



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207701032 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721411053.8

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 南京琪天门窗工程有限公司

地址 211516 江苏省南京市六合区横梁街道新篁中心社区三美路9号

(72)发明人 乔红霞 阮大庆

(51)Int.Cl.

E06B 7/28(2006.01)

A62C 31/24(2006.01)

A62C 31/28(2006.01)

A62C 33/06(2006.01)

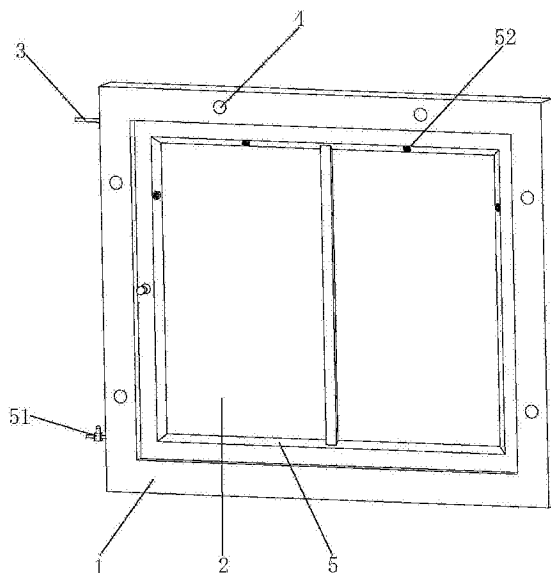
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种消防窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种消防窗,其技术方案要点是包括窗框以及固定连接在窗框上的玻璃,所述窗框内部固定有输水管一,所述输水管一与消防水管连通,所述窗框位于室内的一侧设有多个隐藏式消防喷头,所述隐藏式消防喷头与输水管一连通;所述窗框位于室内的一侧固定有输水管二,所述输水管二的截面呈直角三角形,所述输水管二的底面与窗框内侧表面固定连接,所述输水管二垂直于底面的一面与窗户的玻璃抵触,所述输水管二通过单向水阀与消防水管连通,所述输水管二的斜面上设有若干喷水口,该消防窗提供了多道灭火保障,实现分散灭火,覆盖面积广。



1. 一种消防窗,包括窗框(1)以及固定连接在窗框(1)上的玻璃(2),其特征是:所述窗框(1)内部固定有输水管一(3),所述输水管一(3)与消防水管连通,所述窗框(1)位于室内的一侧设有多个隐藏式消防喷头(4),所述隐藏式消防喷头(4)与输水管一(3)连通;所述窗框(1)位于室内的一侧固定有输水管二(5),所述输水管二(5)的截面呈直角三角形,所述输水管二(5)的底面与窗框(1)内侧表面固定连接,所述输水管二(5)垂直于底面的一面与窗户的玻璃(2)抵触,所述输水管二(5)通过单向水阀(51)与消防水管连通,所述输水管二(5)的斜面上设有若干喷水口(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种消防窗,其特征是:所述隐藏式消防喷头(4)嵌设在窗框(1)内,所述隐藏式消防喷头(4)的表面与窗框(1)表面平行。

3. 根据权利要求2所述的一种消防窗,其特征是:所述输水管二(5)与玻璃(2)抵触的一端设有弹性塑胶块(54)。

4. 根据权利要求1所述的一种消防窗,其特征是:所述喷水口(52)上转动连接有叶轮(55)。

5. 根据权利要求1所述的一种消防窗,其特征是:所述窗框(1)上设有窗户把手(6),所述窗户把手(6)内设有温度检测装置(61),所述温度检测装置(61)通过控制模块(8)控制单向水阀(51)的开关。

6. 根据权利要求5所述的一种消防窗,其特征是:所述窗户把手(6)内设有烟雾检测装置(62),所述窗户把手(6)的握柄端设置成烟雾蜂鸣报警灯(63),所述烟雾检测装置(62)通过控制模块(8)控制烟雾蜂鸣报警灯(63)。

7. 根据权利要求2所述的一种消防窗,其特征是:所述隐藏式消防喷头(4)与窗框(1)固定连接的侧壁设有摩擦块(7)。

8. 根据权利要求5所述的一种消防窗,其特征是:所述窗户把手(6)以及输水管二(5)表面均涂有防火涂料层(9)。

一种消防窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗设备领域,特别涉及一种消防窗。

背景技术

[0002] 针对目前建筑设施的防火灾预警性能,消防部门明确规定了建筑自身的消防喷淋系统以及烟雾报警系统等,旨在通过建筑自身的消火能力及时处置突发火情,提高建筑设施的安全可靠性能。

[0003] 公告号为CN205895056U的中国专利公开了一种新型多功能智能化消防窗,它包括左框,上框,右框,下框,控制装置,报警器,换气扇,喷水装置,逃生装置和温度传感器,所述的左框,上框,右框和下框首尾铆接在一起;所述的控制装置设置在上框左上角;所述的报警器设置在控制装置右侧;所述的换气扇设置在报警器的右侧;所述的喷水装置设置在下框内部;所述的逃生装置设置在左框内部;所述的温度传感器设置在右框下侧。

[0004] 这种消防窗虽然能够及时处置突发火情并实施灭火动作,但灭火水源过于集中,水源覆盖面积有限。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种消防窗,其优点是提供多道灭火保障,分散灭火,覆盖面积广。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种消防窗,包括窗框以及固定连接在窗框上的玻璃,其特征是:所述窗框内部固定有输水管一,所述输水管一与消防水管连通,所述窗框位于室内的一侧设有多个隐藏式消防喷头,所述隐藏式消防喷头与输水管一连通;所述窗框位于室内的一侧固定有输水管二,所述输水管二的截面呈直角三角形,所述输水管二的底面与窗框内侧表面固定连接,所述输水管二垂直于底面的一面与窗户的玻璃抵触,所述输水管二通过单向水阀与消防水管连通,所述输水管二的斜面上设有若干喷水口。

[0007] 通过上述技术方案,建筑墙体内部的消防水管向隐藏式消防喷头持续供水,一旦室内发生火情,随着室内温度的不断攀升,隐藏式消防喷头外罩中易熔合金达到熔点时,外罩自动脱落,温度持续升高,外罩内的玻璃球因为温度敏感液体膨胀而破碎,从而开启喷头自动喷水;输水管二设置成截面为直角三角形的通管,输水管二通过单向水阀与墙体内部的消防水管连通,输水管二的底面与窗框内侧表面固定,输水管二垂直于底面的一面与窗户玻璃抵触,有利于实现对玻璃的加固,增强玻璃的稳定性,同时也很好的将输水管二与整个窗户融为一体,保证窗户整体的美观与实用。在输水管二的斜面上设有若干喷水口,增大了出水角度,使水源可覆盖的面积更广,当室内发生火情时,单向水阀打通,水通过喷水口向室内喷射,形成连贯的水幕,整个消防窗设有多个灭火水源,覆盖面积广,能够及时有效对火情进行处置。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述隐藏式消防喷头嵌设在窗框内,所述隐藏式消防

喷头的表面与窗框表面平行。

[0009] 通过上述技术方案,隐藏式消防喷头埋设在窗框内,避免了日常生活中对消防喷头的破坏,保证了消防喷头的实用性,同时也提高了窗户的美观度,保证了窗户整体的正常使用。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述输水管二与玻璃抵触的一端设有弹性塑胶块。

[0011] 通过上述技术方案,弹性塑胶块增强了输水管二和玻璃之间的密封性能,有利于提高输水管二与玻璃之间的接触强度,实现对玻璃的支撑加固,提高了玻璃的抗压强度。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述喷水口上转动连接有叶轮。

[0013] 通过上述技术方案,转动连接的叶轮在水压的作用下转动,使从喷水口出来的水顺着叶轮向四周喷洒,增大了水源的覆盖面积。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述窗框上设有窗户把手,所述窗户把手内设有温度检测装置,所述温度检测装置通过控制模块控制单向水阀的开关。

[0015] 通过上述技术方案,温度检测装置安装在窗框的把手内,保证了窗户结构的美观,同时,温度检测装置能够实时对室内的温度进行感应,一旦超过预设的安全温度,温度检测装置实时向控制模块发射信号,使单向水阀打通,向窗框上的输水管二进行供水,进行水雾喷洒的灭火动作,及时对火情进行处置,避免火势进一步的蔓延。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述窗户把手内设有烟雾检测装置,所述窗户把手的握柄端设置成烟雾蜂鸣报警灯,所述烟雾检测装置通过控制模块控制烟雾蜂鸣报警灯。

[0017] 通过上述技术方案,火情发生时产生的烟雾被烟雾检测装置检测到,烟雾检测装置向控制模块发送信号,蜂鸣警报灯闪烁蜂鸣,提醒周围人员紧急疏散,将烟雾检测装置埋设在窗户把手中,避免了日常窗户的使用过程中的磕碰,保证了烟雾检测装置的正常工作。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述隐藏式消防喷头与窗框固定连接的侧壁设有摩擦块。

[0019] 通过上述技术方案,摩擦块增大了隐藏式消防喷头与窗框之间的摩擦,使消防喷头的固定连接更加稳固,避免在水压的影响下发生转动和脱落,保证隐藏式消防喷头的正常工作。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述窗户把手以及输水管二表面均涂有防火涂料层。

[0021] 通过上述技术方案,防火涂料层具有良好的拒火性能,避免了输水管以及窗户把手在高温环境下发生形变,保障了把手内温度检测装置以及烟雾检测装置的正常工作环境,输水管能够顺利、及时的实现水源的输送,有效对检测到的火源进行喷洒。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、输水管的设置实现了在窗框范围内形成完整的连续水幕,能够有效实现对火情的阻拦与抑制;

[0024] 2、隐藏式消防喷头嵌设在窗框内,注重美观性的同时也充分实现了对消防喷头部分的保护,能够及时有效的对火情采取措施;

[0025] 3、输水管以及消防喷头进行喷水动作过程中,及时对窗户的玻璃部分进行了降温,避免了高温下玻璃爆裂可能带来的二次伤害。

附图说明

- [0026] 图1是用于展现实施例中消防窗结构示意图；
- [0027] 图2是用于展现实施例中消防窗侧边内部结构的局部剖视图；
- [0028] 图3是图2中A处的局部放大图；
- [0029] 图4是用于展现实施例中消防窗内部结构的局部剖视图；
- [0030] 图5是图4中B处的局部放大图；
- [0031] 图6是图4中C处的局部放大图；
- [0032] 图7是用于展现实施例中消防窗内部输水管路结构示意图；
- [0033] 图8是用于展现实施例中隐藏式消防喷头的结构示意图；
- [0034] 图9是用于展现实施例中窗户把手结构的示意图。
- [0035] 附图标记：1、窗框；2、玻璃；3、输水管一；4、消防喷头；5、输水管二；51、单向水阀；52、喷水口；54、弹性塑胶块；55、叶轮；6、窗户把手；61、温度检测装置；62、烟雾检测装置；63、蜂鸣报警灯；7、摩擦块；8、控制模块；9、防火涂料层。

具体实施方式

- [0036] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。
- [0037] 实施例：一种消防窗，如图1所示，包括窗框1以及固定连接在窗框1上的玻璃2，在窗框1内部固定有输水管一3，输水管一3与建筑墙体内埋设的消防水管连通，窗框1位于室内的一侧设有多个隐藏式消防喷头4，隐藏式消防喷头4与输水管一3连通。
- [0038] 如图1所示，一旦室内发生火情，火情带来的室内温度持续升高，当温度达到隐藏式消防喷头4(如图8所示)预设的安全温度时，隐藏式消防喷头4外罩中的易熔合金发生断裂，外罩脱落，温度持续走高，使外罩内的喷头玻璃球因为温度敏感液体的膨胀而破碎，从而开启喷头自动喷水，实现对火情的及时处置。该隐藏式消防喷头4嵌设在窗框1内，消防喷头4的表面与窗框1的表面平行，相较于正常的消防喷头4直接外凸状固定在窗框1上，有利于提高整个窗户的美观与整齐，同时也避免了日常生活中可能带来的对隐藏式消防喷头4部分的磕碰损坏，保证了消防窗整体功能的实现。
- [0039] 如图2所示，为了保证隐藏式消防喷头4的稳固连接，在隐藏式消防喷头4与窗框1固定连接的侧壁设有摩擦块7(如图3所示)，增大了隐藏式消防喷头4与窗框1之间的摩擦，使隐藏式消防喷头4与窗框1之间的连接更加稳固，保证了消防喷头4在进行外罩脱落、喷头玻璃球破裂过程中的稳定，避免在高压水体的冲击下发生喷头的歪斜脱落，使隐藏式消防喷头4能够给稳定实现灭火动作。
- [0040] 如图4所示，考虑到进一步提升该消防窗的消火灭火能力，增大其可覆盖的消火面积，在窗框1位于室内的一侧还固定有输水管二5，输水管二5的截面呈直角三角形，输水管二5的底面与窗框1内侧表面固定连接，输水管二5垂直于底面的一面与窗户的玻璃2抵触，输水管二5通过单向水阀51(如图1所示)与墙体内消防水管连通，在输水管二5的斜面上设有若干喷水口52。
- [0041] 如图4所示，将输水管二5设置成截面为直角三角形的通管，且输水管二5的一侧侧壁与玻璃2抵触，有利于将输水管二5和整个窗户合为一体，避免直接的裸露与固定，保证美观性的同时增强了实用性，在输水管二5与玻璃2抵触的一侧还设有弹性塑胶块54(如图6所示)，增强了输水管二5与玻璃2之间的摩擦力，使输水管二5与玻璃2之间的密封性得到增

强,也增强了对玻璃2整体的支撑加固,使窗户玻璃2的固定更加牢固,抗压、抗风性能得到提升。

[0042] 如图4所示,同时将喷水口52开设在输水管二5朝向室内的一侧斜面上,增大了喷水口52的出水角度,使从喷水口52出来的水可覆盖更大的范围,避免因为窗框1等封堵角度。在喷水口52上还转动连接有叶轮55(如图5所示),叶轮55在输水管二5中水流的冲击下发生转动,从而使喷水口52处的水流呈水幕状向室内喷洒,进一步增大了处置火情状态下的覆盖面积。

[0043] 如图7所示,输水管二5通过单向水阀51与墙体內的消防水管连通,在正常情况下输水管二5中为空管状态,只有出现火情时单向水阀51才会打开进行供水,为了单向水阀51能够及时启闭,该消防窗设置了控制单向阀工作的温度检测装置61(如图9所示),考虑到整个窗户结构的合理与外观的美观,将温度检测装置61隐藏式安装在窗框1的窗户把手6内(如图4所示),温度检测装置61能够实时对室内的温度进行感应,一旦超过预设的安全温度,温度检测装置61实时向控制模块8(如图9所示)发出信号,控制模块8向单向水阀51发送信号,开启单向水阀51的开关,向窗框1上的输水管二5进行供水,进行水雾喷洒的灭火动作,及时对火情进行处置,避免火势进一步的蔓延。

[0044] 如图9所示,在窗户把手6(如图4所示)内还安装有烟雾检测装置62,烟雾检测装置62与设置在窗户把手6握把端的蜂鸣报警灯63,当室内发生火情等紧急状况时,烟雾检测装置62一旦检测到过高烟雾浓度,及时向控制模块8发出信号,使蜂鸣报警灯63开启工作,向外界发出警报,提醒相关人员及时疏散撤离。将温度检测装置61、烟雾检测装置62等均设置在窗户把手6内,避免了日常生活中可能发生的对该类精密装置的磕碰损坏,保证了其功能的正常实现。在窗户把手6、输水管二5的表面均涂有防火涂料层9(如图6所示),避免因为过高温度影响到消防窗的温度检测装置61以及烟雾检测装置62正常工作,保证了在高温火情状态下检测与消火动作的正常实现。

[0045] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

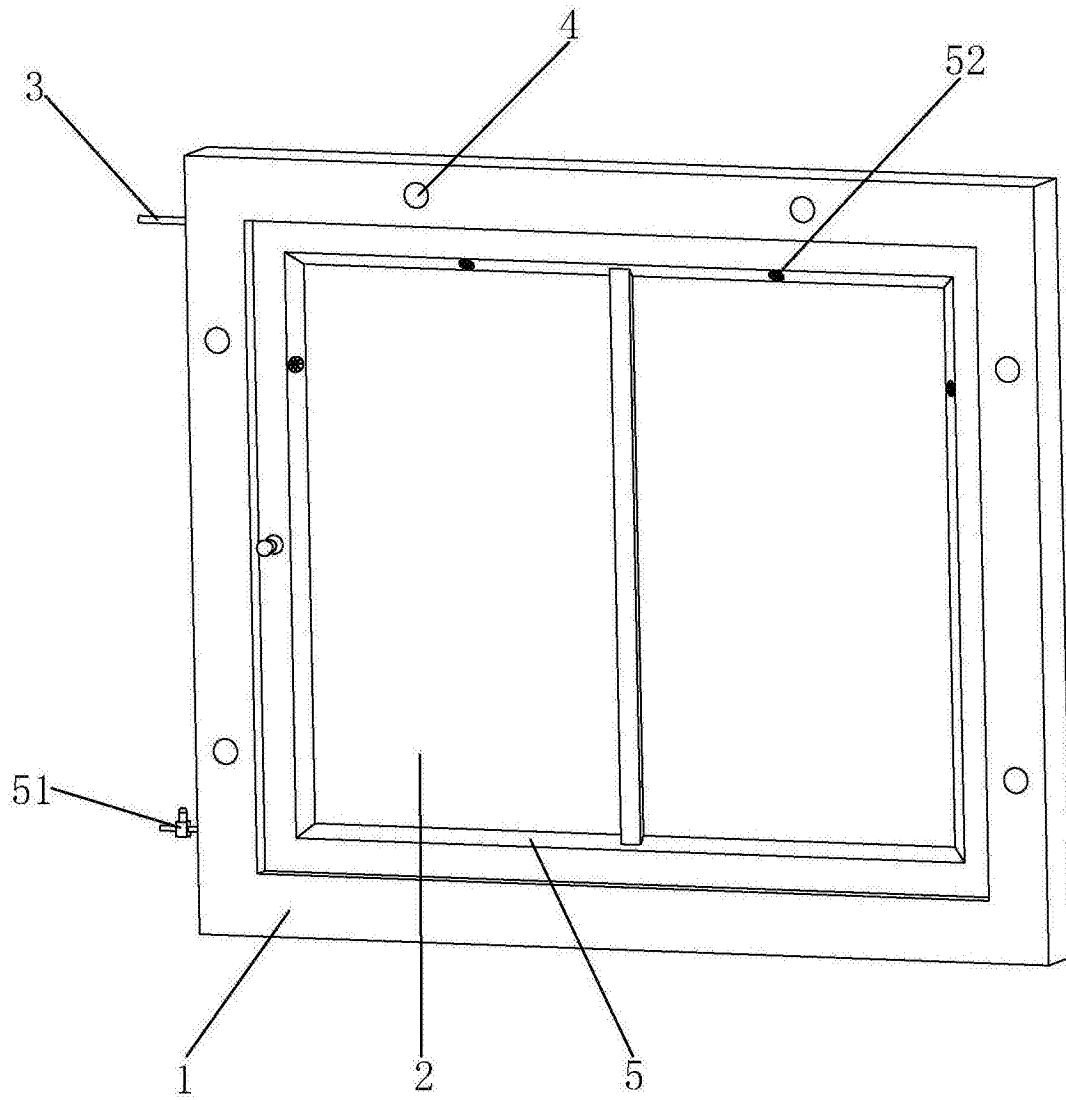


图1

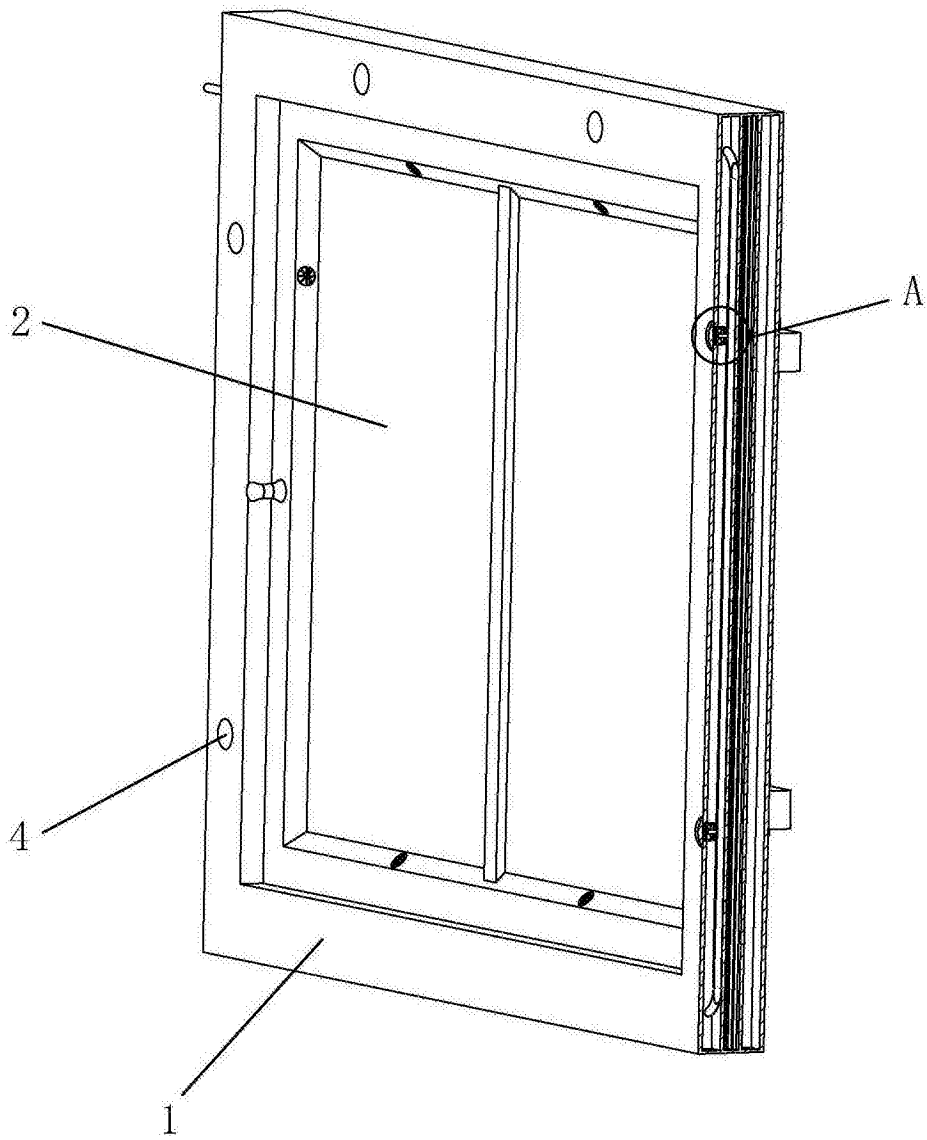
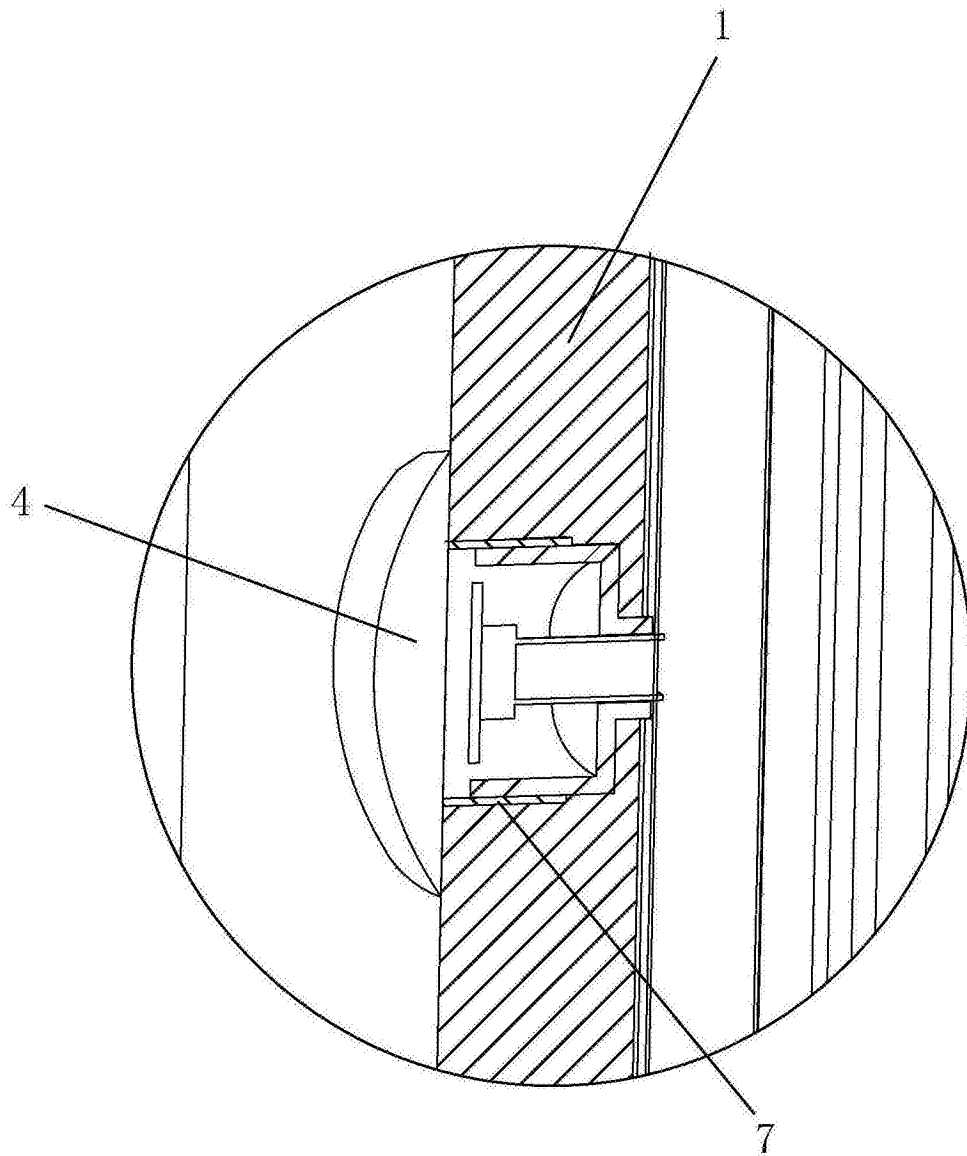


图2



A

图3

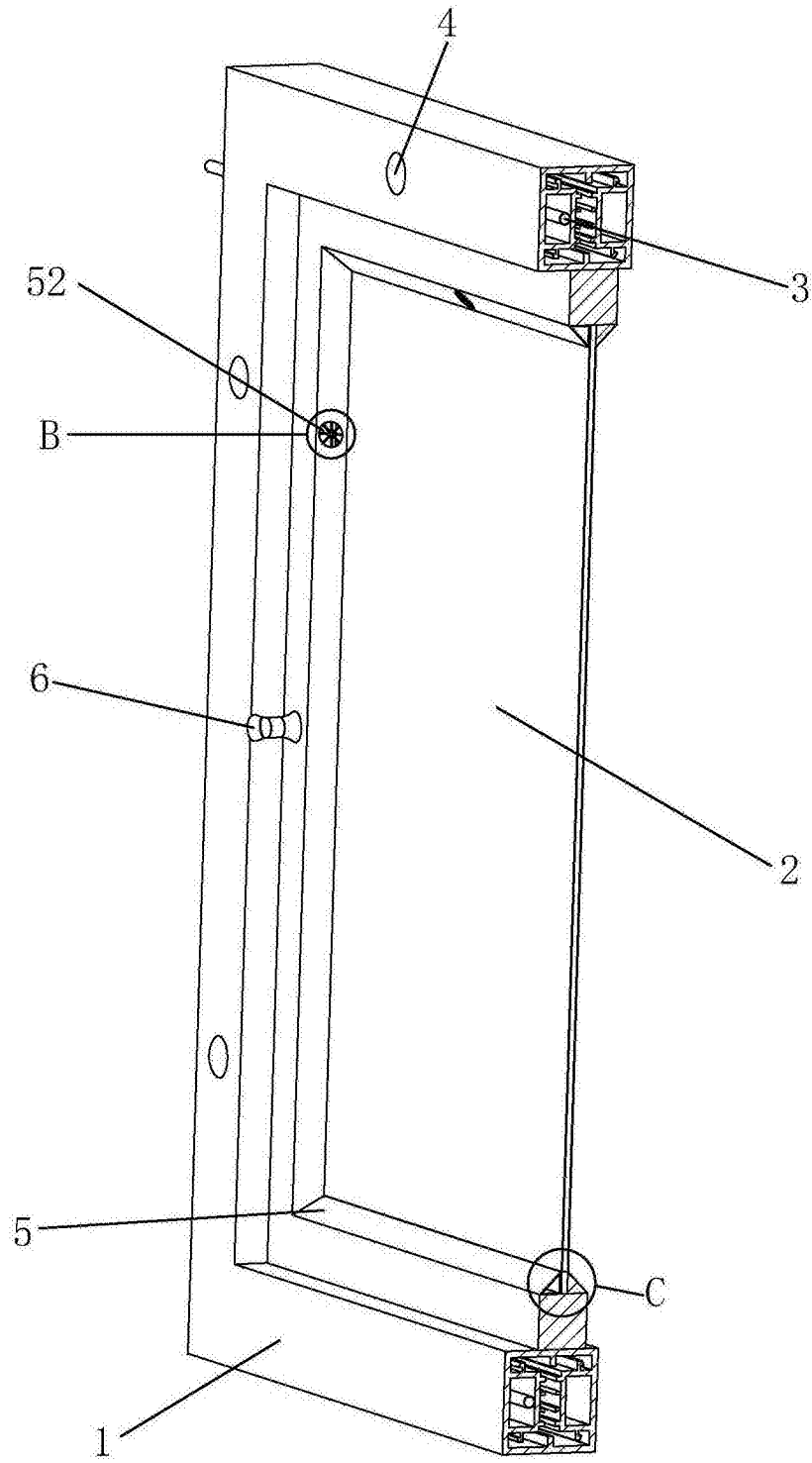


图4

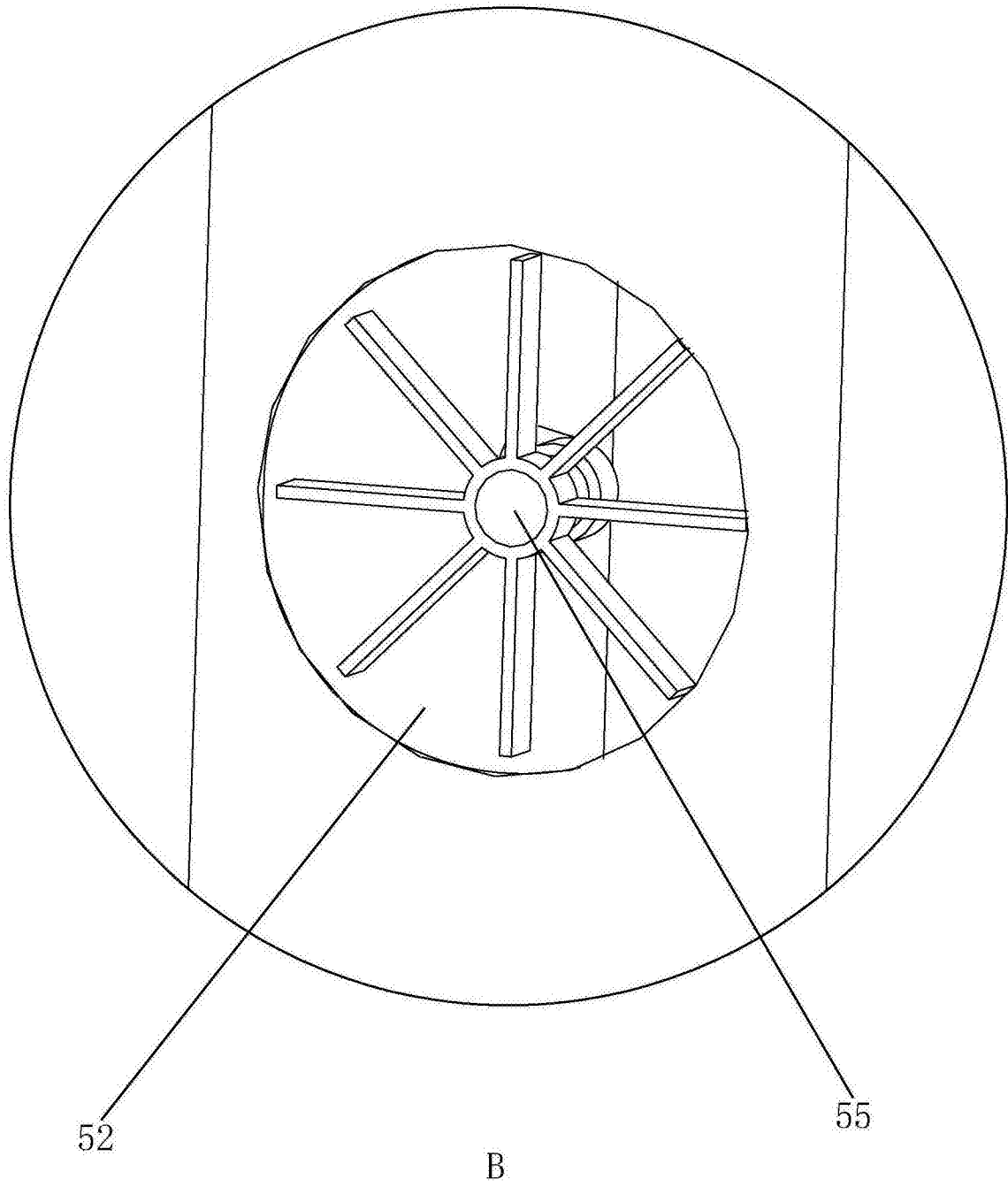
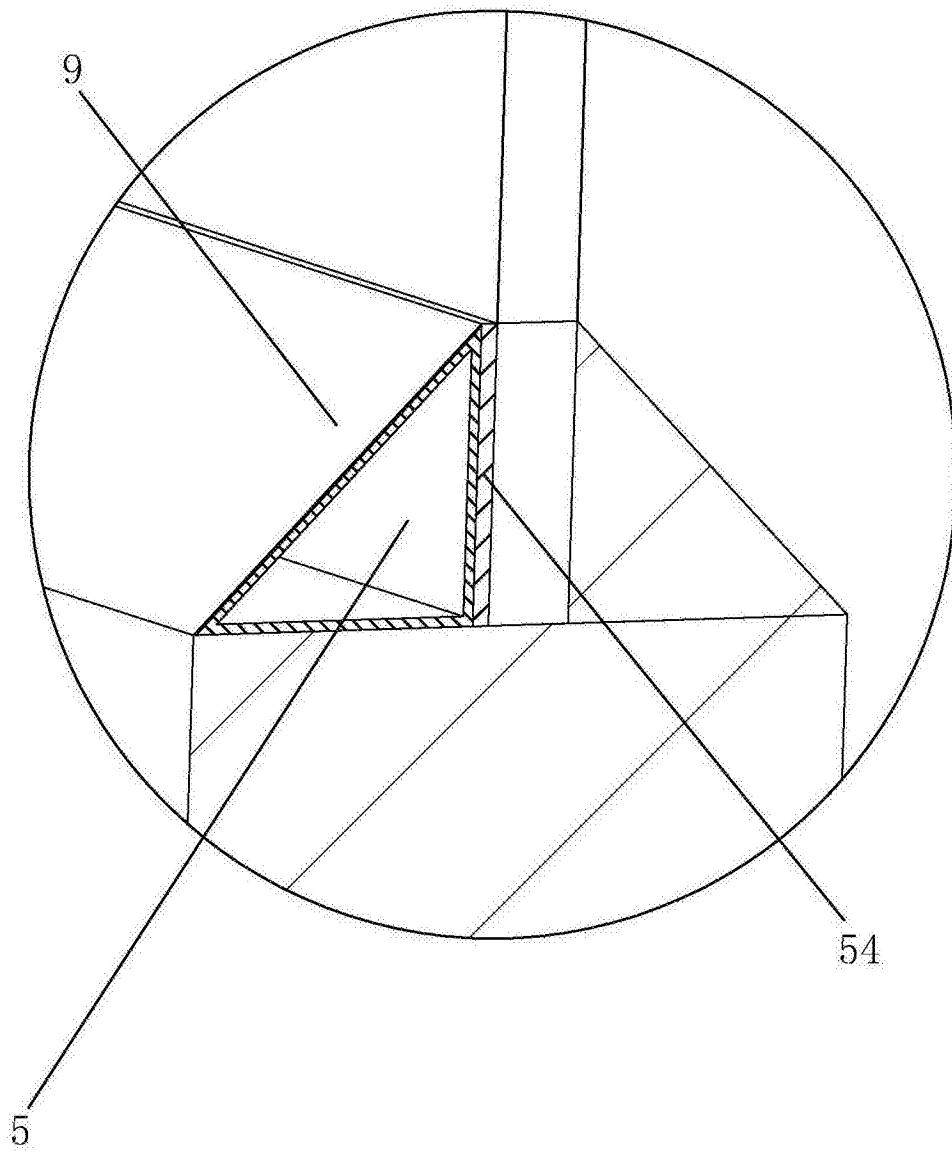


图5



C

图6

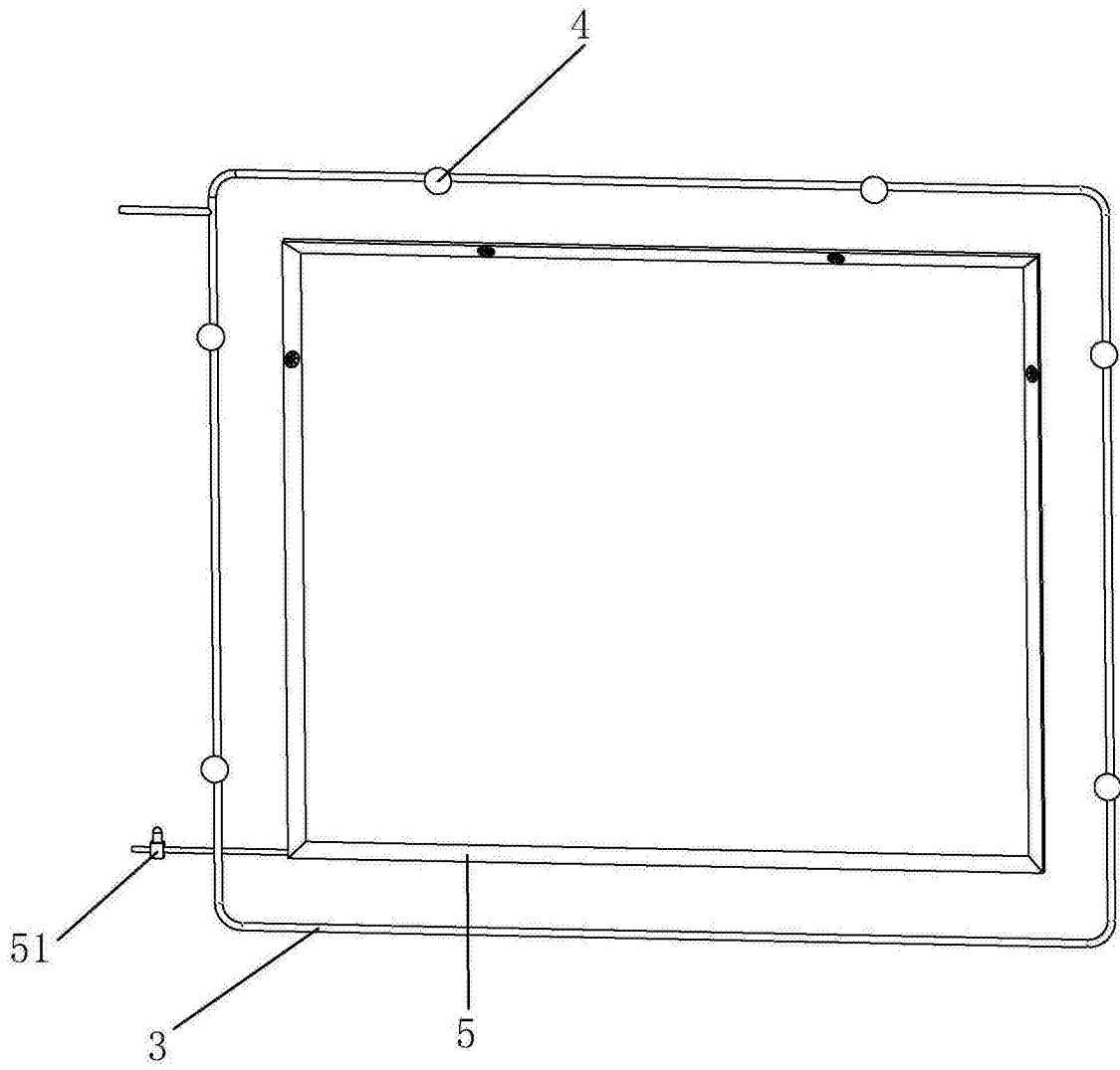


图7

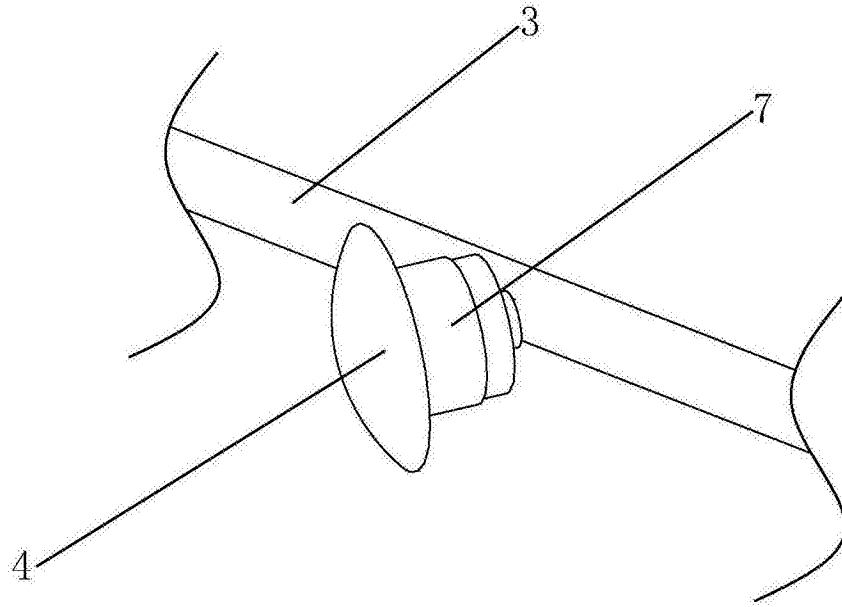


图8

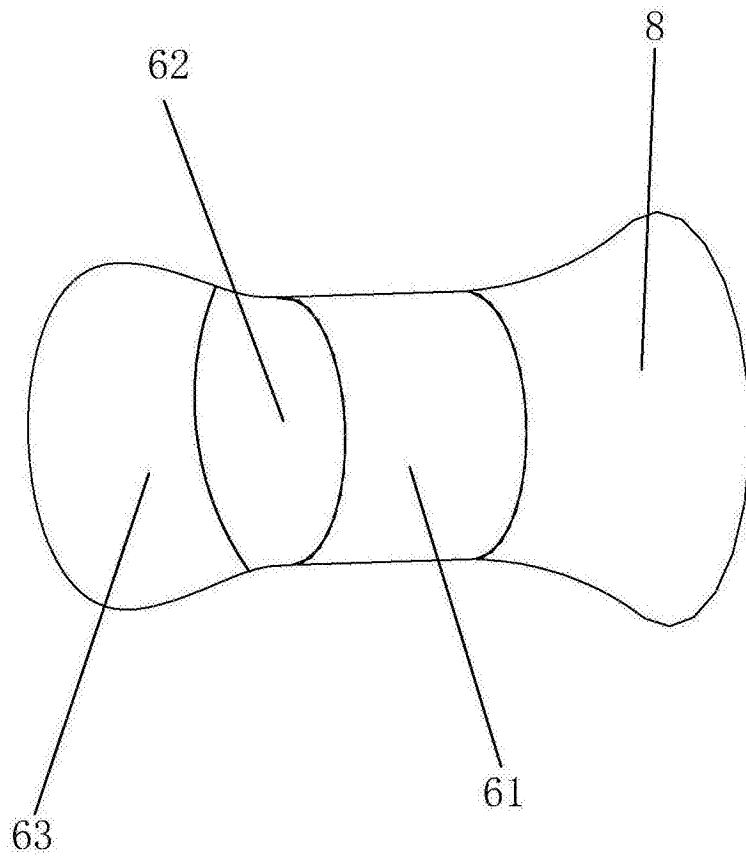


图9