



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221032274 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202322460731.1

(22) 申请日 2023.09.11

(73) 专利权人 浙江长泽建设有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区浜河部  
落64幢201室

(72) 发明人 姜玲玲

(74) 专利代理机构 杭州裕阳联合专利代理有限  
公司 33289

专利代理师 金方玮

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

E06B 3/04 (2006.01)

E06B 7/22 (2006.01)

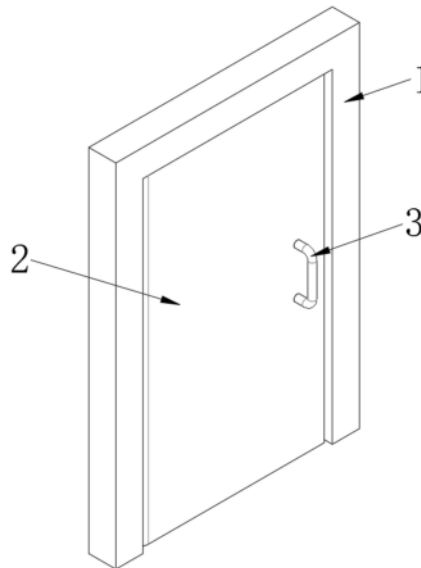
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种木质防火门框安装结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木质防火门框安装结构,包括门框,所述门框内铰接有木质门,所述木质门上固定连接有把手;还包括滑动于所述门框内的多个滑动板,所述滑动板上固定连接有防密封条,各所述防火密封条相适配,各所述滑动板均通过驱动组件移动,使得不同的防火密封条相互抵接对所述门框与所述木质门进行密封。本实用新型提供的一种木质防火门框安装结构通过驱动组件带动滑动板移动,使得各防火密封条相互抵接从而对木质门与门框之间的缝隙进行密封,对火情产生后的烟尘进行优先密封,避免火情没有蔓延至木质门时,烟尘进入木质门的另一侧,提高了木质门另一侧的安全性,降低了经济损失,提高了实用性。



1. 一种木质防火门框安装结构,包括门框(1),其特征在于:所述门框(1)内铰接有木质门(2),所述木质门(2)上固定连接有把手(3);

还包括滑动于所述门框(1)内的多个滑动板(5),所述滑动板(5)上固定连接有防火密封条,各所述防火密封条(6)相适配,各所述滑动板(5)均通过驱动组件移动,使得不同的防火密封条(6)相互抵接对所述门框(1)与所述木质门(2)进行密封。

2. 根据权利要求1所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述驱动组件包括转动于所述门框(1)内的多个螺杆(7),各所述螺杆(7)内均滑动连接有限位杆(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,还包括连接组件,用于对多个驱动组件同步转动,使得防火密封条(6)移出门框(1),所述连接组件包括转动于所述门框内的三个转动杆(10),各所述转动杆(10)上均固定连接有多个蜗杆(11),各所述限位杆(8)外均固定连接有蜗轮(9),各所述蜗轮(9)分别与各所述蜗杆(11)相互啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述连接组件还包括固定于位于顶部的所述转动杆(10)两端的第二锥齿轮(14),位于两侧的所述转动杆(10)的顶端均固定连接有第一锥齿轮(12),两个所述第二锥齿轮(14)分别与两个所述第一锥齿轮(12)相互啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述门框(1)内固定连接有微型电机(13),所述微型电机(13)的输出端与任一所述第二锥齿轮(14)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述木质门(2)四周均固定连接有多个膨胀密封条(4)。

7. 根据权利要求2所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述限位杆(8)为异型杆,并且限位杆(8)与所述螺杆(7)相适配。

8. 根据权利要求1所述的一种木质防火门框安装结构,其特征在于,所述木质门(2)与所述门框(1)表面均喷涂有防火漆。

## 一种木质防火门框安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火门框技术领域,具体涉及一种木质防火门框安装结构。

### 背景技术

[0002] 木质防火门是指用木材或木材制品制作门框,门扇骨架,门扇面板,耐火极限达到规定的门,防火门是建筑物防火分隔的设施之一,通常用在防火墙上、楼梯间出入口或管道井开口部位,对于减少火灾损失起着重要的作用。

[0003] 例如授权公告号为“CN215332463U”名称为“一种木质防火门框的安装结构”的中国专利,该专利,通过设置T型固定销杆,能够将整体装置牢固的固定在墙体内,避免整体装置在使用时因火情冲击出现晃动,通过设置主防火板、第一防火内框和第二防火内框,能够与防火门进行配合,从而在发生火情时,能够达到有效阻止火情的蔓延的目的。

[0004] 在防火木质门框广泛使用时,需要防止火情产生的烟尘从防火门的一侧进入另一侧,例如上述专利,当火情冲击到防火门后,防火膨胀密封条会遇热膨胀,进行密封阻断火情蔓延,然而当房间一侧发生火灾,会产生大量的延伸,当火情没有蔓延至防火门时,烟尘会充斥整个环境并通过木质门与门框的缝隙进入木质门没有火情的一侧,会对没有火情一侧的人或物造成伤害与损耗。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种木质防火门框安装结构,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括门框,所述门框内铰接有木质门,所述木质门上固定连接把手;

[0007] 还包括滑动于所述门框内的多个滑动板,所述滑动板上固定连接有防火密封条,各所述防火密封条相适配,各所述滑动板均通过驱动组件移动,使得不同的防火密封条相互抵接对所述门框与所述木质门进行密封。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述驱动组件包括转动于所述门框内的多个螺杆,各所述螺杆内均滑动连接有限位杆。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 还包括连接组件,用于对多个驱动组件同步转动,使得防火密封条移出门框,所述连接组件包括转动于所述门框内的三个转动杆,各所述转动杆上均固定连接有多个蜗杆,各所述限位杆外均固定连接蜗轮,各所述蜗轮分别与各所述蜗杆相互啮合。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述连接组件还包括固定于位于顶部的所述转动杆两端的第二锥齿轮,位于两侧的所述转动杆的顶端均固定连接第一锥齿轮,两个所述第二锥齿轮分别与两个所述第一锥齿轮相互啮合。

- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述门框内固定连接有微型电机，所述微型电机的输出端与任一所述第二锥齿轮固定连接。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述木质门四周均固定连接有多个膨胀密封条。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述限位杆为异型杆，并且限位杆与所述螺杆相适配。
- [0020] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0021] 所述木质门与所述门框表面均喷涂有防火漆。
- [0022] 在上述技术方案中，本实用新型提供的一种木质防火门框安装结构具备的有益效果：
- [0023] 本实用新型：通过驱动组件带动滑动板移动，使得各防火密封条相互抵接从而对木质门与门框之间的缝隙进行密封，对火情产生后的烟尘进行优先密封，避免火情没有蔓延至木质门时，烟尘进入木质门的另一侧，提高了木质门另一侧的安全性，降低了经济损失。
- [0024] 应当理解，前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的，而不是用于限制本公开。
- [0025] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述，并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

## 附图说明

- [0026] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0027] 图1为本实用新型实施例提供的立体结构示意图；
- [0028] 图2为本实用新型实施例提供的局部纵剖结构示意图；
- [0029] 图3为本实用新型实施例提供的局部纵剖结构示意图；
- [0030] 图4为本实用新型实施例提供的图2所示的A处的放大图；
- [0031] 图5为本实用新型实施例提供的图3所示的B处的放大图；
- [0032] 图6为本实用新型实施例提供的图5所示的C处的放大图。
- [0033] 附图标记说明：
- [0034] 1、门框；2、木质门；3、把手；4、膨胀密封条；5、滑动板；6、防火密封条；7、螺杆；8、限位杆；9、蜗轮；10、转动杆；11、蜗杆；12、第一锥齿轮；13、微型电机；14、第二锥齿轮。

## 具体实施方式

- [0035] 为使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然，所描述的实施例是本公开的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本公开保护的范围。

[0036] 请参阅图1-6,本实施例提供的一种木质防火门框安装结构,包括门框1,门框1内铰接有木质门2,木质门2上固定连接有把手3;还包括滑动于门框1内的多个滑动板5,滑动板5上固定连接有防火密封条,各防火密封条6相适配,各滑动板5均通过驱动组件移动,使得不同的防火密封条6相互抵接对门框1与木质门2进行密封,通过驱动组件带动滑动板5移动,使得各防火密封条6相互抵接从而对木质门2与门框1之间的缝隙进行密封,对火情产生后的烟尘进行优先密封,避免火情没有蔓延至木质门2时,烟尘进入木质门2的另一侧,提高了木质门2另一侧了安全性,降低了经济损失。

[0037] 本实用新型进一步提供的实施例中,驱动组件包括转动于门框1内的多个螺杆7,各螺杆7内均滑动连接有限位杆8。

[0038] 进一步的,还包括连接组件,用于对多个驱动组件同步转动,使得防火密封条6移出门框1,连接组件包括转动于门框内的三个转动杆10,各转动杆10上均固定连接有多个蜗杆11,各限位杆8外均固定连接有蜗轮9,各蜗轮9分别与各蜗杆11相互啮合,通过蜗轮9带动限位杆8转动,从而使得螺杆7同步转动,从而使得螺杆7在门框1内向外移动,从而带动滑动板5向外移动,带动防火密封条6移动与木质门2接触,同时各防火密封条6相互抵接,对木质门2与门框1之间的缝隙进行密封,避免火情产生的烟尘进入木质门2的另一侧。

[0039] 更进一步的,连接组件还包括固定于位于顶部的转动杆10两端的第二锥齿轮14,位于两侧的转动杆10的顶端均固定连接有第一锥齿轮12,两个第二锥齿轮14分别与两个第一锥齿轮12相互啮合。

[0040] 本实用新型进一步提供的实施例中,门框1内固定连接有微型电机13,微型电机13的输出端与任一第二锥齿轮14固定连接,通过启动微型电机13带动第二锥齿轮14转动,从而带动第一锥齿轮12同步转动,从而使得三个转动杆10同步转动,从而带动多个蜗杆11同步转动,实现对多个蜗轮9的同步转动。

[0041] 本实用新型提供的实施例中,木质门2四周均固定连接有多个膨胀密封条4,膨胀密封条4由防火材料制成,当火情蔓延到木质门2时,膨胀密封条4预热膨胀,进一步对木质门2和门框1进行密封,避免火势进入木质门2的另一侧,从而减缓火势蔓延,降低损失。

[0042] 进一步的,限位杆8为异型杆,并且限位杆8与螺杆7相适配。

[0043] 进一步的,木质门2与门框1表面均喷涂有防火漆。

[0044] 在使用该木质防火门后,通过烟感报警器(图中未示出)监测是否有烟雾产生,当出现火情后,通过烟感报警器监测到有烟雾并报警,同时启动微型电机13带动第二锥齿轮14转动,从而带动第一锥齿轮12同步转动,从而使得三个转动杆10同步转动,从而带动多个蜗杆11同步转动,从而使得蜗轮9带动限位杆8转动,从而使得螺杆7同步转动,从而使得螺杆7在门框1内向外移动,从而带动滑动板5向外移动,带动防火密封条6移动与木质门2接触,同时各防火密封条6相互抵接,对木质门2与门框1之间的缝隙进行密封,避免火情产生的烟尘进入木质门2的另一侧;

[0045] 然后当火情蔓延到木质门2时,膨胀密封条4预热膨胀,进一步对木质门2和门框1进行密封,避免火势进入木质门2的另一侧,从而减缓火势蔓延,降低损失。

[0046] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为

对本实用新型权利要求保护范围的限制。

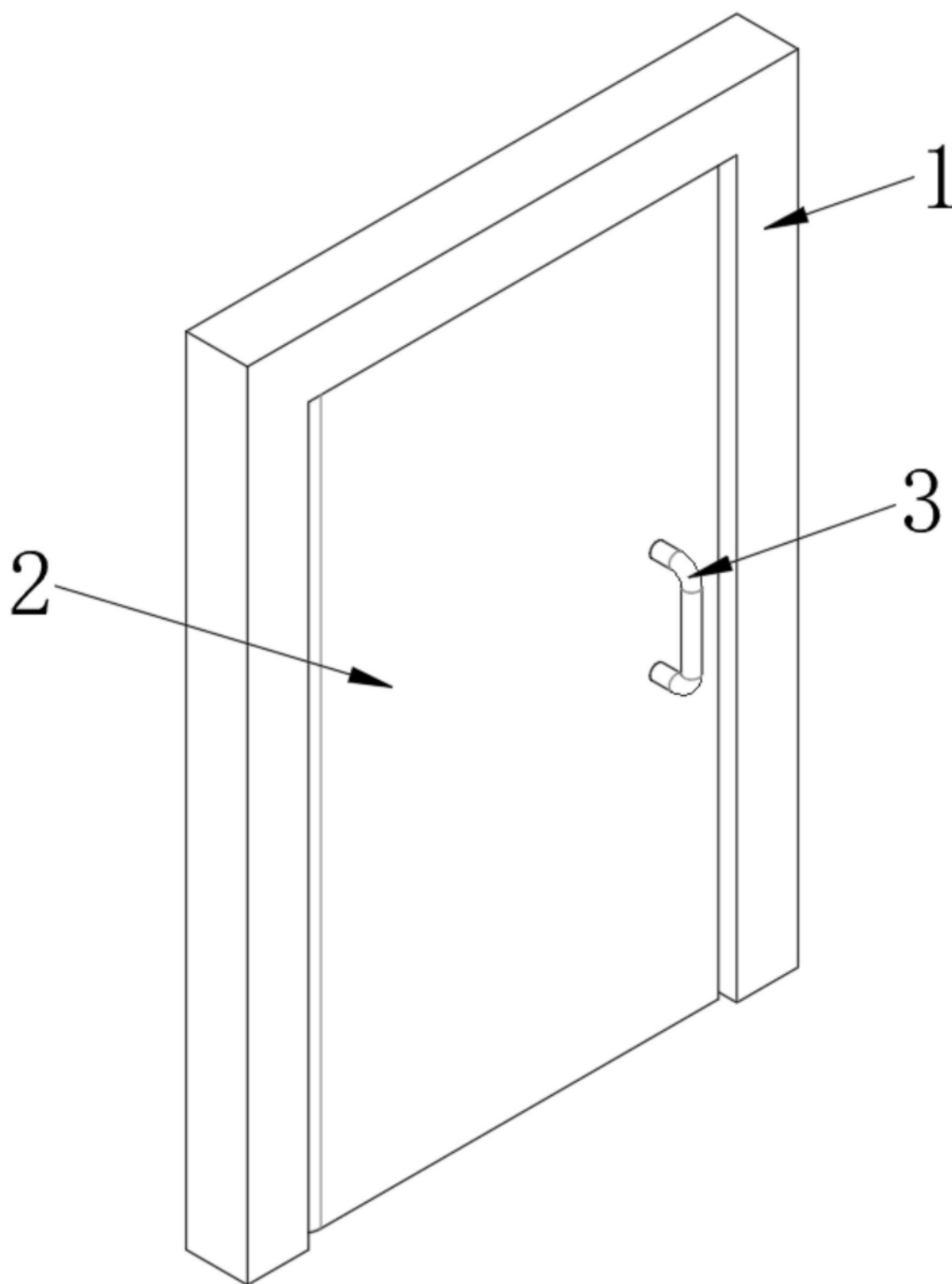


图1

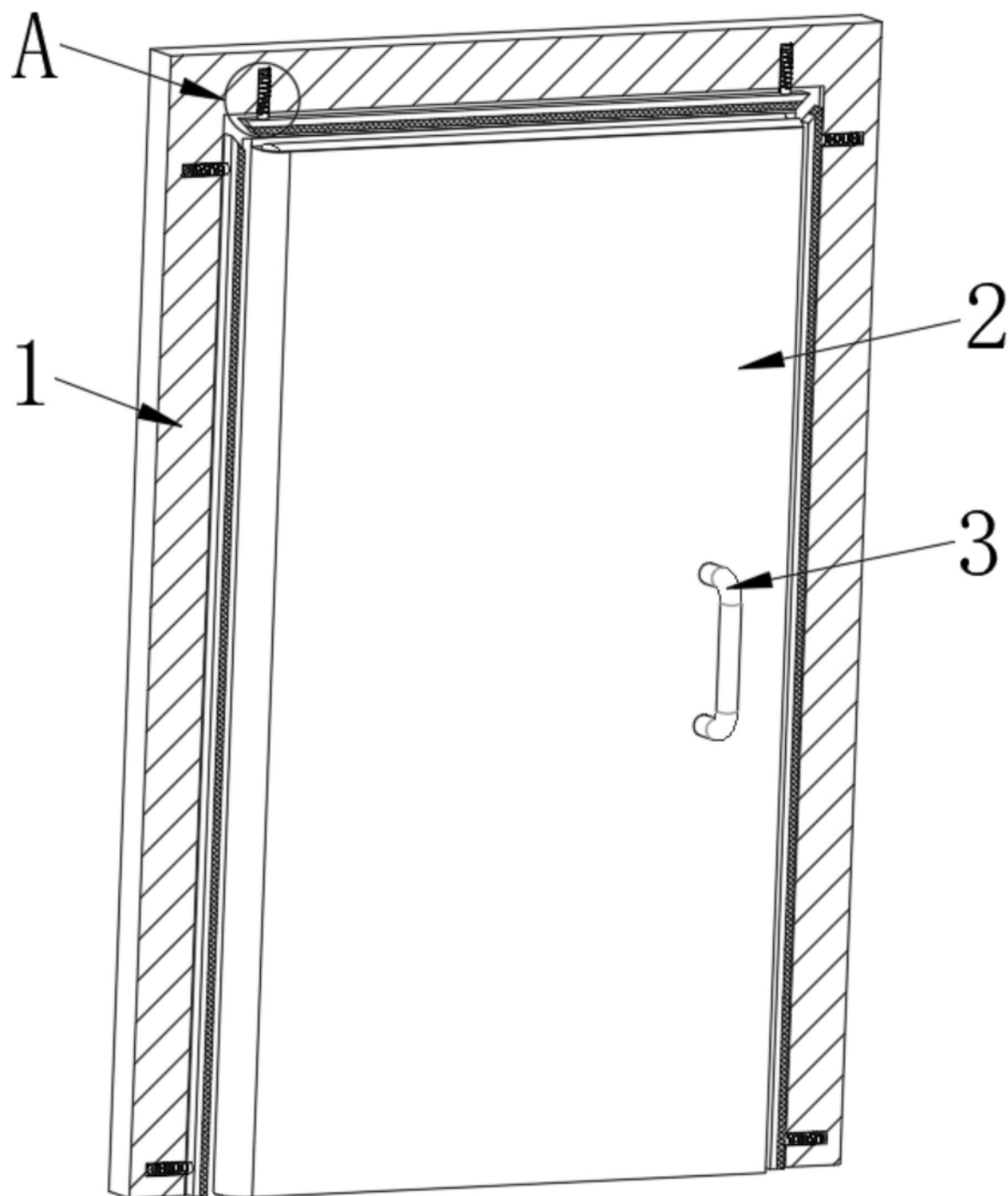


图2



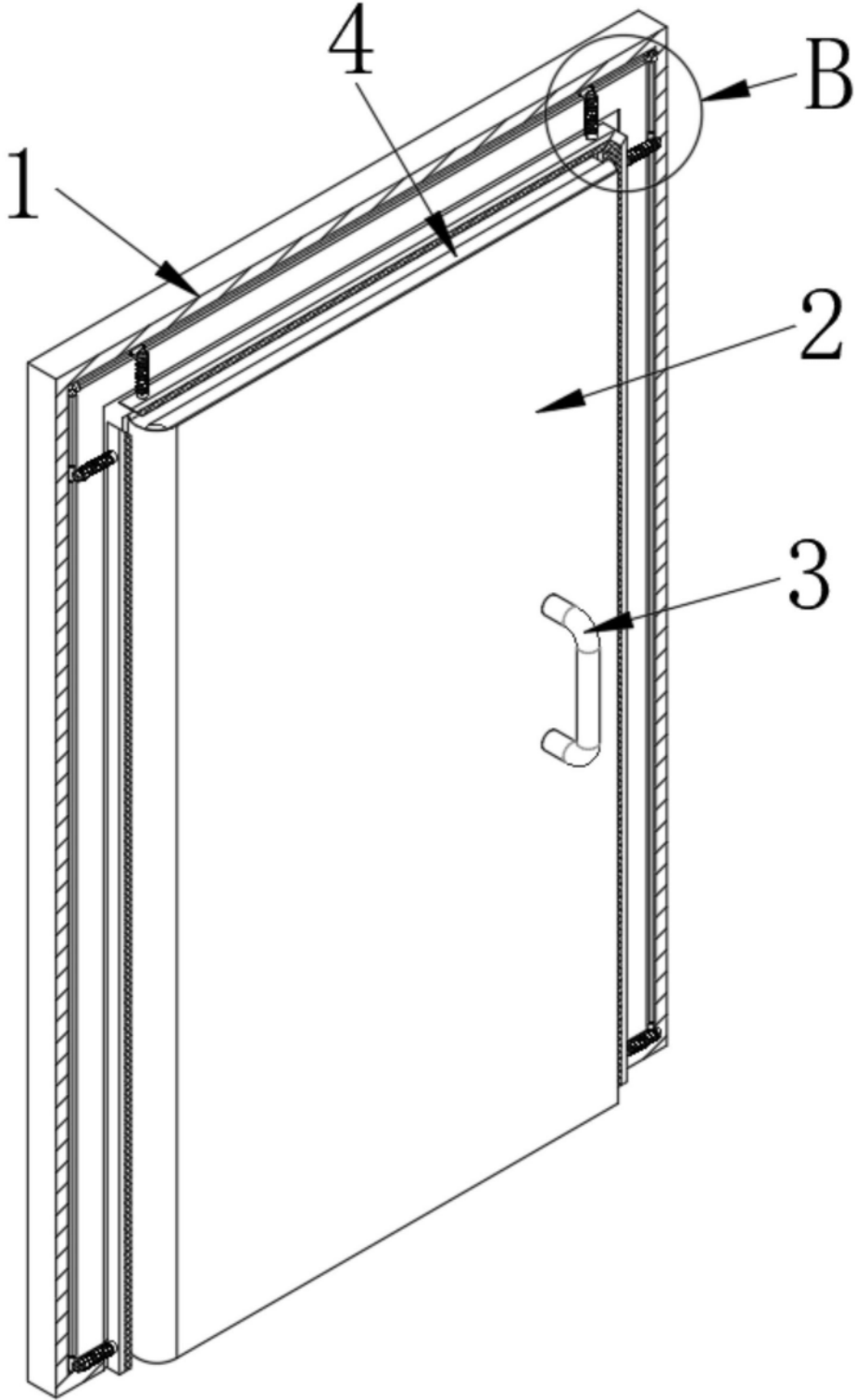


图3

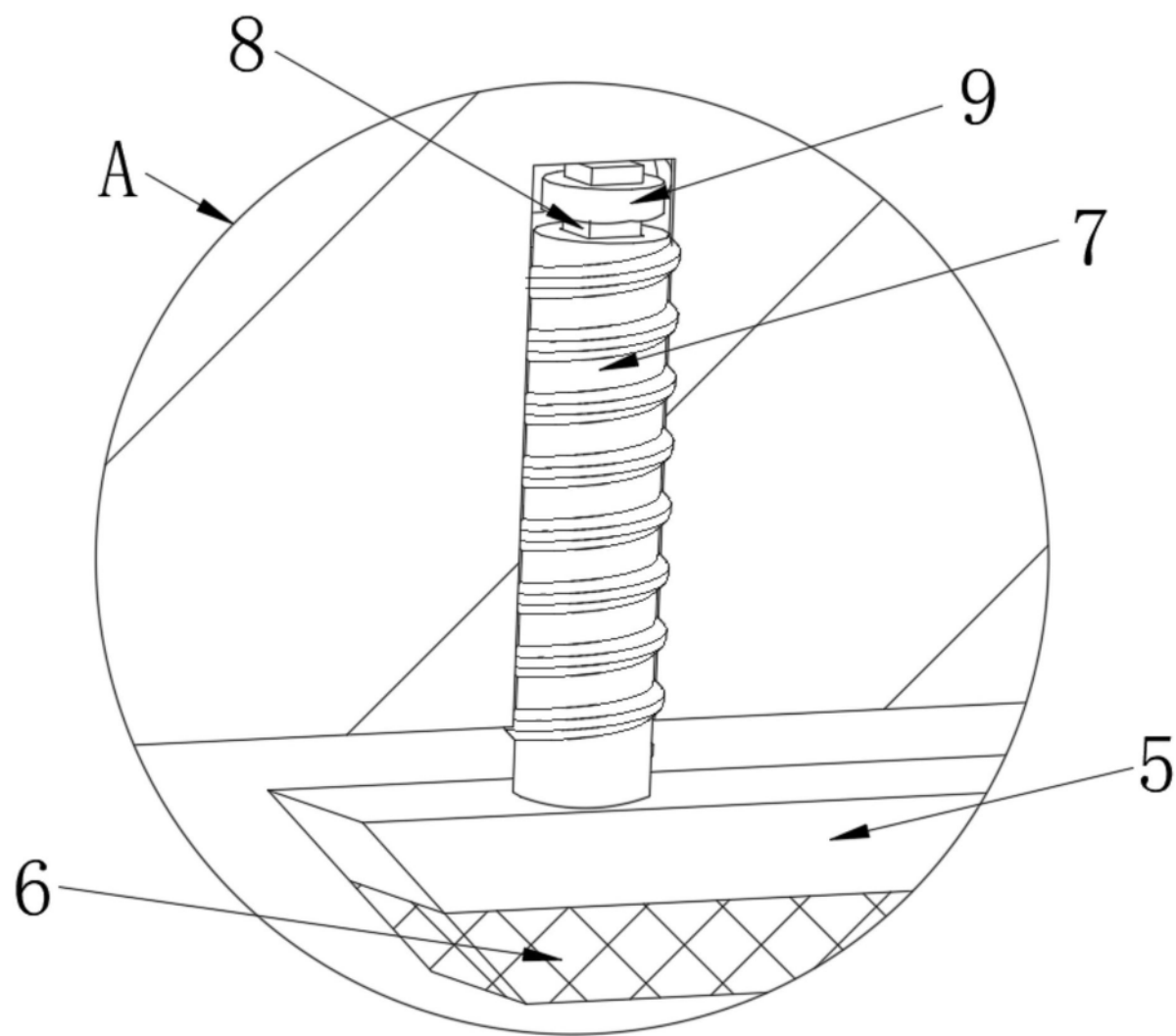


图4

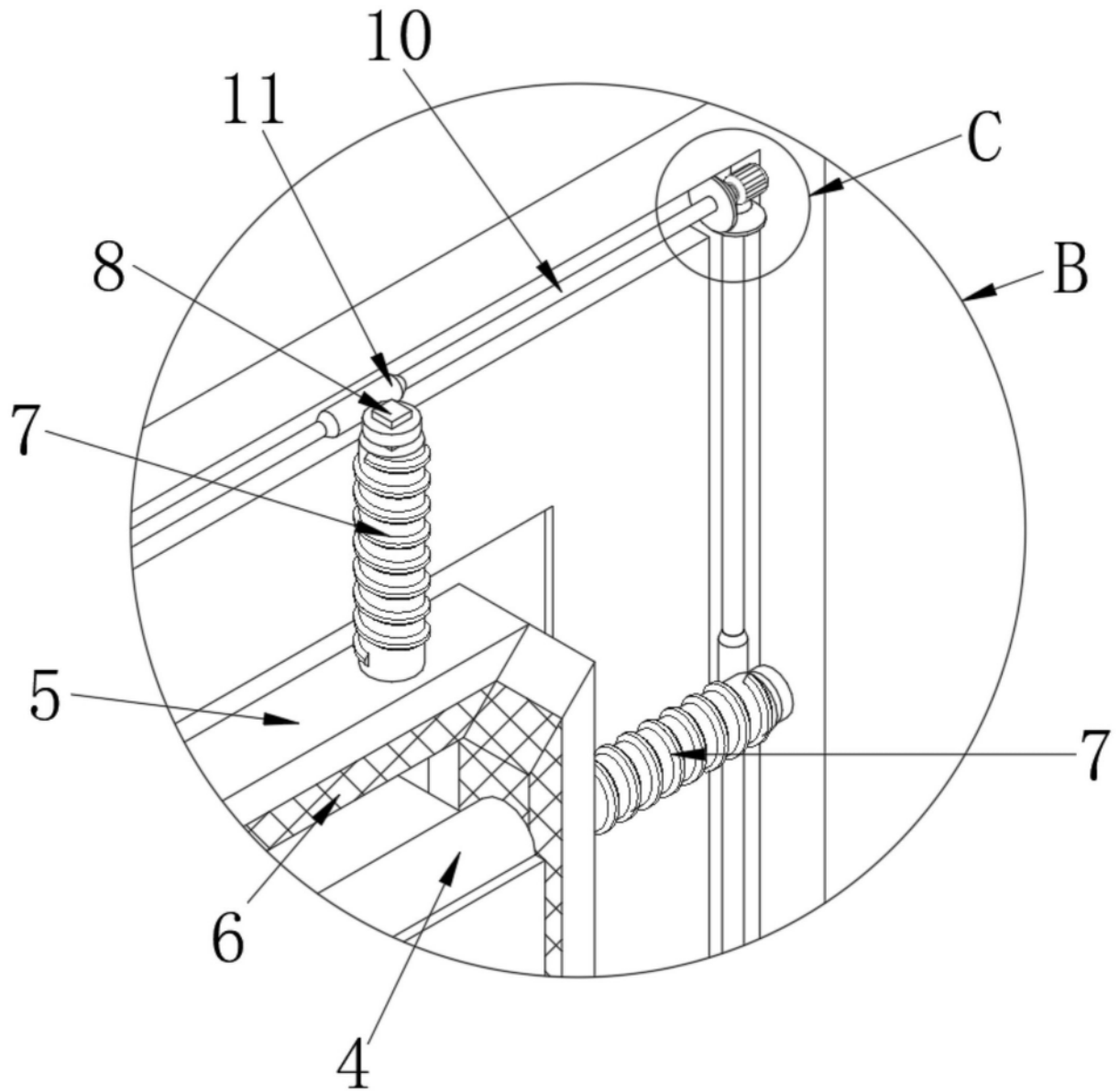


图5

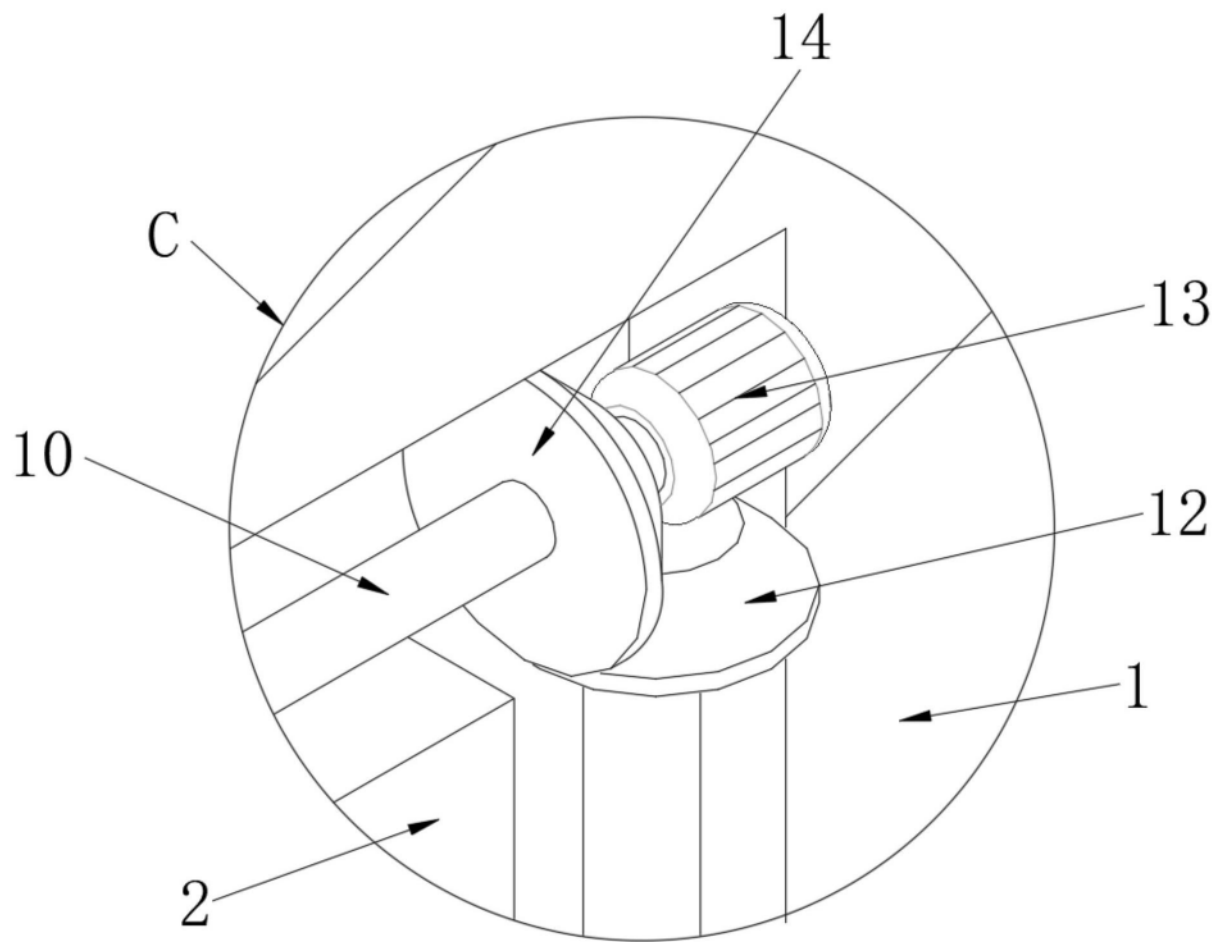


图6