(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 211789802 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922056812.9

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 咸阳师范学院
地址 712000 陕西省咸阳市渭城区文林路

(72)发明人 葛萌 欧阳宏基

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务所(普通合伙) 61223
代理人 姬莉

(51)Int.Cl.
H01R 13/639(2006.01)

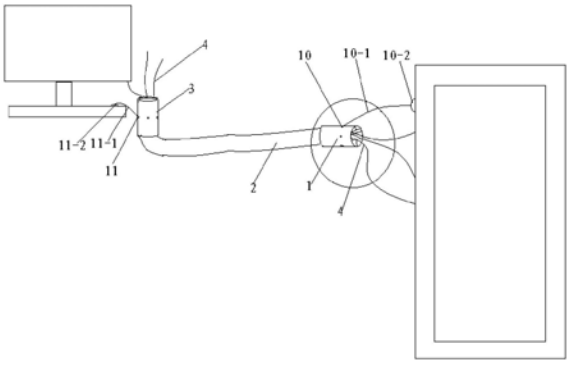
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机外接线束防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机外接线束防护装置，该防护装置包括第一固定管设在软管的一端，第二固定管设在软管的另一端，第一固定管的外壁上开设有第一通孔，第一通孔上均连接有带磁性吸盘的第一连接线，磁性吸盘与计算机主机箱的外壳连接，第二固定管的外壁上开设有第二通孔，第二通孔上均连接有带吸盘的第二连接线，吸盘吸附在计算机显示屏的底座上，计算机主机外接线束由第一固定管穿入软管内，并由第二固定管穿出设在软管的外部，第一固定管和第二固定管内均设有限位装置；本实用新型，通过设置第一固定管、软管、第二固定管、第一连接线、第二连接线、吸盘与磁性吸盘，使得软管内的计算机外接线束不受力，起到缓冲保护的作用。



CN 211789802 U

1.一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,包括第一固定管(1)、软管(2)、第二固定管(3)与计算机外接线束(4),所述第一固定管(1)固定在软管(2)的一端,所述第二固定管(3)固定在软管(2)的另一端,第一固定管(1)的外壁上开设有第一通孔(10),第一通孔(10)上连接有第一连接线(10-1),第一连接线(10-1)的一端设有磁性吸盘(10-2),磁性吸盘(10-2)与计算机主机箱的外壳连接,所述第二固定管(3)的外壁上开设有第二通孔(11),第二通孔(11)上连接有第二连接线(11-1),第二连接线(11-1)的一端设有吸盘(11-2),吸盘(11-2)吸附在计算机显示屏的底座上,所述计算机外接线束(4)由第一固定管(1)穿入软管(2)内,并由第二固定管(3)穿出设在软管(2)的外部,第一固定管(1)和第二固定管(3)内且靠近端部处均设有用于固定计算机外接线束(4)的限位装置。

2.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述限位装置包括第一卡板(5)与第二卡板(6),所述第一卡板(5)与第二卡板(6)分别位于第一固定管(1)内和第二固定管(3)内,并在第一固定管(1)内和第二固定管(3)内平行设置,所述第一卡板(5)的外壁与第二卡板(6)的外壁均设有凹槽,所述第一固定管(1)与第二固定管(3)的外壁上均对称设有螺纹孔,各螺纹孔螺纹连接有锁紧螺栓(8),一锁紧螺栓(8)穿过其中一个螺纹孔与凹槽插接,所述第一卡板(5)的外侧壁与第二卡板(6)的外侧壁均设有多个第一弹簧(7),各第一弹簧(7)的一端均固定在第一卡板(5)外侧壁上,各第一弹簧(7)的另一端固定在第一固定管(1)的内侧壁上和第二固定管(3)的内侧壁上。

3.如权利要求2所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述第一卡板(5)与第二卡板(6)的内侧壁上均设有用于对计算机外接线束起保护作用的防护层,防护层为橡胶或者防护棉中的一种。

4.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述第一通孔(10)为多个,且各第一通孔(10)均环绕第一固定管(1)的外圆周均匀布设,各第一通孔(10)内均连接有第一连接线(10-1),各第一连接线(10-1)的一端均设有磁性吸盘(10-2),各磁性吸盘(10-2)均与计算机主机箱的外壳连接,所述第二通孔(11)也为多个,且各第二通孔(11)均环绕第二固定管(3)的外圆周均匀布设,各第二通孔(11)内均连接有第二连接线(11-1),各第二连接线(11-1)的一端设有吸盘(11-2),各吸盘(11-2)吸附在计算机显示屏的底座上。

5.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述软管(2)内侧壁周向上设有第二弹簧(9),第二弹簧(9)的一端固定在第一固定管(1)上,第二弹簧(9)的另一端固定在第二固定管(3)上。

6.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述第一固定管(1)与第二固定管(3)的结构相同。

7.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述第一固定管(1)与第二固定管(3)均由刚性材料制成,所述刚性材料为硬质塑料、轻质铝材与不锈钢中的一种制成。

8.如权利要求1所述的一种计算机外接线束防护装置,其特征在于,所述软管(2)由弹性的织物制成。

一种计算机外接线束防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机防护设备技术领域，具体涉及一种计算机外接线束防护装置。

背景技术

[0002] 计算机俗称电脑，是一种用于高速计算的电子计算机器，可以进行数值计算，又可以进行逻辑计算，还具有存储记忆功能。是能够按照程序运行，自动、高速处理海量数据的现代化智能电子设备。由硬件系统和软件系统所组成，没有安装任何软件的计算机称为裸机；

[0003] 计算机的主机上均连接有多个外接线路，计算机外接线路都很长，线路会散落到地面上，由于现有的计算机线束上缺少对计算机线束的保护缓冲装置，所以使用者在使用计算机时，不小心踩踏或者拉扯计算机外接线束时，会导致插接在计算机主机上的插头、电源上的插头以及计算机显示器上的插头发生松动，影响计算机的正常工作，同时长时间的踩踏或者拉扯计算机外接线束也会使计算机外接线束的使用寿命下降，因此设计一种具有缓冲功能的计算机线束防护工具具有很大的实用价值。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服现有技术中的问题，提供一种计算机外接线束防护装置。

[0005] 本实用新型提供了一种计算机外接线束防护装置，包括第一固定管、软管、第二固定管与计算机外接线束，所述第一固定管固定在软管的一端，所述第二固定管固定在软管的另一端，第一固定管的外壁上开设有第一通孔，第一通孔上连接有第一连接线，第一连接线的一端设有磁性吸盘，磁性吸盘与计算机主机箱的外壳连接，所述第二固定管的外壁上开设有第二通孔，第二通孔上均连接有第二连接线，第二连接线的一端设有吸盘，吸盘吸附在计算机显示屏的底座上，所述计算机外接线束由第一固定管穿入软管内，并由第二固定管穿出设在软管的外部，第一固定管和第二固定管内且靠近端部处均设有用于固定计算机外接线束的限位装置。

[0006] 较佳地，所述限位装置包括第一卡板与第二卡板，所述第一卡板与第二卡板分别位于第一固定管内和第二固定管内，并在第一固定管内和第二固定管内平行设置，所述第一卡板的外壁与第二卡板的外壁均设有凹槽，所述第一固定管与第二固定管的外壁上均对称设有螺纹孔，各螺纹孔螺纹连接有锁紧螺栓，一锁紧螺栓穿过其中一个螺纹孔与凹槽插接，所述第一卡板的外侧壁与第二卡板的外侧壁均设有多个第一弹簧，各第一弹簧的一端均固定在第一卡板外侧壁上，各第一弹簧的另一端固定在第一固定管的内侧壁上和第二固定管的内侧壁上。

[0007] 较佳地，所述第一卡板与第二卡板的内侧壁上均设有用于对计算机外接线束起保护作用的防护层，防护层为橡胶或者防护棉中的一种。

[0008] 较佳地，所述第一通孔为多个，且各第一通孔均环绕第一固定管的外圆周均匀布设，各第一通孔内均连接有第一连接线，各第一连接线的一端均设有磁性吸盘，各磁性吸盘均与计算机主机箱的外壳连接，所述第二通孔也为多个，且各第二通孔均环绕第二固定管的外圆周均匀布设，各第二通孔内均连接有第二连接线，各第二连接线的一端设有吸盘，各吸盘吸附在计算机显示屏的底座上。

[0009] 较佳地，所述软管内侧壁周向上设有第二弹簧，第二弹簧的一端固定在第一固定管上，第二弹簧的另一端固定在第二固定管上。

[0010] 较佳地，所述第一固定管与第二固定管的结构相同。

[0011] 较佳地，所述第一固定管与第二固定管均由刚性材料制成，所述刚性材料为硬质塑料、轻质铝材与不锈钢中的一种制成。

[0012] 较佳地，所述软管由弹性的织物制成。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型，通过设置将计算机外接线束由第一固定管穿入软管内，位于软管内的计算机外接线束再由第二固定管穿出，且第一固定管通过第一连接线与磁性吸盘固定在主机上、第二固定管通过第二连接线与吸盘固定在显示屏的底座上，第一固定管与第二固定管均通过限位装置对计算机外接线束进行固定，所以插接在计算机主机上的外接线束的插头与接入显示器上的外接线束插头不受外力的作用，当计算机外接线束受到踩踏时，第二弹簧和软管发生形变，进而使软管以及第二弹簧发生形变，设在软管内的计算机外接线束的长度要求要比第二弹簧与软管的形变长度长，所以位于软管内的计算机外接线束不受力，对计算机外接线束起到了缓冲保护的作用。

[0015] 2、本实用新型，通过设置第一弹簧、第一卡板、第二卡板、锁紧螺栓与凹槽，能够实现对不同尺寸的计算机外接线束进行固定，首先将计算机外接线束放入第一卡板与第二卡板之间，调节锁紧螺栓，锁紧螺栓与凹槽插接，对计算机外接线束进行固定，同时通过第一弹簧的形变恢复作用，实现计算机外接线束夹紧。

[0016] 3、本实用新型，通过设置防护层，避免了第一卡板和第二卡板对计算机外接线束产生摩擦，降低了计算机外接线束的磨损。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中限位装置与第一固定管或者夹持装置与第二固定管间的连接关系示意图；

[0019] 图3为本实用新型中的软管的剖面图。

[0020] 附图标记说明：

[0021] 1.第一固定管，2.软管，3.第二固定管，4.计算机外接线束，5.第一卡板， 6.第二卡板，7.第一弹簧，8.锁紧螺栓，9.第二弹簧，10.第一通孔，10-1.第一连接线，10-2.磁性吸盘，11.第二通孔，11-1.第二连接线，11-2.吸盘。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图，对本实用新型的具体实施方式进行详细描述，但应当理解本实用

新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。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的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。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示，本实用新型提供的一种计算机外接线束防护装置，包括第一固定管1、软管2、第二固定管3与计算机外接线束4，所述第一固定管1固定在软管2的一端，所述第二固定管3固定在软管2的另一端，第一固定管1的外壁上开设有第一通孔10，第一通孔10上连接有第一连接线10-1，第一连接线10-1的一端设有磁性吸盘10-2，磁性吸盘10-2与计算机主机箱的外壳连接，所述第二固定管3的外壁上开设有第二通孔11，第二通孔11上均连接有第二连接线11-1，第二连接线11-1的一端设有吸盘11-2，吸盘11-2吸附在计算机显示屏的底座上，所述计算机外接线束4由第一固定管1穿入软管2内，并由第二固定管3穿出设在软管2的外部，第一固定管1和第二固定管3内且靠近端部处均设有用于固定计算机外接线束4的限位装置。

[0025] 本实施例中，由于计算机外接线束没有防护装置，所以使用者踩踏或者拉扯计算机外接线束4的时候，插在计算机主机上的插头会发生松动，从而影响计算机的正常工作，而且长时间的踩踏或者拉扯计算机外接线束也会影响计算机外接线束的使用寿命，所以使用者在使用时，首先将第一固定管1上开设的第一通孔10上连接第一连接线10-1，其中第一连接线10-1的端部固定有磁性吸盘10-2，将磁性吸盘10-2吸附到计算机的主机的外壳上，实现了对第一固定管1进行固定，将计算机外接线束4的插头插接在计算机的主机上，然后计算机线束4由第一固定管1穿入软管2内，并由设在第一固定管1内的限位装置进行固定，防止穿入第一固定管1内的计算机外接线束4发生松动，穿入软管2内的计算机外接线束4均拧成螺旋状塞入软管2内，保证设在软管2内的计算机外接线束4足够长，使得计算机外接线束4的长度大于软管2的长度，再由第二固定管3穿出设在软管2的外部，穿出的计算机外接线束4使用设在第二固定管3内设置的限位装置进行固定，然后将第二固定管3上开设的第二通孔11上连接第二连接线11-1，其中第二连接线11-1的端部固定有吸盘11-2，将吸盘11-2吸附到计算机显示器的底座上，实现了对第二固定管1进行固定，当套设在计算机外接线束4外部的软管2受到外力拉扯或者踩踏时，软管2发生形变，因为位于软管2内的计算机线束的长度大于软管2的最大形变长度，而且第一固定管1与计算机主机外壳以及第二固定管3与计算机显示器之间具有连接关系，所以固定在软管3内的计算机外接线束4受到外力作用时，作用力直接作用在第一连接线10-1和磁性吸盘10-2与第二连接线11-1以及吸盘 11-2上，所以位于软管2内的计算机外接线束4不受力，所以位于软管2外的计算机外接线束4也不受外力作用，当踩踏或者拉伸计算机外接线束4时，插接在计算机主机上的插头与计算机显示器上的插头不会发生松动，如果是防止计算机外接线束的计算机主机上的插头、电源上的插头发生松动，将第一固定管1与计算机主机箱的外壳通过第一连接线10-1和磁性吸盘10-2连接，将第二固定管3通过第二连接线11-1和吸盘11-2吸附在电源插座上，其他的防护步骤与计算机外接线束的计算机主机上的插头与计算机显示器插头发生松动的防护方式一致，进而不会影响计算机的正常工作，同时由于位于软管2外的计算机外接线束4也不受外力作用，所以长时间的踩踏或者拉扯计算机外接线束也不会使计算机外接线束的使用寿命下降，而在计算机外接线束4外部设置软管2也对计算机外接线束4的使用寿命起到防

护的作用,因此申请的设计对计算机外接线束具有缓冲和保护的功能。

[0026] 如图2所示,为了保证软管2固定在计算机外接线束4上不发生移动,且保证设在软管2内的计算机外接线束4的长度始终大于软管2的长度,并美观,实用,所以使用者在使用时,将计算机外接线束4的一端的插头插接在主机箱上,然后将计算机外接线束4缠绕成螺旋状,由软管2一端的第一固定管2塞入软管2内(软管2的直径与计算机外接线束4的直径相匹配),保证软管2 内的计算机外接线束4的长度大于软管2的长度,然后计算机外接线束4从第二固定管3穿出设在软管2外,此时计算机外接线束4的穿入端需要进行固定,将计算机外接线束4的穿入端放置在第一卡板5与第二卡板6之间,手动转动螺纹杆,螺纹杆穿过第一固定管1外壁上的螺纹孔与设在第一卡板5或者第二卡板6上的凹槽插接,实现了对计算机外接线束4穿入端进行固定,对于计算机外接线束4的穿出端进行固定的方式是将计算机外接线束4的穿入端放置在第一卡板5与第二卡板6之间,手动转动螺纹杆,螺纹杆穿过第二固定管3外壁上的螺纹孔与设在第一卡板5或者第二卡板6上的凹槽插接,实现了对计算机外接线束4穿出端进行固定,设置第一弹簧的目的是为了通过第一弹簧的压缩形变作用,实现对固定在第一卡板5与第二卡板6之间的计算机外接线束4 夹紧,调整锁定螺栓、第一卡板5、第二卡板6以及第一弹簧之间的位置能够对不同尺寸的计算机外接线束4进行固定;所述限位装置包括第一卡板5与第二卡板6,所述第一卡板5与第二卡板6分别位于第一固定管1内和第二固定管3内,并在第一固定管1内和第二固定管3内平行设置,所述第一卡板5的外壁与第二卡板6的外壁均设有凹槽,所述第一固定管1与第二固定管3的外壁上均对称设有螺纹孔,各螺纹孔螺纹连接有锁紧螺栓8,一锁紧螺栓8穿过其中一个螺纹孔与凹槽插接,所述第一卡板5的外侧壁与第二卡板6的外侧壁均设有多个第一弹簧7,各第一弹簧7的一端均固定在第一卡板5外侧壁上,各第一弹簧7的另一端固定在第一固定管1的内侧壁上和第二固定管3的内侧壁上。

[0027] 为了避免了第一卡板和第二卡板对计算机外接线束的的摩擦,降低了计算机外接线束的磨损,所述第一卡板5与第二卡板6的内侧壁上均设有用于对计算机外接线束起保护作用的防护层,防护层为橡胶或者防护棉中的一种。

[0028] 为了使第一固定管1与计算机主机箱外壳体之间连接更牢固,磁性吸附力更强;同时也是为了使第二固定管2与计算机显示器之间的连接更牢固,吸附力更强,所以所述第一通孔10为多个,且各第一通孔10均环绕第一固定管1 的外圆周均匀布设,各第一通孔10内均连接有第一连接线10-1,各第一连接线10-1的一端均设有磁性吸盘10-2,各磁性吸盘10-2均与计算机主机箱的外壳连接,所述第二通孔11也为多个,且各第二通孔11均环绕第二固定管3的外圆周均匀布设,各第二通孔11内均连接有第二连接线11-1,各第二连接线 11-2的一端设有吸盘11-2,各吸盘11-2吸附在计算机显示屏的底座上。

[0029] 如图3所示,为了增大软管2的耐受力的强度,所以在软管2内壁周向上设有第二弹簧9,第二弹簧9的一端固定在第一环形固定件1上,第二弹簧9 的另一端固定在第二环形固定件1上,且第二弹簧9形变后的长度小于位于软管2内的计算机外接线束4的长度。

[0030] 进一步地,所述第一固定管1与第二固定管3的结构相同。

[0031] 为了方便软管2与计算机主机或者是电脑显示器上进行固定,所以在软管 2的两个端部分分别设置第一固定管1与第固定管3,并将第一固定管1与第二固定管3设置成由硬质塑料、轻质铝管以及不锈钢中的一种制成,所以所述第一连接杆10、第二连接杆11、第一

固定管1与第二固定管3均由刚性材料制成，所述刚性材料为硬质塑料、轻质铝管以及不锈钢中的一种制成。

[0032] 为了方便计算机外接线束4散热，且对计算接外接线束起到移动的保护作用，所以选用材质柔软且具有弹性的织物作为软管，所以所述软管2由弹性的织物制成。

[0033] 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。

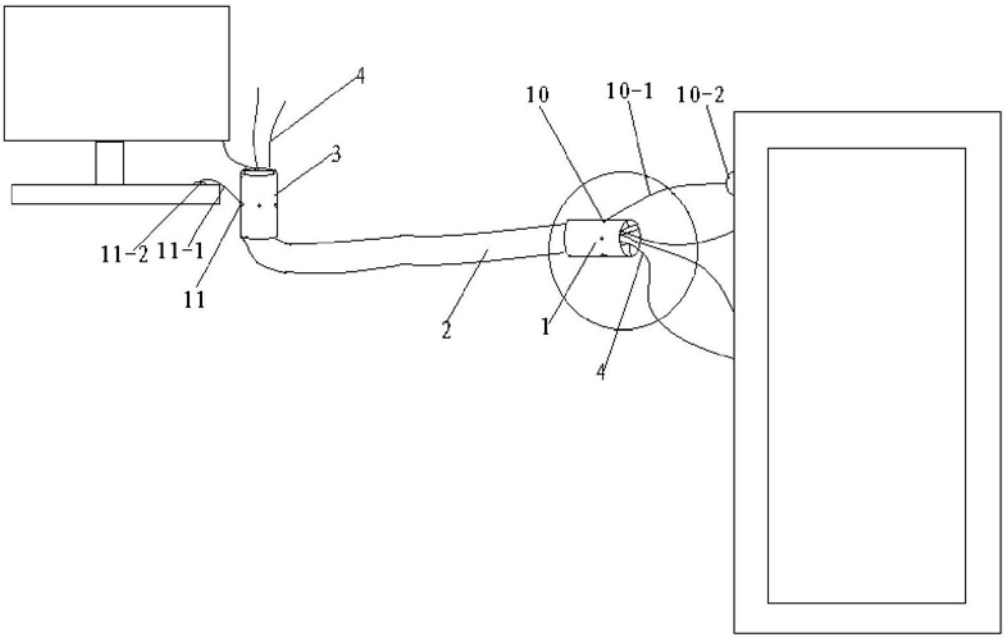


图1

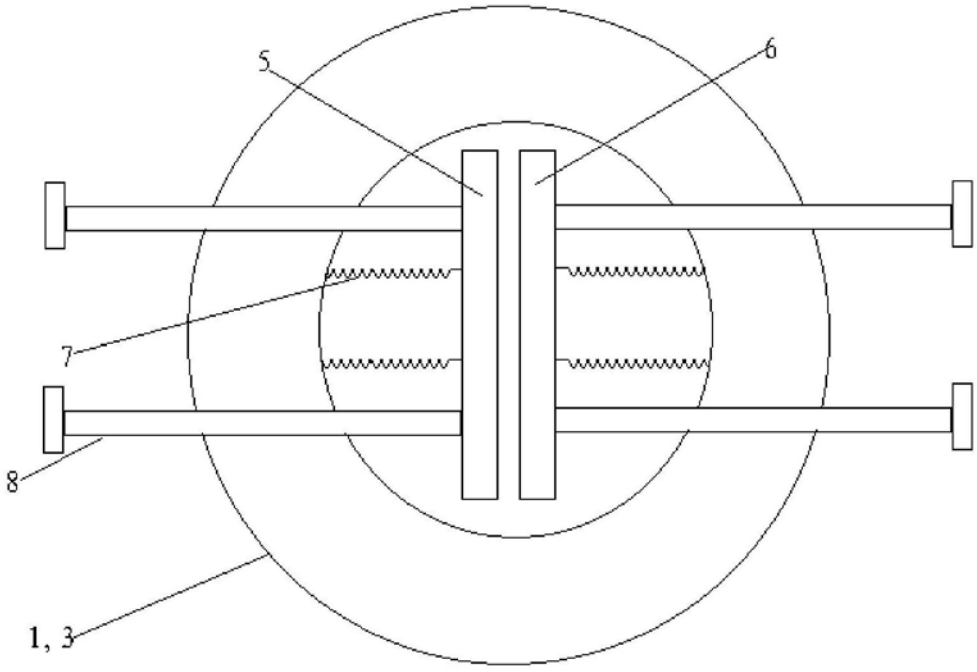


图2

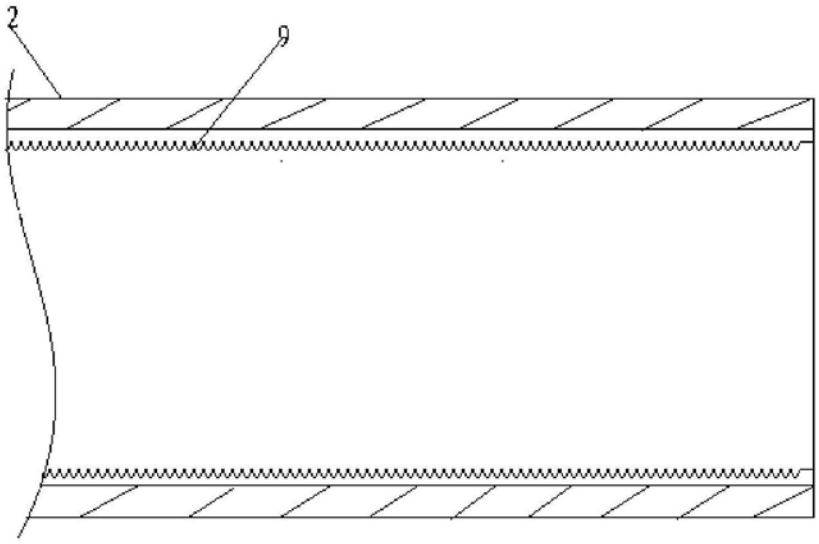


图3