



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211776718 U

(45) 授权公告日 2020.10.27

(21) 申请号 201922494718.1

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 宁波艾谱实业有限公司

地址 315812 浙江省宁波市大榭开发区榭  
西工业园区南湖路188号

(72) 发明人 曹君

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公  
司 33102

代理人 袁忠卫

(51) Int. Cl.

E05D 7/14 (2006.01)

E05D 3/06 (2006.01)

E05D 11/10 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

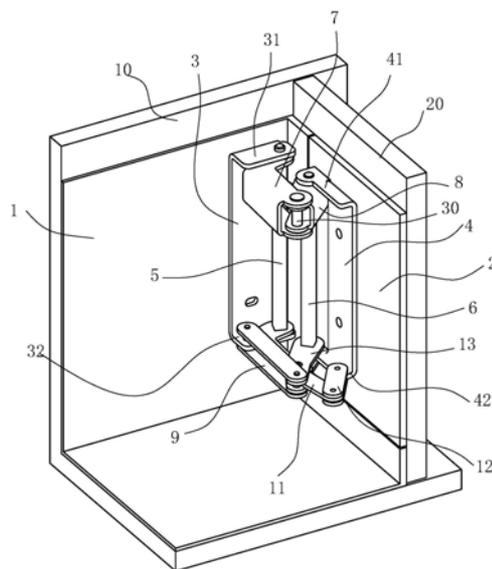
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构

### (57) 摘要

一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构,包括竖直设置在箱柜体侧板内壁的第一固定板和竖直设置在门板背面靠近侧板一侧的第二固定板,第一固定板外端和第二固定板里端分别竖直设有传动连接轴和连接轴,传动连接轴和连接轴上端铰接有第一辅助连接板和第二辅助连接板,第一固定板下端里侧和连接轴下端之间分别可转动地连接有第一限位连接板和第四限位连接板,传动连接轴下端和第二固定板下端外侧分别可转动地连接有第二限位连接板和第三限位连接板,当门板开启时,在四个限位连接板的作用下,门木板的旋转轴心点不断变化且始终与侧木板保持一定距离。本实用新型结构简单,设计巧妙,使得保险箱放入衣柜或床头柜后不会发生干涉碰撞打不开的现象,结构稳定可靠。



1. 一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构, 保险箱柜包括箱柜体和门板, 其特征在于: 所述可变旋转轴心摇杆包括竖直设置在箱柜体的侧板内壁的第一固定板和竖直设置在门板的背面靠近侧板的一侧的第二固定板, 第一固定板的外端和第二固定板靠近第一固定板的里端分别竖直设有传动连接轴和连接轴, 在传动连接轴和连接轴的上端分别铰接有第一辅助连接板和第二辅助连接板, 第一辅助连接板和第二辅助连接板之间通过转轴连接, 在第一固定板的下端里侧和第二固定板的连接轴下端之间分别可转动地连接有第一限位连接板和第四限位连接板, 第一限位连接板和第四限位连接板相接一端是转动连接在一起, 在第一固定板的传动连接轴下端和第二固定板的下端外侧分别可转动地连接有第二限位连接板和第三限位连接板, 其中第二限位连接板穿过第四限位连接板与第三限位连接板相铰接, 当门板开启时, 在四个限位连接板的作用下, 门板的旋转轴心点不断变化且始终与侧板保持一定距离。

2. 根据权利要求1所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述第一固定板和第二固定板的上下两侧分别翻折成型有直角翻边, 传动连接轴和连接轴分别竖直设置在第一固定板和第二固定板的上下直角翻边之间, 第一辅助连接板为L形, 第一辅助连接板的一端设有与传动连接轴的上端转动连接的U形连接耳, 第二辅助连接板的一端与连接轴的上端转动连接, 另一端与第一辅助连接板的另一端通过转轴连接。

3. 根据权利要求2所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述第一限位连接板、第三限位连接板与第四限位连接板均为上下二块板的组合板, 第二限位连接板为单块板, 其中第一限位连接板的一端夹持在第一固定板的下端直角翻边的里侧, 通过轴销与直角翻边可转动连接, 第四限位连接板的一端可转动地夹持在第二固定板的下端直角翻边与连接轴之间, 第四限位连接板的另一端与第一限位连接板通过轴销可转动连接。

4. 根据权利要求3所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述第三限位连接板的一端夹持在第二固定板的下端直角翻边的外侧, 通过轴销与直角翻边可转动连接, 第二限位连接板的一端可套设在第一固定板的传动连接轴上, 第二限位连接板的另一端穿过第四限位连接板与第三限位连接板的另一端通过轴销可转动连接。

5. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述第二限位连接板与传动连接轴连接的一端呈弯折状, 四块限位连接板的长度为: 第二限位连接板 > 第一限位连接板 > 第四限位连接板 > 第三限位连接板。

6. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述第二限位连接板的一侧对应于第一限位连接板和第四限位连接板的连接处设有内凹的弧形凹面。

7. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述箱柜体的侧板与侧木板固定, 门板的正面固定设有门木板。

8. 根据权利要求1至4任一权利要求所述的可变旋转轴心摇杆机构, 其特征在于: 所述保险箱柜包括保险箱或者保险柜。

## 一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于保险箱柜技术领域,涉及一种保险箱的可变旋转轴心摇杆,用于保险箱放入衣柜等隐蔽空间内的门木板的开启。

### 背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高,保险箱或保险柜广泛地走进广大人民的生活。在家庭使用中,保险箱往往是放入衣柜或床头柜等隐蔽空间内,为了增加美观性隐蔽性,通常在放置保险箱的外侧门板安装木板或其他装饰板,这种门板一般是与衣柜侧板或床头柜等侧板相铰接,但是,在实际使用过程中,门板经常会与衣柜侧板或床头柜等侧板发生干涉碰撞而出现打不开的现象发生。

[0003] 因此,需要对现有的结构进行改进,开发出一种可变旋转轴心摇杆机构,使得门板在旋转打开过程中始终与侧板保持一定距离,不会发生干涉碰撞打不开的现象。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构合理、设计巧妙的保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构,保险箱柜包括箱柜体和门板,其特征在于:所述可变旋转轴心摇杆包括竖直设置在箱柜体的侧板内壁的第一固定板和竖直设置在门板的背面靠近侧板的一侧的第二固定板,第一固定板的外端和第二固定板靠近第一固定板的里端分别竖直设有传动连接轴和连接轴,在传动连接轴和连接轴的上端分别铰接有第一辅助连接板和第二辅助连接板,第一辅助连接板和第二辅助连接板之间通过转轴连接,在第一固定板的下端里侧和第二固定板的连接轴下端之间分别可转动地连接有第一限位连接板和第四限位连接板,第一限位连接板和第四限位连接板相接一端是转动连接在一起,在第一固定板的传动连接轴下端和第二固定板的下端外侧分别可转动地连接有第二限位连接板和第三限位连接板,其中第二限位连接板穿过第四限位连接板与第三限位连接板相铰接,当门板开启时,在四个限位连接板的作用下,门板的旋转轴心点不断变化且始终与侧板保持一定距离。

[0006] 作为改进,所述第一固定板和第二固定板的上下两侧分别翻折成型有直角翻边,传动连接轴和连接轴分别竖直设置在第一固定板和第二固定板的上下直角翻边之间,第一辅助连接板为L形,第一辅助连接板的一端设有与传动连接轴的上端转动连接的U形连接耳,第二辅助连接板的一端与连接轴的上端转动连接,另一端与第一辅助连接板的另一端通过转轴连接。

[0007] 再改进,所述第一限位连接板、第三限位连接板与第四限位连接板均为上下二块板的组合板,第二限位连接板为单块板,其中第一限位连接板的一端夹持在第一固定板的下端直角翻边的里侧,通过轴销与直角翻边可转动连接,第四限位连接板的一端可转动地夹持在第二固定板的下端直角翻边与连接轴之间,第四限位连接板的另一端与第一限位连

接板通过轴销可转动连接。

[0008] 进一步,所述第三限位连接板的一端夹持在第二固定板的下端直角翻边的外侧,通过轴销与直角翻边可转动连接,第二限位连接板的一端可套设在第一固定板的传动连接轴上,第二限位连接板的另一端穿过第四限位连接板与第三限位连接板的另一端通过轴销可转动连接。

[0009] 进一步,所述第二限位连接板与传动连接轴连接的一端呈弯折状,四块限位连接板的长度为:第二限位连接板>第一限位连接板>第四限位连接板>第三限位连接板。

[0010] 优选,所述第二限位连接板的一侧对应于第一限位连接板和第四限位连接板的连接处设有内凹的弧形凹面。

[0011] 进一步,所述箱柜体的侧板与侧木板固定,门板的正面固定设有门木板。

[0012] 最后,所述保险箱柜包括保险箱或者保险柜。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:在门板与侧板之间设置传动连接轴、连接轴和四个限位连接板,当门板开启时,在四个限位连接板的作用下,门板一边旋转开启,一边向外部移动,并逐渐与侧板拉开距离,在整个开启过程中,门板的旋转轴心点在限位连接板的作用下不断产生变化,始终让门板与侧板保持一定的距离,不会发生干涉碰撞打不开的现象。本实用新型结构简单,设计巧妙,使得保险箱柜放入衣柜或床头柜后不会发生干涉碰撞打不开的现象,同时结构稳定可靠。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型实施例在门板关上状态下的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型实施例在门板旋转一定角度下的状态下的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型实施例在门板完全打开状态下的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0018] 如图1~3所示,一种保险箱柜的可变旋转轴心摇杆机构,保险箱柜包括箱柜体和门板2,箱柜体的侧板1与侧木板10固定,门板2的正面固定设有门木板20,在箱柜体的侧板1内壁的竖直设置有第一固定板3,在门板2的背面靠近侧板的一侧竖直设置有第二固定板4,第一固定板3和第二固定板4的上下两侧分别翻折成型有直角翻边31、32和41、42,在第一固定板3的外端直角翻边31和32之间设有传动连接轴5,在第二固定板4靠近第一固定板3一侧的上下直角翻边41和42之间设有连接轴6,在传动连接轴5和连接轴6的上端分别铰接有第一辅助连接板7和第二辅助连接板8,第一辅助连接板7为L形,第一辅助连接板7的一端设有与传动连接轴5的上端转动连接的U形连接耳,第二辅助连接板8的一端与连接轴6的上端转动连接,另一端与第一辅助连接板7的另一端通过转轴连接。在第一固定板3的下端里侧和第二固定板4的连接轴8下端之间分别可转动地连接有第一限位连接板9和第四限位连接板13,第一限位连接板和第四限位连接板相接一端是通过转轴连接在一起,在第一固定板3的传动连接轴5下端和第二固定板4的下端外侧分别可转动地连接有第二限位连接板11和第三限位连接板12,第一限位连接板9、第三限位连接板12与第四限位连接板13均为上下二块板的组合板,第二限位连接板11为单块板,其中第一限位连接板9的一端夹持在第一

固定板3的下端直角翻边32的里侧,通过轴销与直角翻边32可转动连接,第四限位连接板13的一端可转动地夹持在第二固定板4的下端直角翻边42与连接轴6之间,第四限位连接板13的另一端与第一限位连接板9通过轴销可转动连接;第三限位连接板12的一端夹持在第二固定板4的下端直角翻边42的外侧,通过轴销与直角翻边42可转动连接,第二限位连接板11的一端套设在第一固定板3的传动连接轴5上,第二限位连接板11的另一端穿过第四限位连接板13与第三限位连接板12的另一端通过轴销可转动连接。当门板2开启时,在四个限位连接板的作用下,门木板20的旋转轴心点不断变化且始终与侧木板10保持一定距离;第二限位连接板11与传动连接轴5连接的一端呈弯折状,四块限位连接板的长度为:第二限位连接板11>第一限位连接板9>第四限位连接板13 >第三限位连接板12;另外,第二限位连接板11的一侧对应于第一限位连接板9和第四限位连接板12的连接处设有内凹的弧形凹面111。

[0019] 工作原理是这样的:在初始状态,以传动连接轴5为旋转轴心,以第一限位连接板9、第二限位连接板11、第三限位连接板12、第四限位连接板13为限位约束点(图1)。当门板2开启时,在第一限位连接板9、第三限位连接板12、第四限位连接板13的作用下,带动第二限位连接板11围绕传动连接轴5,使门板2一边旋转开启,一边向外部移动,并逐渐与侧木板10拉开距离;在门板2打开约40°时(图2),受第一限位连接板9的主要作用力下,门板2不在向外移动,主要进行旋转动作开启。旋转开启到位后,门木板20与侧木板10会保持一定距离(图3)。

[0020] 在整个开启过程中,门板2的旋转轴心点在四块限位连接板的作用下不断产生变化,始终让门木板20与侧木板10保持一定的距离,不会发生干涉碰撞打不开的现象。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

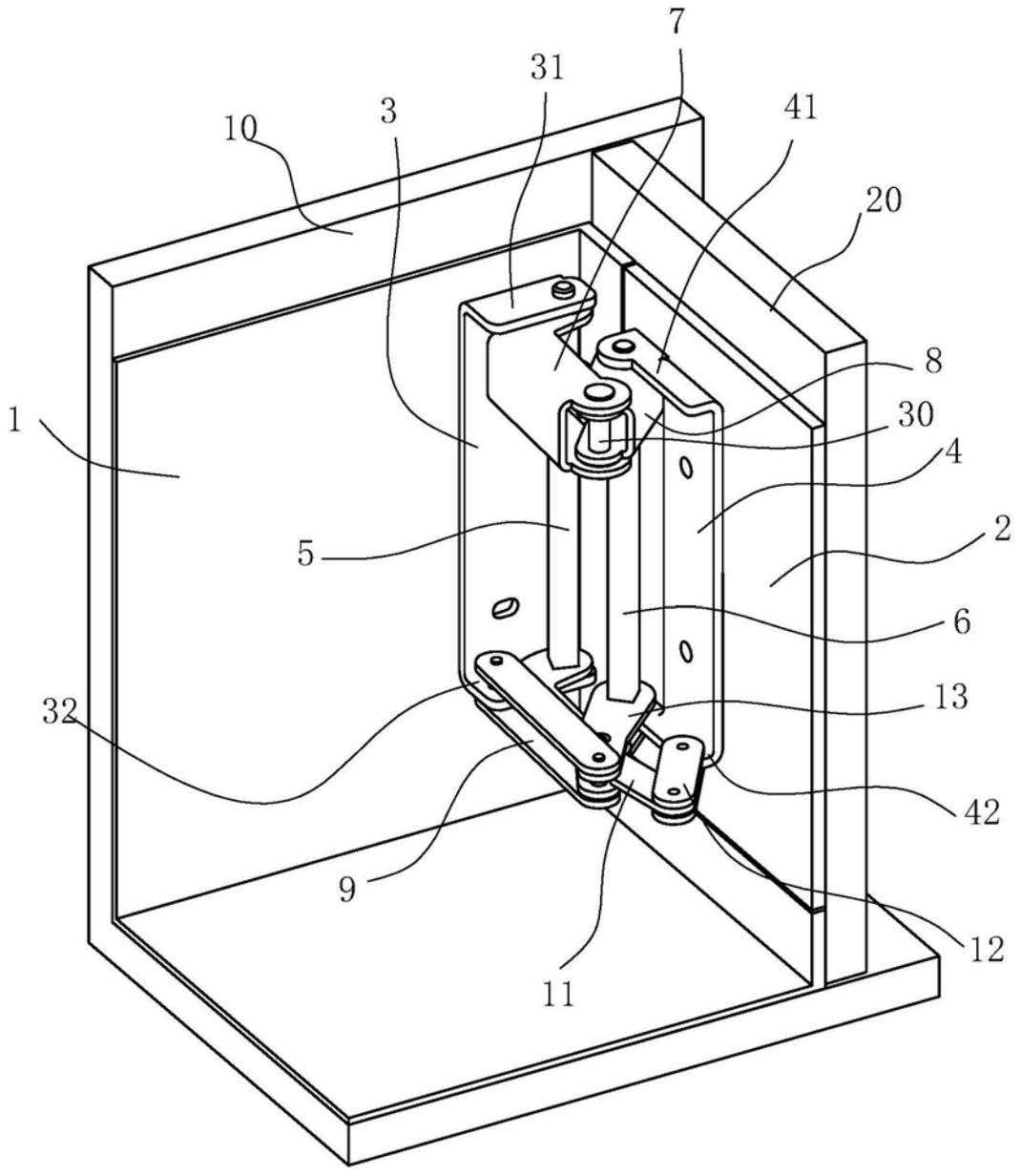


图1

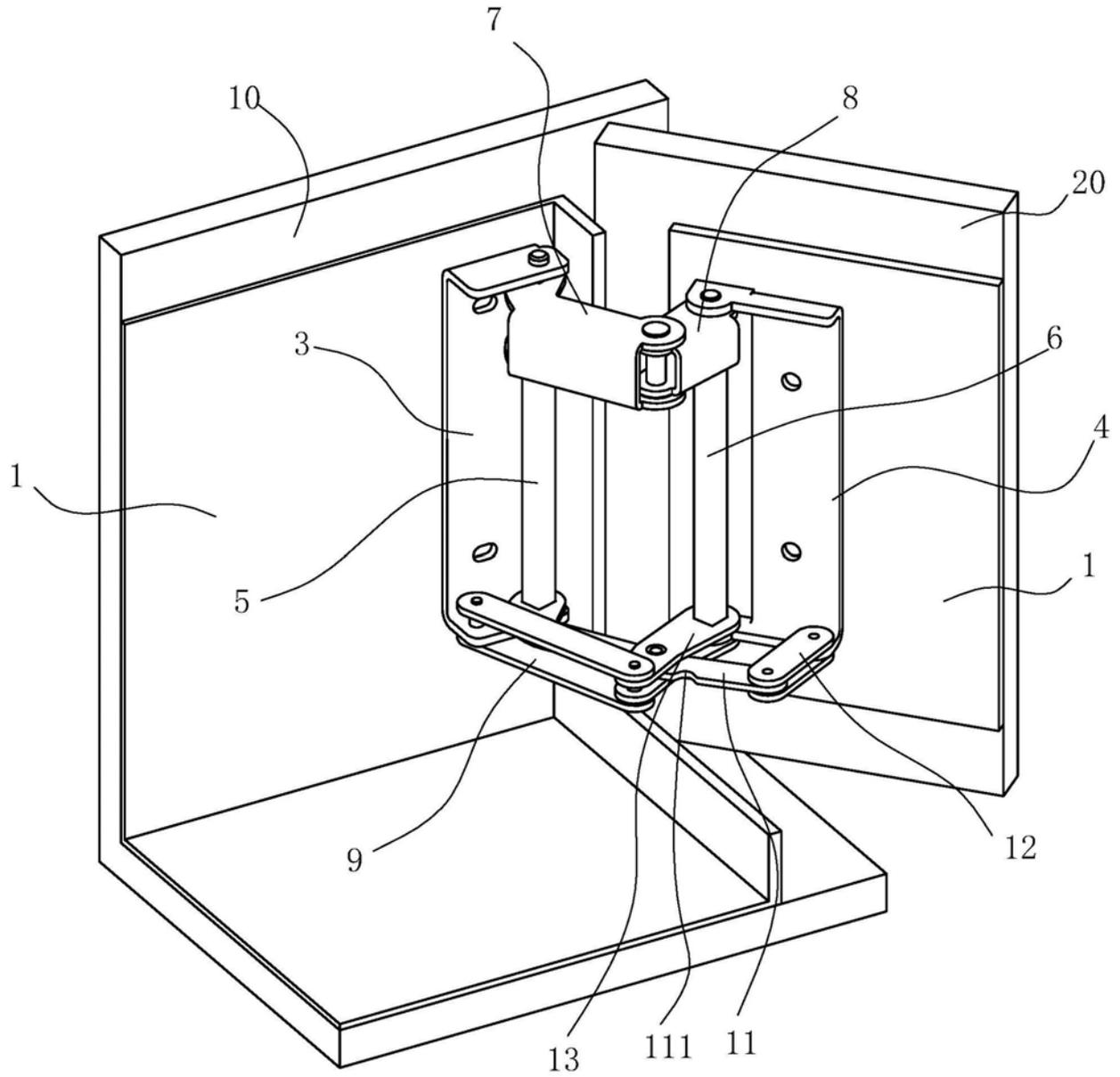


图2

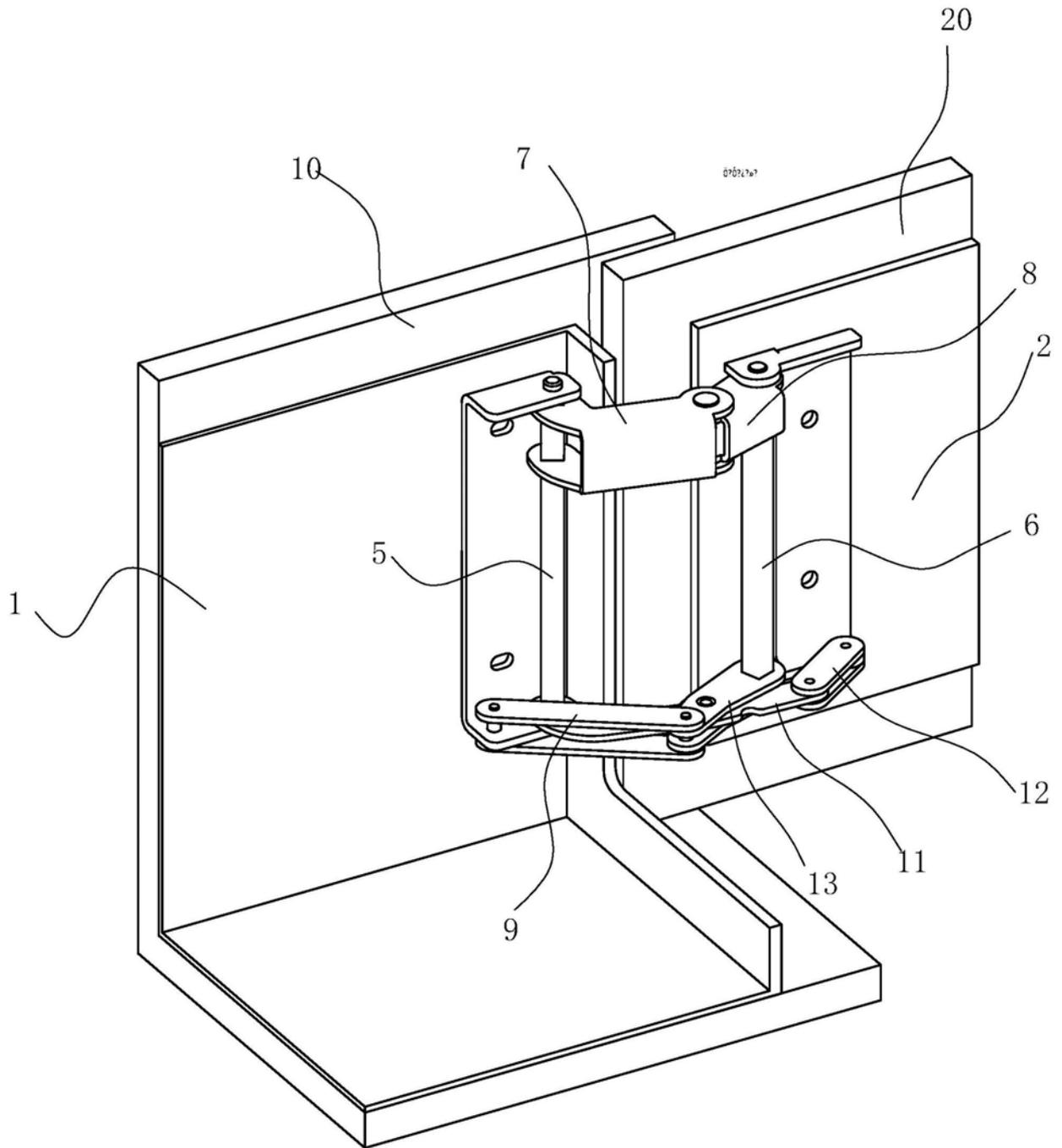


图3