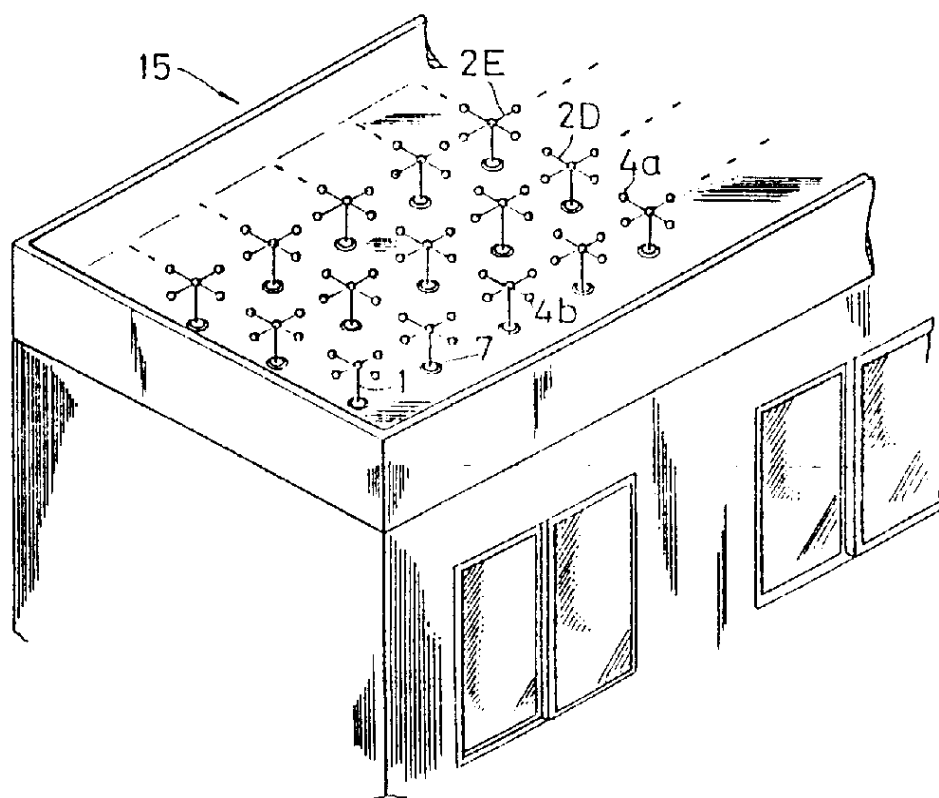


图 1 2

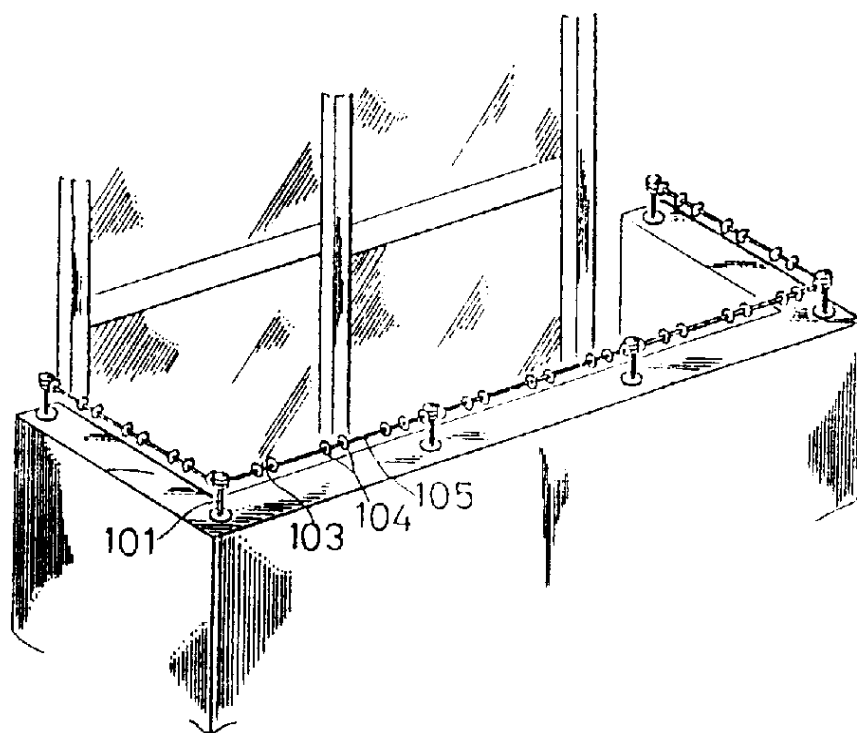


图 13

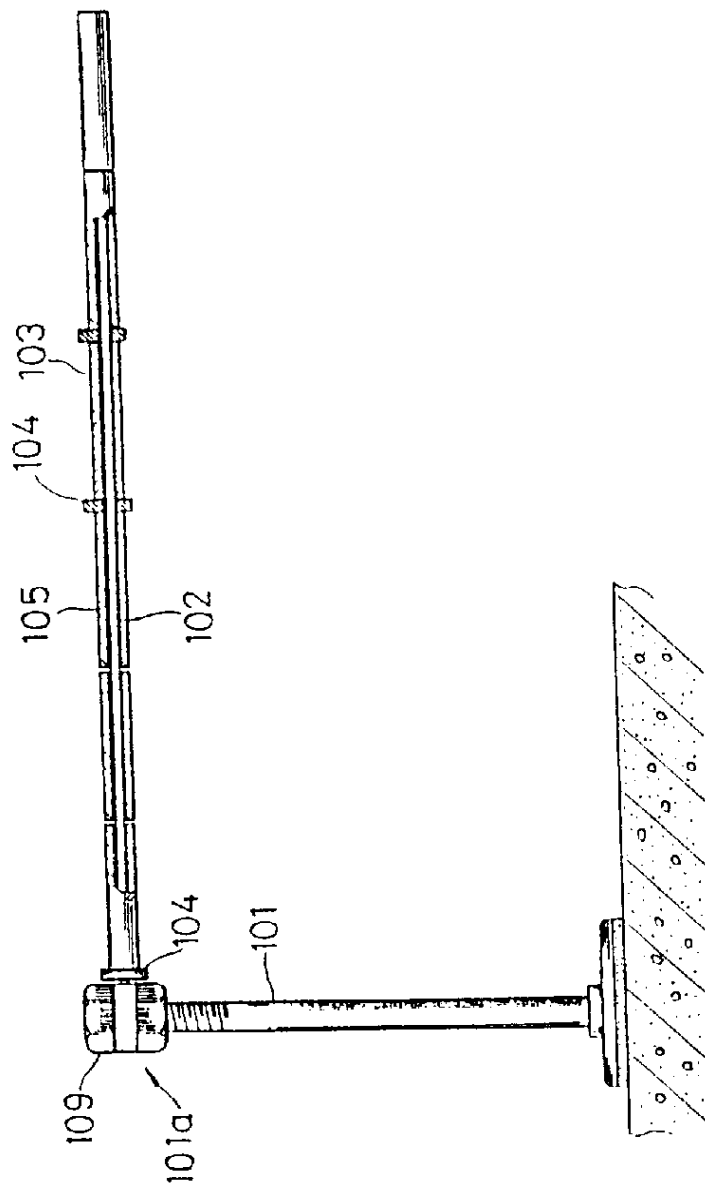


图 1A

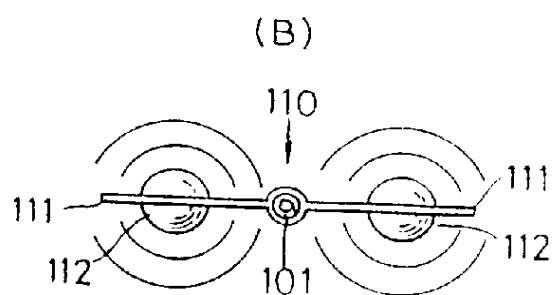
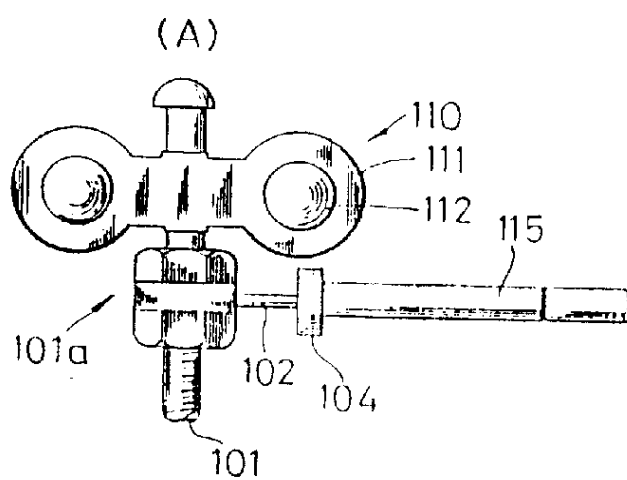


图 15

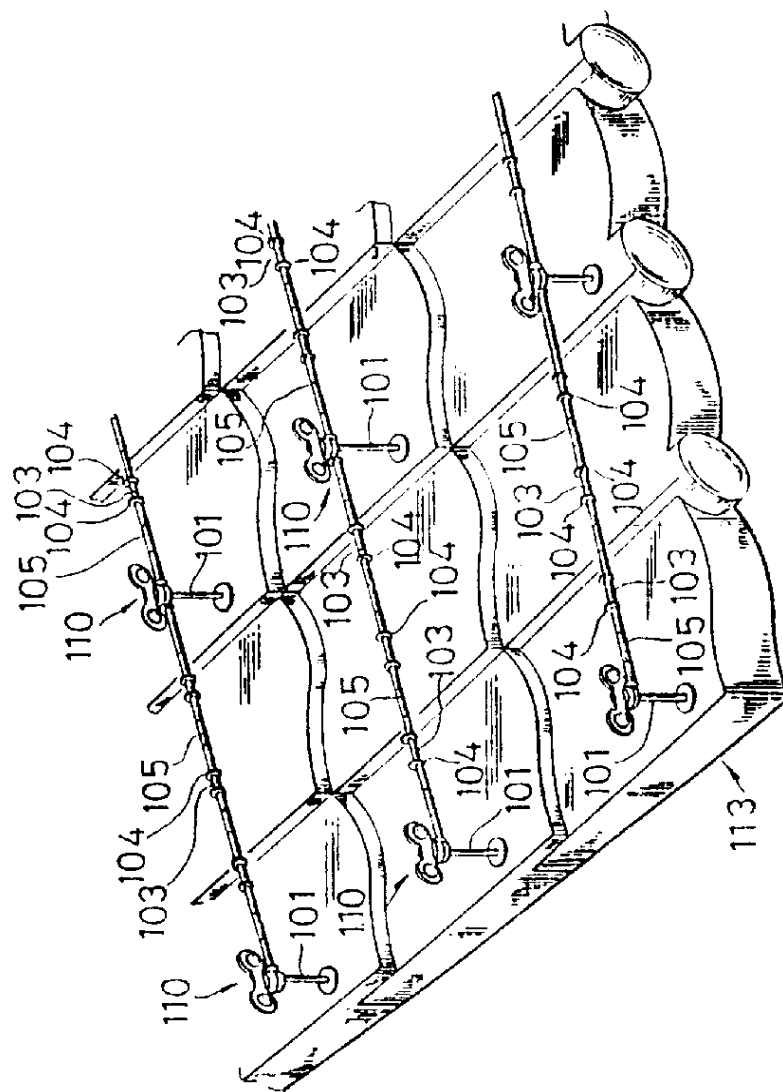


图 16

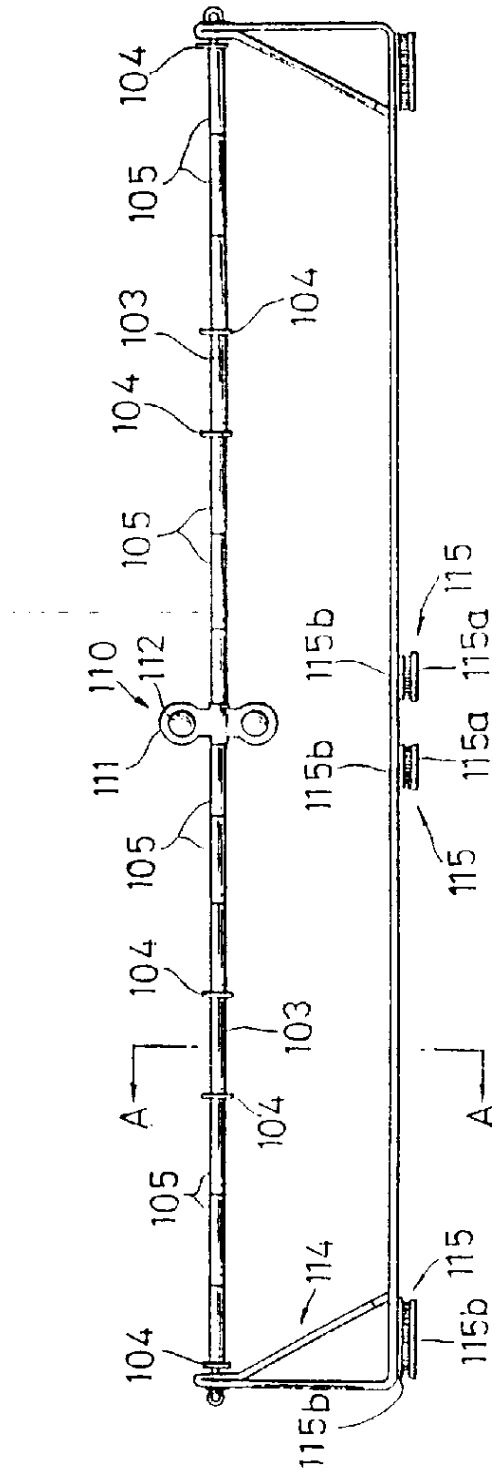


图 17

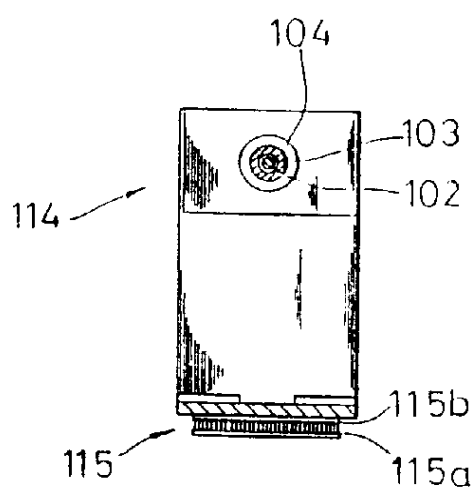


图 18

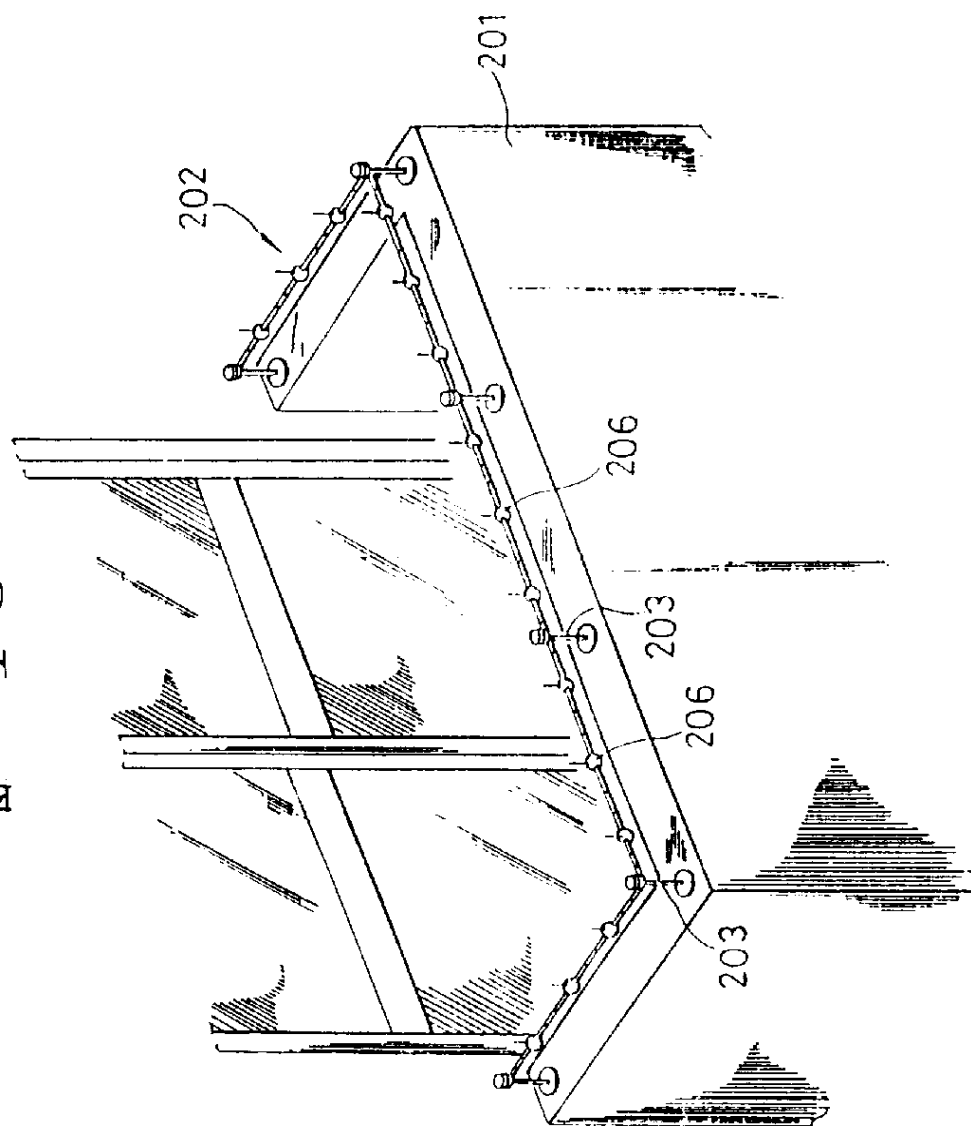


图 19

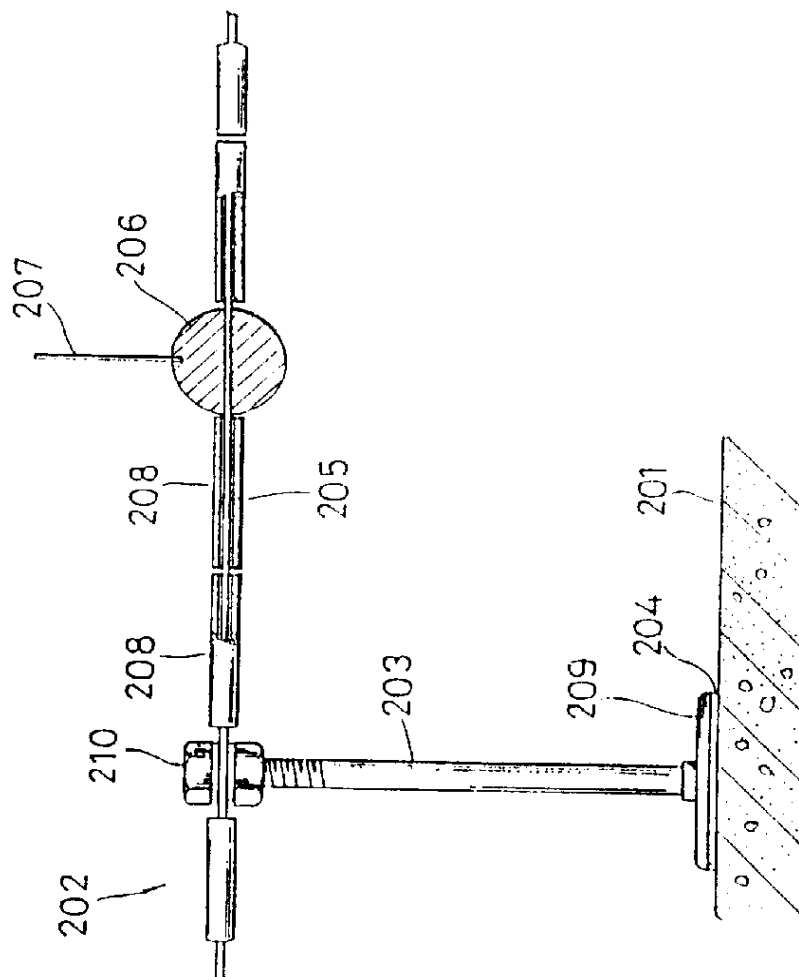


图 20

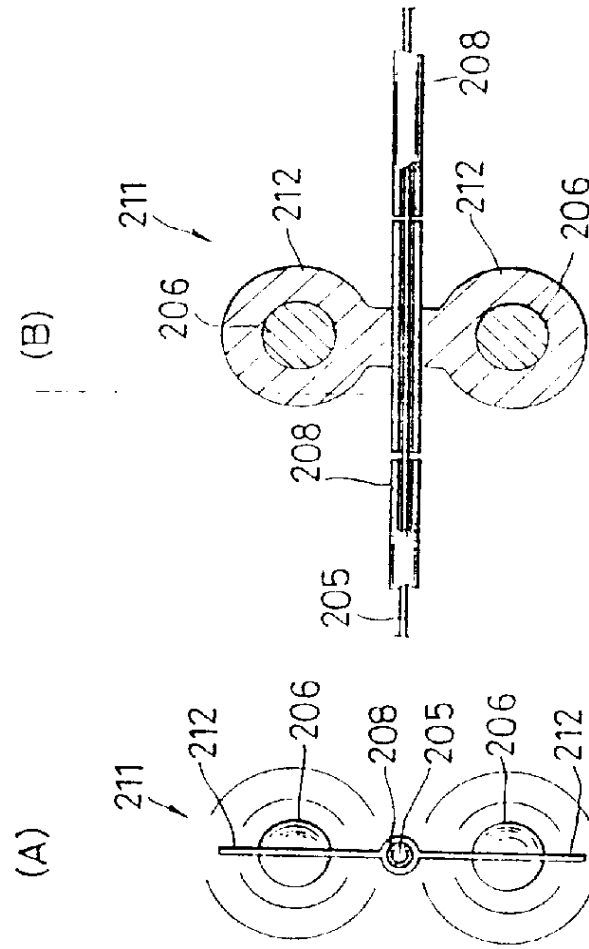


图 21

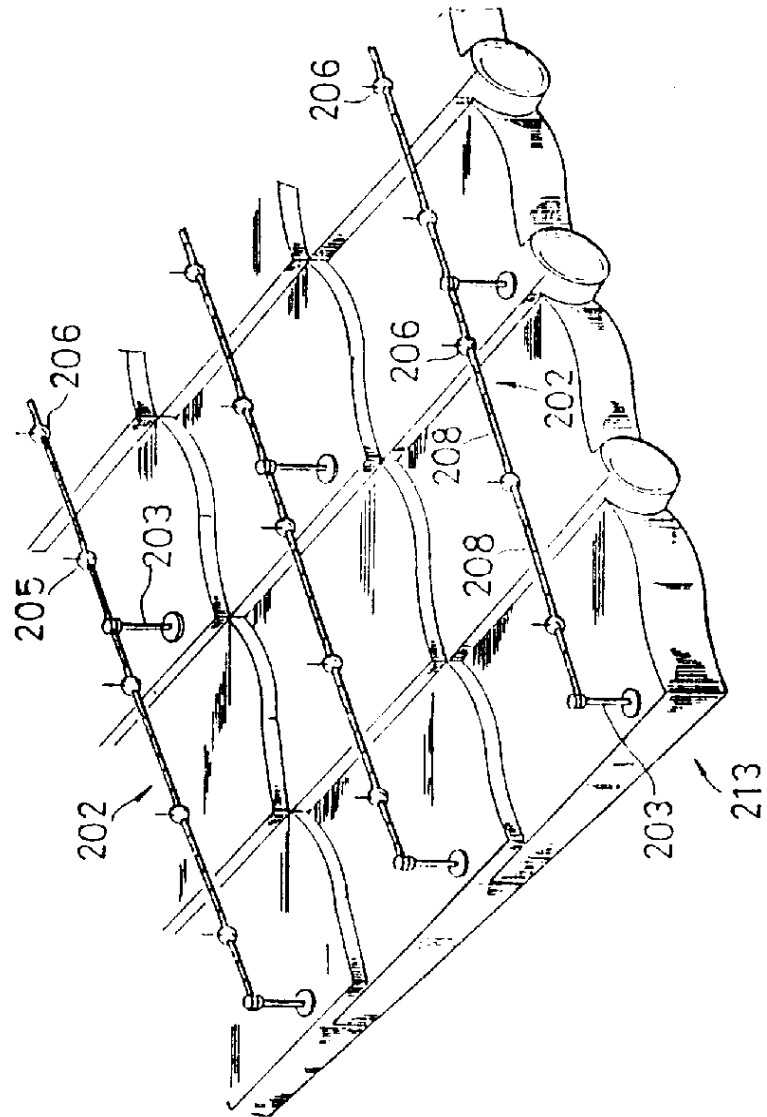


图 22

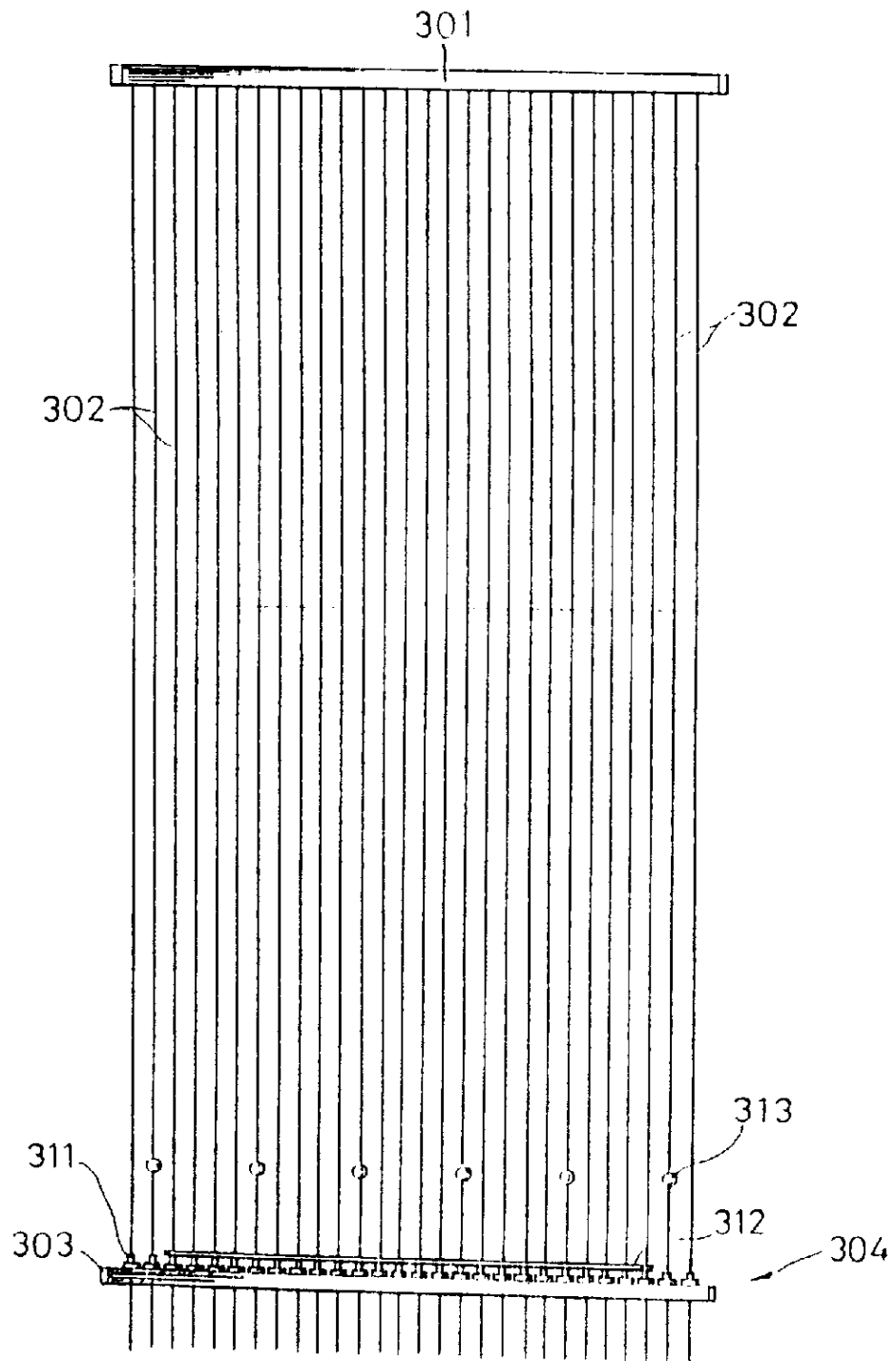


图 23

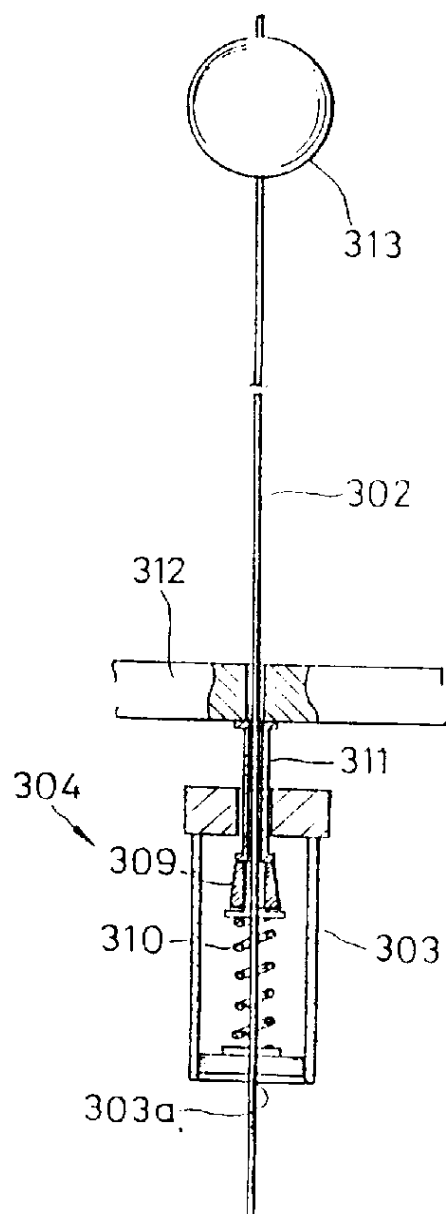
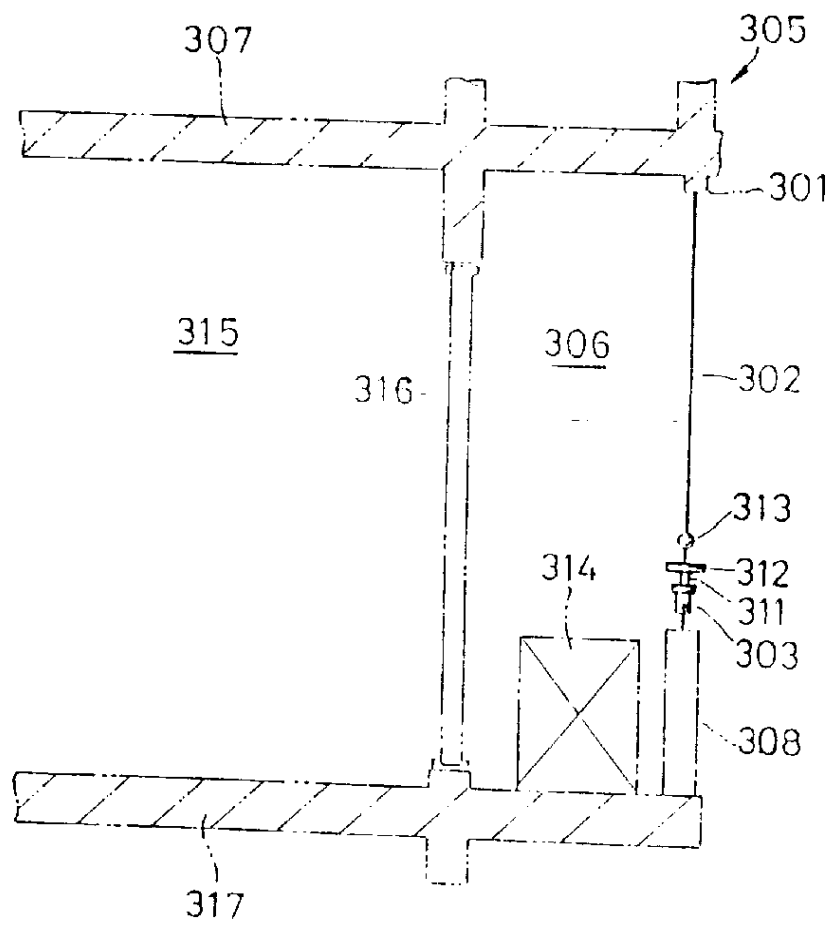


图 24



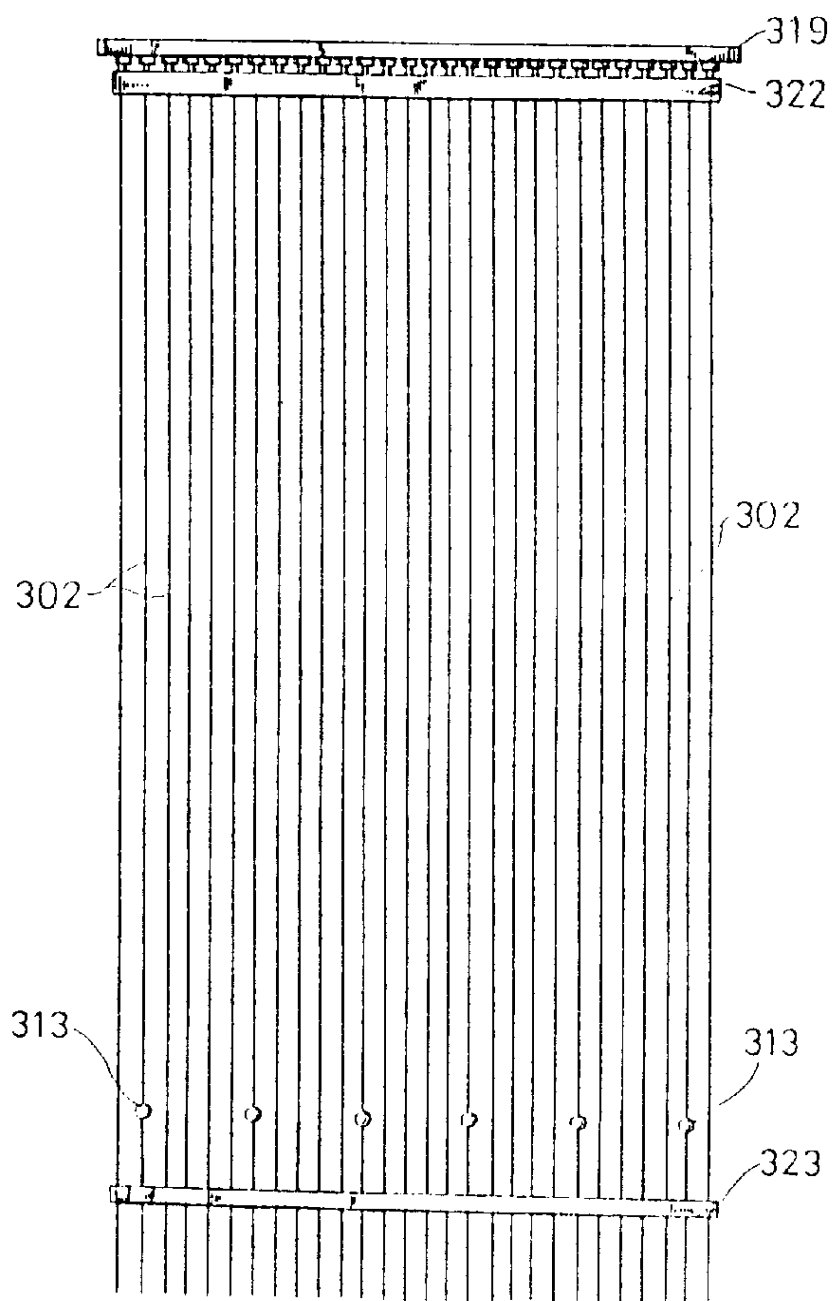


图 26

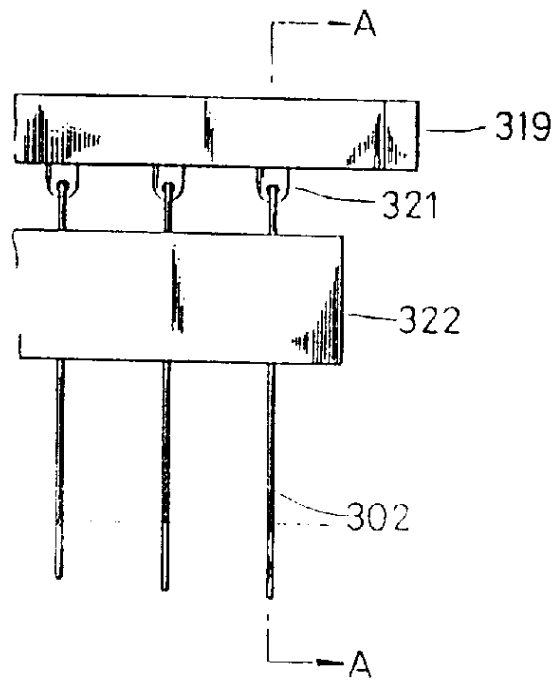


图 27

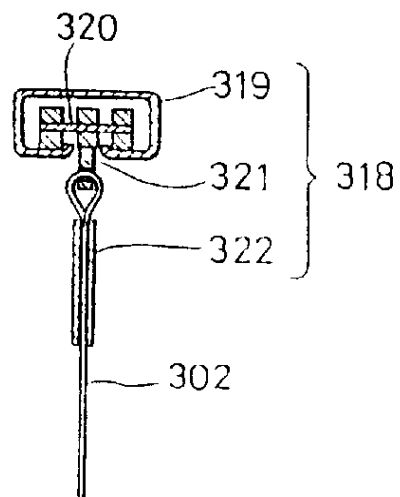


图 28

