



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207095091 U

(45)授权公告日 2018.03.13

(21)申请号 201720820650.X

(22)申请日 2017.07.07

(73)专利权人 埃思柯(上海)空调冷冻设备有限公司

地址 201416 上海市奉贤区柘林镇南电路6号

(72)发明人 曾伟城 吉海峰

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

代理人 刘君

(51)Int.Cl.

F25B 39/02(2006.01)

F25B 39/04(2006.01)

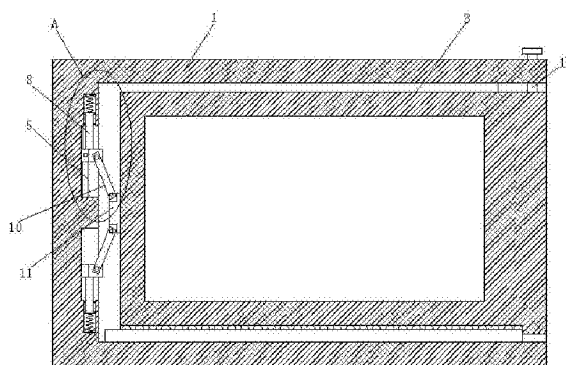
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,包括固定座,所述固定座上开设有方形通孔,固定座的一侧对称开设有两个方槽,两个方槽均与方形通孔相连通,方槽内滑动安装有盘管边框,方槽远离方槽开口的一侧内壁上对称开设有两个第一方形凹槽,第一方形凹槽内滑动安装有活动块,第一方形凹槽的一侧内壁上开设有圆槽,圆槽内滑动安装有滑杆,且滑杆的一端延伸至圆槽外,圆槽远离圆槽的一侧内壁上焊接有第一弹簧,第一弹簧与滑杆之间焊接固定,盘管边框靠近第一方形凹槽的一侧设有安装在方槽内的固定块。本实用新型能够快速方便的将冷媒和水一体式结构翅管式换热器中的冷媒盘管或冷冻水盘管单独拆装,从而降低维护成本,并为维修人员提供方便。



1. 一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,包括固定座(1),其特征在于,所述固定座(1)上开设有方形通孔(2),固定座(1)的一侧对称开设有两个方槽(3),两个方槽(3)均与方形通孔(2)相连通,方槽(3)内滑动安装有盘管边框(4),方槽(3)远离方槽(3)开口的一侧内壁上对称开设有两个第一方形凹槽(5),第一方形凹槽(5)内滑动安装有活动块(6),第一方形凹槽(5)的一侧内壁上开设有圆槽(7),圆槽(7)内滑动安装有滑杆(8),且滑杆(8)的一端延伸至圆槽(7)外,圆槽(7)远离圆槽(7)的一侧内壁上焊接有第一弹簧(9),第一弹簧(9)与滑杆(8)之间焊接固定,盘管边框(4)靠近第一方形凹槽(5)的一侧设有安装在方槽(3)内的固定块(11),且固定块(11)与盘管边框(4)相接触,固定块(11)远离盘管边框(4)的一侧对称转动安装有两个顶杆(10),两个顶杆(10)远离固定块(11)的一端分别转动安装在两个活动块(6)上,方槽(3)的一侧内壁上开设有圆形通孔(12),圆形通孔(12)内滑动安装有卡杆(13),且卡杆(13)的两端均延伸至圆形通孔(12)外,卡杆(13)位于方槽(3)内的一端安装在盘管边框(4)内。

2. 根据权利要求1所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,两个盘管边框(4)内分别安装有冷媒盘管和冷冻水盘管,第一方形凹槽(5)的两侧内壁上对称开设有两个卡槽,固定块(11)的两侧对称安装有两个定位块,定位块滑动安装在卡槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,所述圆槽(7)的两侧内壁上对称安装有两个槽座,两个槽座相互靠近的一侧均开设有限位槽,滑杆(8)的两侧对称焊接有两个限位块,限位块滑动安装在限位槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,所述圆形通孔(12)的两侧内壁上对称开设有两个弧形凹槽,卡杆(13)的两侧对称焊接有两个弧形卡块,弧形卡块滑动安装在弧形凹槽内。

5. 根据权利要求1或4所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,所述卡杆(13)外套设有焊接在弧形凹槽内壁上的第二弹簧,第二弹簧与弧形卡块之间焊接固定,盘管边框(4)靠近圆形通孔(12)的一侧开设有卡孔,卡杆(13)位于方槽(3)内的一端安装在卡孔内,卡杆(13)远离卡孔的一端焊接有把手。

6. 根据权利要求1所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,所述方槽(3)内远离圆形通孔(12)的一侧内壁上安装有条形滑块,盘管边框(4)远离卡杆(13)的一侧开设有滑槽,条形滑块滑动安装在滑槽内。

7. 根据权利要求1所述的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,其特征在于,所述活动块(6)的一侧延伸至第一方形凹槽(5)外,活动块(6)位于第一方形凹槽(5)外的一侧开设有第二方形凹槽,且第二方形凹槽的两侧为开口,第二方形凹槽内转动安装有转轴,顶杆(10)转动套设在转轴外。

一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管式换热器技术领域,尤其涉及一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器。

背景技术

[0002] 管翅式换热器作为一种紧凑式换热器,在制冷行业具有广泛的应用,随着空调与制冷行业的技术发展,以及环保法规的进一步严格控制,对换热单元自身换热性能的要求更加严格,以弥补替代制冷剂性能低下,因此,换热器结构以及相关换热器成形工艺是影响换热性能的重要因素,对于提高换热器的整体换热性能具有重要的意义。

[0003] 冷媒和水一体式结构翅管式换热器是一种能够满足空调机组在夏季空调制冷工况时依靠冷媒翅管式换热器进行散热,过渡季节或冬季工况时室内冷冻水盘管通过走水的翅管式换热器进行散热的新型换热器,目前为了使冷媒盘管和冷冻水盘管便于安装和机组装配,人们一般将二者固定安装在同一盘管边框内,但若其中一个盘管损坏就需要将整个冷媒和水一体式结构翅管式换热器拆卸,而换热器中未损坏的盘管也将无法再次使用,从而提高了维修成本,造成资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,包括固定座,所述固定座上开设有方形通孔,固定座的一侧对称开设有两个方槽,两个方槽均与方形通孔相连通,方槽内滑动安装有盘管边框,方槽远离方槽开口的一侧内壁上对称开设有两个第一方形凹槽,第一方形凹槽内滑动安装有活动块,第一方形凹槽的一侧内壁上开设有圆槽,圆槽内滑动安装有滑杆,且滑杆的一端延伸至圆槽外,圆槽远离圆槽的一侧内壁上焊接有第一弹簧,第一弹簧与滑杆之间焊接固定,盘管边框靠近第一方形凹槽的一侧设有安装在方槽内的固定块,且固定块与盘管边框相接触,固定块远离盘管边框的一侧对称转动安装有两个顶杆,两个顶杆远离固定块的一端分别转动安装在两个活动块上,方槽的一侧内壁上开设有圆形通孔,圆形通孔内滑动安装有卡杆,且卡杆的两端均延伸至圆形通孔外,卡杆位于方槽内的一端安装在盘管边框内。

[0007] 优选的,两个盘管边框内分别安装有冷媒盘管和冷冻水盘管,第一方形凹槽的两侧内壁上对称开设有两个卡槽,固定块的两侧对称安装有两个定位块,定位块滑动安装在卡槽内。

[0008] 优选的,所述圆槽的两侧内壁上对称安装有两个槽座,两个槽座相互靠近的一侧均开设有限位槽,滑杆的两侧对称焊接有两个限位块,限位块滑动安装在限位槽内。

[0009] 优选的,所述圆形通孔的两侧内壁上对称开设有两个弧形凹槽,卡杆的两侧对称

焊接有两个弧形卡块,弧形卡块滑动安装在弧形凹槽内。

[0010] 优选的,所述卡杆外套设有焊接在弧形凹槽内壁上的第二弹簧,第二弹簧与弧形卡块之间焊接固定,盘管边框靠近圆形通孔的一侧开设有卡孔,卡杆位于方槽内的一端安装在卡孔内,卡杆远离卡孔的一端焊接有把手。

[0011] 优选的,所述方槽内远离圆形通孔的一侧内壁上安装有条形滑块,盘管边框远离卡杆的一侧开设有滑槽,条形滑块滑动安装在滑槽内。

[0012] 优选的,所述活动块的一侧延伸至第一方形凹槽外,活动块位于第一方形凹槽外的一侧开设有第二方形凹槽,且第二方形凹槽的两侧为开口,第二方形凹槽内转动安装有转轴,顶杆转动套设在转轴外。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型中,通过固定座、方形通孔、方槽、盘管边框、第一方形凹槽、活动块、圆槽、滑杆、第一弹簧、顶杆、固定块、圆形通孔、卡杆共同构建了一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,通过固定座、方槽为盘管边框提供安装载体,通过方形通孔为冷媒和水一体式结构翅管式换热器提供风道,通过第一方形凹槽、活动块、圆槽、滑杆、第一弹簧、顶杆、固定块、圆形通孔、卡杆将盘管边框卡紧在方槽内,本实用新型能够快速方便的将冷媒和水一体式结构翅管式换热器中的冷媒盘管或冷冻水盘管单独拆装,从而降低维护成本,并为维修人员提供方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器正视的剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器中A部分的剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器侧视的剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提出的一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器中B部分的剖视结构示意图。

[0019] 图中:1固定座、2方形通孔、3方槽、4盘管边框、5方形凹槽、6活动块、7圆槽、8滑杆、9第一弹簧、10顶杆、11固定块、12圆形通孔、13卡杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4,一种冷媒和水一体式结构翅管式换热器,包括固定座1,固定座1上开设有方形通孔2,固定座1的一侧对称开设有两个方槽3,两个方槽3均与方形通孔2相连通,方槽3内滑动安装有盘管边框4,方槽3远离方槽3开口的一侧内壁上对称开设有两个第一方形凹槽5,第一方形凹槽5内滑动安装有活动块6,第一方形凹槽5的一侧内壁上开设有圆槽7,圆槽7内滑动安装有滑杆8,且滑杆8的一端延伸至圆槽7外,圆槽7远离圆槽7的一侧内壁

上焊接有第一弹簧9,第一弹簧9与滑杆8之间焊接固定,盘管边框4靠近第一方形凹槽5的一侧设有安装在方槽3内的固定块11,且固定块11与盘管边框4相接触,固定块11远离盘管边框4的一侧对称转动安装有两个顶杆10,两个顶杆10远离固定块11的一端分别转动安装在两个活动块6上,方槽3的一侧内壁上开设有圆形通孔12,圆形通孔12内滑动安装有卡杆13,且卡杆13的两端均延伸至圆形通孔12外,卡杆13位于方槽3内的一端安装在盘管边框4内,两个盘管边框4内分别安装有冷媒盘管和冷冻水盘管,第一方形凹槽5的两侧内壁上对称开设有两个卡槽,固定块6的两侧对称安装有两个定位块,定位块滑动安装在卡槽内,圆槽7的两侧内壁上对称安装有两个槽座,两个槽座相互靠近的一侧均开设有限位槽,滑杆8的两侧对称焊接有两个限位块,限位块滑动安装在限位槽内,圆形通孔12的两侧内壁上对称开设有两个弧形凹槽,卡杆13的两侧对称焊接有两个弧形卡块,弧形卡块滑动安装在弧形凹槽内,卡杆13外套设有焊接在弧形凹槽内壁上的第二弹簧,第二弹簧与弧形卡块之间焊接固定,盘管边框4靠近圆形通孔12的一侧开设有卡孔,卡杆13位于方槽3内的一端安装在卡孔内,卡杆13远离卡孔的一端焊接有把手,方槽3内远离圆形通孔12的一侧内壁上安装有条形滑块,盘管边框4远离卡杆13的一侧开设有滑槽,条形滑块滑动安装在滑槽内,活动块6的一侧延伸至第一方形凹槽5外,活动块6位于第一方形凹槽5外的一侧开设有第二方形凹槽,且第二方形凹槽的两侧为开口,第二方形凹槽内转动安装有转轴,顶杆10转动套设在转轴外。

[0022] 当媒和水一体式结构翅管式换热器安装空调机组使用时,需要将本装置安装到空调机组主风道内,使安装冷媒盘管的一侧靠近进风口,安装冷冻水盘管的一侧靠近出风口,方形通孔2作为媒和水一体式结构翅管式换热器的风道,当冷媒盘管或冷冻水盘管其中一个损坏时,只需将损坏的盘管拆卸更换,另一个盘管可继续工作,对盘管进行拆卸时只需拆卸盘管边框即可将盘管边框内的盘管拆下,首先拉动把手,把手带动卡杆13,使卡杆13从卡孔内移出,然后将盘管边框4向方槽3外拉动,条形滑块在滑槽内滑动,盘管边框4将很轻易的滑出方槽3,当安装新的盘管时,只需拉动把手,使卡杆13收缩到圆形通孔12内,此时第二弹簧将被压缩,然后将滑槽对准条形滑块,并把安装有盘管的盘管边框4推进方槽3内,待盘管边框4与固定块11接触时,用力按压盘管边框4,固定块11将通过顶杆10推动活动块6,两个活动块6向相互远离的一侧移动并推动滑杆8,从而压缩第一弹簧9,使第一弹簧9具有弹力,当盘管边框4上的卡孔与圆形通孔12平齐时,松开把手,卡杆13将在第二弹簧的作用力下将卡进孔内,在第一弹簧9和第二弹簧的共同作用力下,盘管边框4将与盘管一同卡紧在方槽3内,盘管即可正常工作。

[0023] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

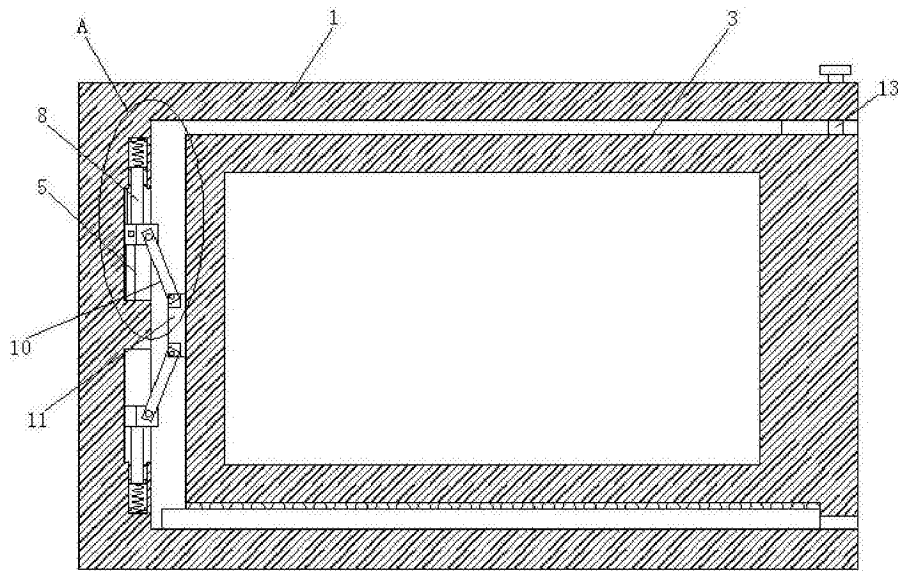


图1

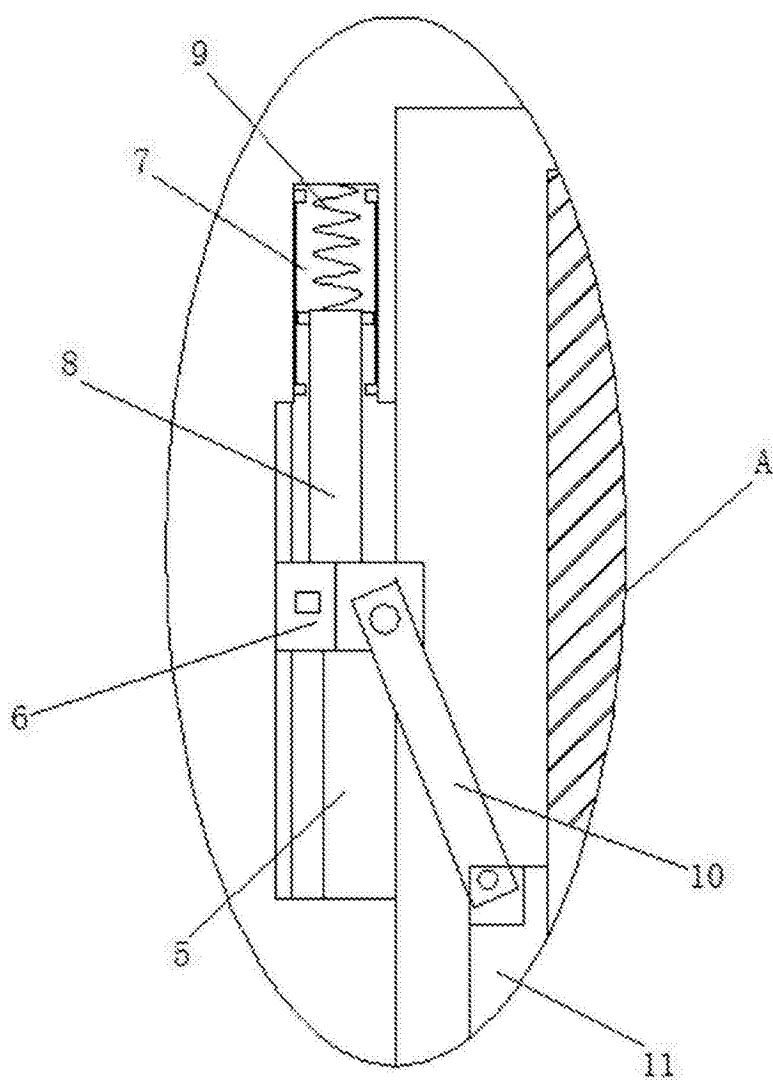


图2

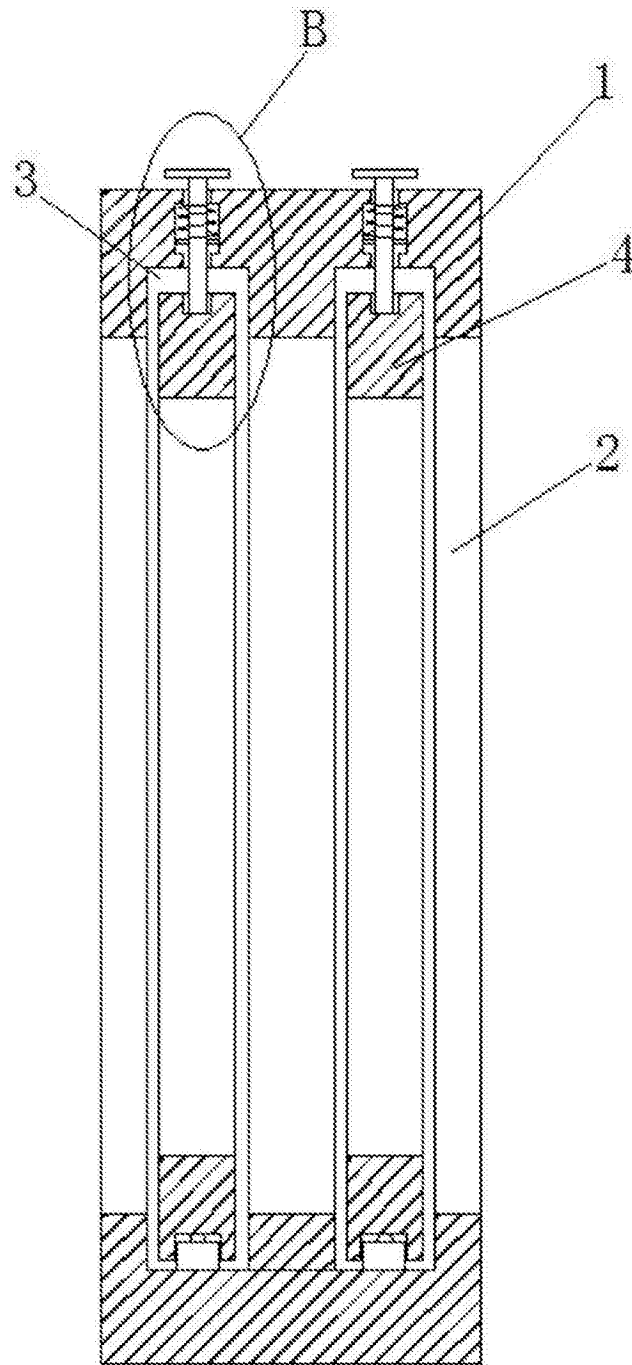


图3

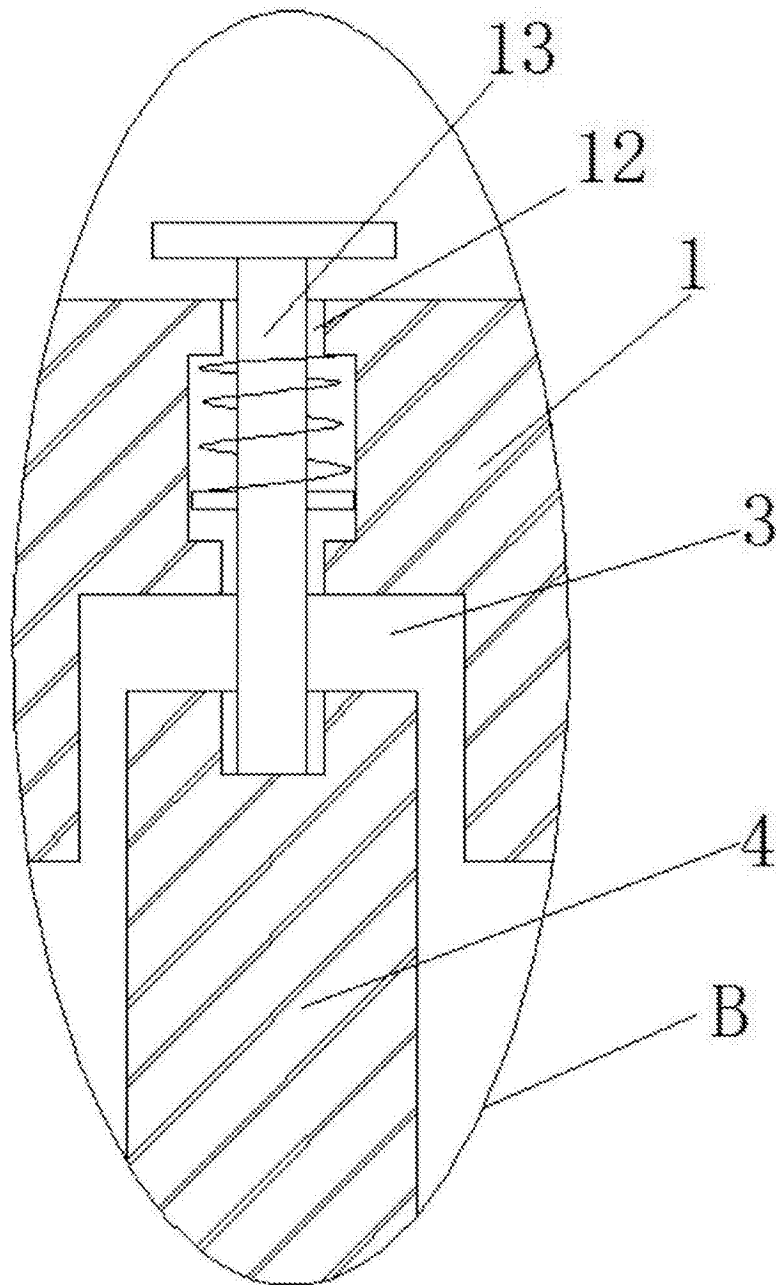


图4