(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107246671 A
(43)申请公布日 2017.10.13

(21)申请号 201710426545.2

(22)申请日 2017.06.08

(71)申请人 太仓市思卡拓机械科技有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇上海东路77号1幢1103室

(72)发明人 黄观明

(74)专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367
代理人 曾敬

(51)Int.Cl.
F24F 1/58(2011.01)

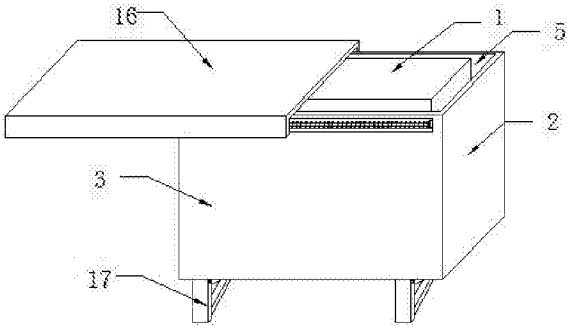
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种空调外机防护装置

(57)摘要

本发明公开了一种空调外机防护装置，包括空调外机和防护装置，所述空调外机设置在所述防护装置的内部，所述防护装置包括防护外壳和升降装置，所述防护外壳的顶部设为开口型结构，所述防护外壳内部设有空调外机收纳腔，所述空调外机收纳腔的相对两侧分别设有导向滑槽，所述升降装置设置在所述防护外壳内部，所述升降装置包括顶升气缸和升降板，所述顶升气缸设置为四个，且四个所述顶升气缸分为两组分别设置在空调外机收纳腔底部两侧。本发明在传统的空调外机上增加设计了防护装置，能够抵御外界恶劣天气的侵扰，延长空调使用寿命；还避免了空调外机的安全隐患，防止空调外机被别人恶意破坏和盗窃，且本装置防护效果好，升降速度快和升降平稳。



CN 107246671 A

1.一种空调外机防护装置,包括空调外机(1)和防护装置(2),其特征在于:所述空调外机(1)设置在所述防护装置(2)的内部,所述防护装置(2)包括防护外壳(3)和升降装置(4),所述防护外壳(3)的顶部设为开口型结构,所述防护外壳(3)内部设有空调外机收纳腔(5),所述空调外机收纳腔(5)的相对两侧分别设有导向滑槽(6),所述升降装置(4)设置在所述防护外壳(3)内部,所述升降装置(4)包括顶升气缸(7)和升降板(8),所述顶升气缸(7)设置为四个,且四个所述顶升气缸(7)分为两组且分别设置在所述空调外机收纳腔(5)底部两侧,同一组的两个顶升气缸(7)以同一侧的所述导向滑槽(6)为中线对称设置,所述升降板(8)的相对两侧分别设有导向滑块(9),且两个所述导向滑块(9)设置在两个所述导向滑槽(6)内,所述升降板(8)的顶部与四个所述顶升气缸(7)的活塞杆连接,所述空调外机(1)设置在所述升降板(8)的上表面上,所述防护外壳(3)的外侧顶部两边设有移动槽(10),所述移动槽(10)内设有丝杠(11),所述丝杠(11)上设有移动套筒(12),其中一个所述移动槽(10)内设有电机(13),所述电机(13)的输出轴上设有主动轮(14),其中一个所述丝杠(11)上设有从动轮(15),所述主动轮(14)与所述从动轮(15)相互啮合。

2.根据权利要求1所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述防护外壳(3)顶部设有移动密封盖(16),所述移动密封盖(16)的一端设为开口结构,所述移动密封盖(16)的另一端设为闭口结构。

3.根据权利要求2所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述移动密封盖(16)上设为开口结构的一端与两个所述移动套筒(12)连接。

4.根据权利要求1所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述导向滑槽(6)的设置高度低于所述防护外壳(3)的设置高度。

5.根据权利要求1所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述防护外壳(3)底部设有连接件(17),所述连接件(17)设置为四个,四个所述连接件(17)分为两组设置在所述防护外壳(3)底部两侧。

6.根据权利要求5所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述连接件(17)包括固定连接件(18)和可拆卸连接件(19),所述可拆卸连接件(19)的两端通过螺栓与所述固定连接件(18)连接。

7.根据权利要求6所述的一种空调外机防护装置,其特征在于:所述固定连接件(18)包括第一固定连接子件(20)和第二固定连接子件(21),所述第一固定连接子件(20)通过螺栓与所述防护外壳(3)底部连接,所述第二固定连接子件(21)的一端与所述第一固定连接子件(20)铰接,所述第二固定连接子件(21)通过螺栓与所述墙体连接。

一种空调外机防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种空调外机防护装置，属于调外机防护技术领域。

背景技术

[0002] 目前，随着人们生活水平的提高，安装空调的家庭越来越多；但是，很多家庭的空调外机得不到有效的保护，不能抵御恶劣天气的侵袭，从而降低了空调的使用寿命；而且空调裸露的安装不够安全，存在安全隐患，但却没有人引起足够的重视；另一方面，由于社会不安定因素的存在，一些不法分子会恶意破坏或盗窃他人家的空调外机的事件，而现有防护措施防护效果差，无法对这些恶劣事件进行避免和杜绝。

发明内容

[0003] 本发明提供一种空调外机防护装置，通过防护外壳和升降装置，有效的解决了现有的空调外机防护能力差和容易被盗的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明提供了如下的技术方案：

本发明一种空调外机防护装置，包括空调外机和防护装置，所述空调外机设置在所述防护装置的内部，所述防护装置包括防护外壳和升降装置，所述防护外壳的顶部设为开口型结构，所述防护外壳内部设有空调外机收纳腔，所述空调外机收纳腔的相对两侧分别设有导向滑槽，所述升降装置设置在所述防护外壳内部，所述升降装置包括顶升气缸和升降板，所述顶升气缸设置为四个，且四个所述顶升气缸分为两组且分别设置在所述空调外机收纳腔底部两侧，同一组的两个顶升气缸以同一侧的所述导向滑槽为中线对称设置，所述升降板的相对两侧分别设有导向滑块，且两个所述导向滑块设置在两个所述导向滑槽内，所述升降板的顶部与四个所述顶升气缸的活塞杆连接，所述空调外机设置在所述升降板的上表面上，所述防护外壳的外侧顶部两边设有移动槽，所述移动槽内设有丝杠，所述丝杠上设有移动套筒，其中一个所述移动槽内设有电机，所述电机的输出轴上设有主动轮，其中一个所述丝杠上设有从动轮，所述主动轮与所述从动轮相互啮合。

[0005] 作为本发明的一种优选技术方案，所述防护外壳顶部设有移动密封盖，所述移动密封盖的一端设为开口结构，所述移动密封盖的另一端设为闭口结构。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案，所述移动密封盖上设为开口结构的一端与两个所述移动套筒连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案，所述导向滑槽的设置高度低于所述防护外壳的设置高度。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述防护外壳底部设有连接件，所述连接件设置为四个，四个所述连接件分为两组设置在所述防护外壳底部两侧。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述连接件包括固定连接件和可拆卸连接件，所述可拆卸连接件的两端通过螺栓与所述固定连接件连接。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述固定连接件包括第一固定连接子件和第二

固定连接子件，所述第一固定连接子件通过螺栓与所述防护外壳底部连接，所述第二固定连接子件的一端与所述第一固定连接子件铰接，所述第二固定连接子件通过螺栓与所述墙体连接。

[0011] 本发明所达到的有益效果是：本发明在传统的空调外机上增加设计了防护装置，能够抵御外界恶劣天气的侵扰，延长空调使用寿命；还避免了空调外机的安全隐患，防止空调外机被别人恶意破坏和盗窃，且本装置防护效果好，升降速度快，升降平稳，噪音小，操作和维修简便，使用寿命长，增添的连接件设计，能够使本装置安装在墙面或地面都可以，增加了本装置的适用范围。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0013] 在附图中：

图1是本发明一种空调外机防护装置的结构示意图；

图2是本发明一种空调外机防护装置的俯视图；

图3是本发明上防护外壳的截面图；

图4是本发明上防护外壳的结构示意图；

图5是本发明上防护外壳的局部放大图；

图6是本发明上连接件的结构示意图。

[0014] 图中：1-空调外机，2-防护装置，3-防护外壳，4-升降装置，5-空调外机收纳腔，6-导向滑槽，7-顶升气缸，8-升降板，9-导向滑块，10-移动槽，11-丝杠，12-移动套筒，13-电机，14-主动轮，15-从动轮，16-移动密封盖，17-连接件，18-固定连接件，19-可拆卸连接件，20-第一固定连接子件，21-第二固定连接子件。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明，并不用于限定本发明。

实施例

[0016] 如图1-6所示，本发明一种空调外机防护装置，包括空调外机1和防护装置2，所述空调外机1设置在所述防护装置2的内部，所述防护装置2包括防护外壳3和升降装置4，所述防护外壳3的顶部设为开口型结构，所述防护外壳3内部设有空调外机收纳腔5，所述空调外机收纳腔5的相对两侧分别设有导向滑槽6，所述升降装置4设置在所述防护外壳3内部，所述升降装置4包括顶升气缸7和升降板8，所述顶升气缸7设置为四个，且四个所述顶升气缸7分为两组且分别设置在所述空调外机收纳腔5底部两侧，同一组的两个顶升气缸7以同一侧的所述导向滑槽6为中线对称设置，所述升降板8的相对两侧分别设有导向滑块9，且两个所述导向滑块9设置在两个所述导向滑槽6内，所述升降板8的顶部与四个所述顶升气缸7的活塞杆连接，所述空调外机1设置在所述升降板8的上表面上，所述防护外壳3的外侧顶部两边设有移动槽10，所述移动槽10内设有丝杠11，所述丝杠11上设有移动套筒12，其中一个所述

移动槽10内设有电机13，所述电机13的输出轴上设有主动轮14，其中一个所述丝杠11上设有从动轮15，所述主动轮14与所述从动轮15相互啮合。

[0017] 进一步的，所述防护外壳3顶部设有移动密封盖16，所述移动密封盖16的一端设为开口结构，所述移动密封盖16的另一端设为闭口结构，保证移动密封盖16的正常使用。

[0018] 进一步的，所述移动密封盖16上设为开口结构的一端与两个所述移动套筒12连接。

[0019] 进一步的，所述导向滑槽6的设置高度低于所述防护外壳3的设置高度，防止升降板8被顶升气缸7顶到防护外壳3的外部。

[0020] 进一步的，所述防护外壳3底部设有连接件17，所述连接件17设置为四个，四个所述连接件17分为两组设置在所述防护外壳3底部两侧，保证了防护外壳3在墙面或地面上安装的稳定性。

[0021] 进一步的，所述连接件17包括固定连接件18和可拆卸连接件19，所述可拆卸连接件19的两端通过螺栓与所述固定连接件18连接，能够使连接件17在将防护外壳3安装在地面时，将拆卸连接件19进行拆卸就可以符合在地面安装的要求。

[0022] 进一步的，所述固定连接件18包括第一固定连接子件20和第二固定连接子件21，所述第一固定连接子件20通过螺栓与所述防护外壳3底部连接，所述第二固定连接子件21的一端与所述第一固定连接子件20铰接，所述第二固定连接子件21通过螺栓与所述墙体连接，能够使固定连接件18同时符合于墙面和底面的安装要求。

[0023] 具体的，本发明使用时，首先通过安装需要来决定是否需要对可拆卸连接件19进行拆卸，再通过连接件17将防护外壳3安装到地面或墙面上，当空调外机1不使用时，将空调外机1收纳到空调外机收纳腔5内，这样能够抵御外界恶劣天气的侵扰，延长空调外机1使用寿命；还避免了空调外机1的安全隐患，防止空调外机1被别人恶意破坏和盗窃，当空调外机1需要使用时，先通过启动电机13，在移动套筒12的作用下，带动移动密封盖16打开，再通过启动顶升气缸7，在升降板8的作用下将空调外机1顶升至防护外壳3外部，使防护外壳3不影响空调外机1的正常使用，当空调外机1使用完毕后，再将空调外机1继续收纳到空调外机收纳腔5内，并通过电机13将移动密封盖16关闭好。

[0024] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

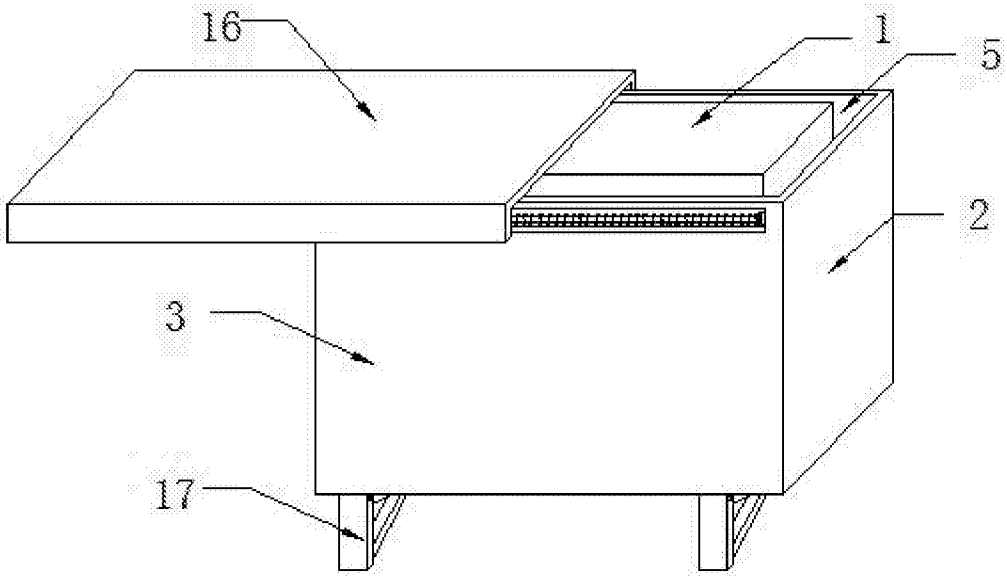


图1

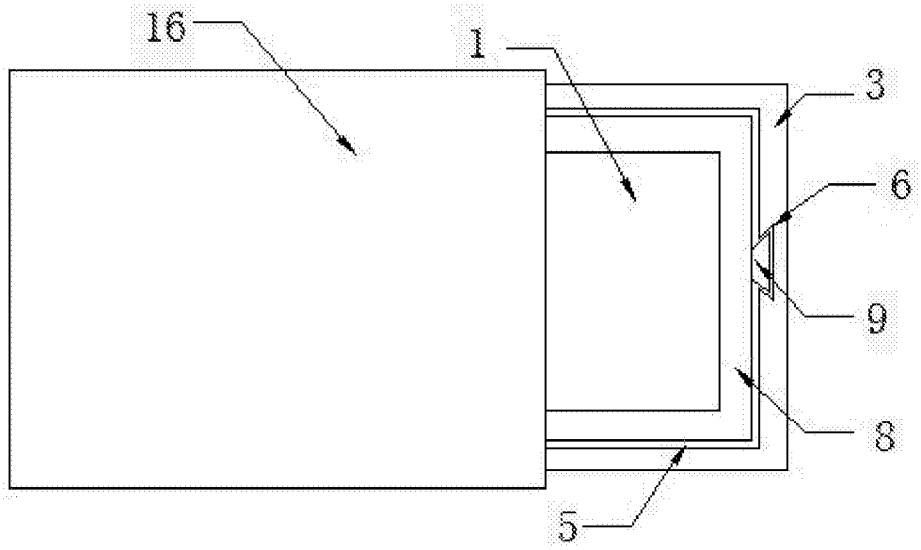


图2

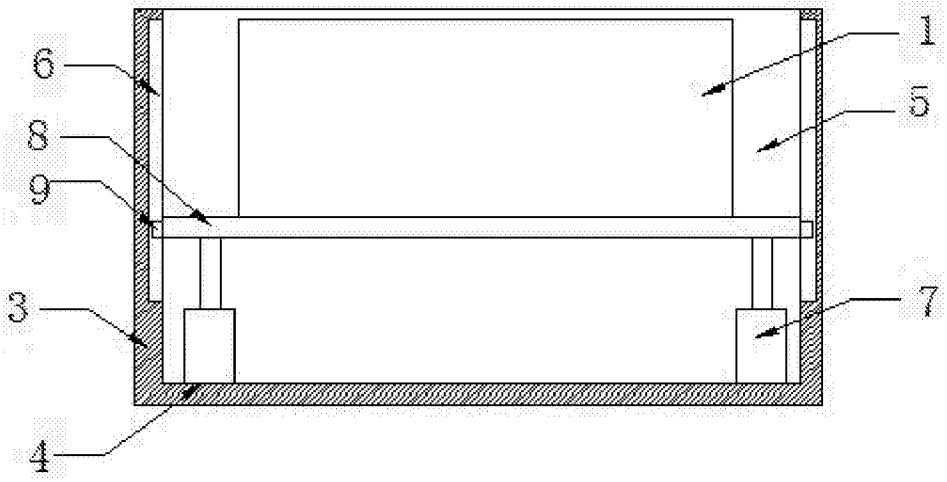


图3

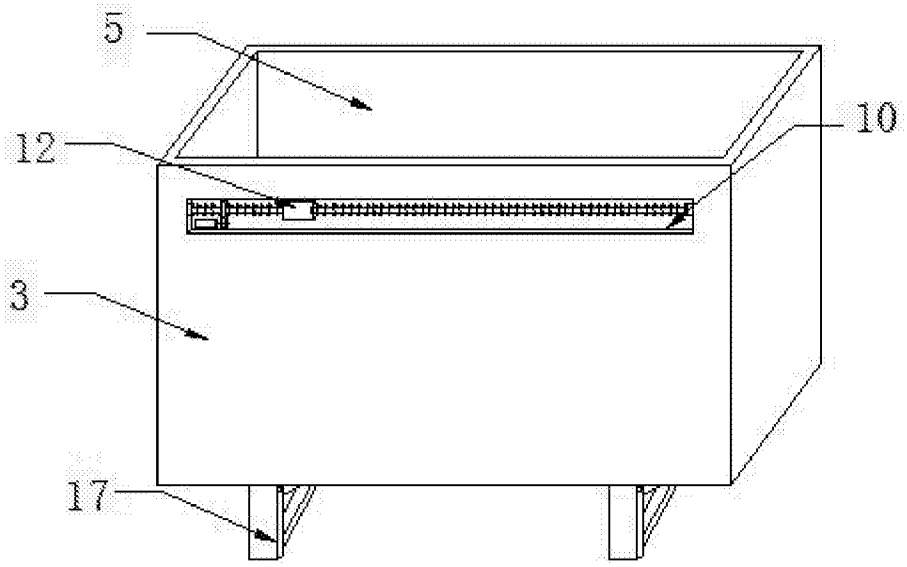


图4

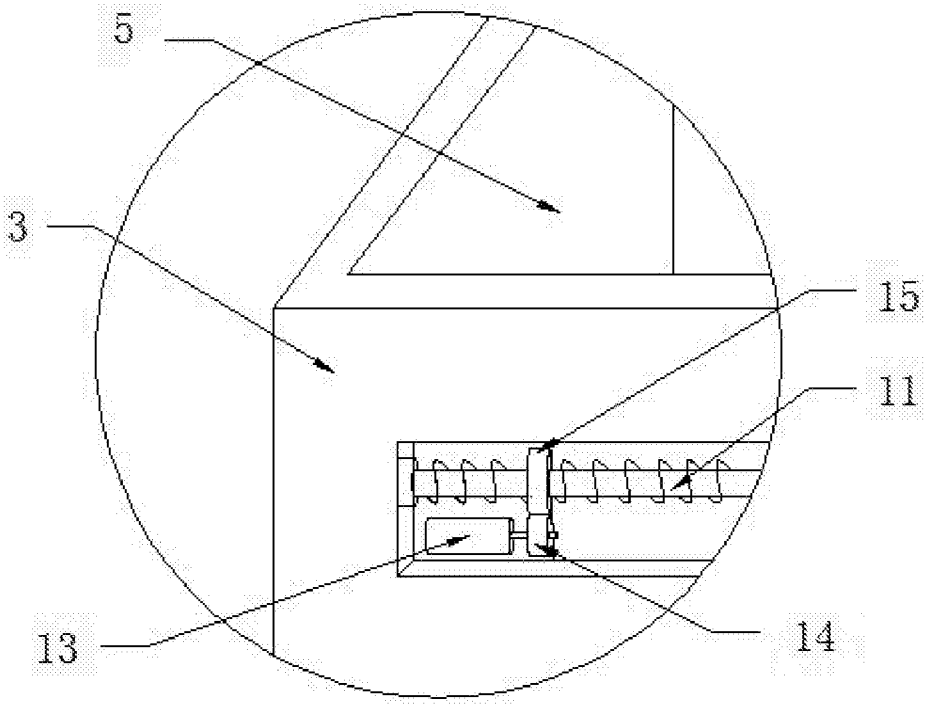


图5

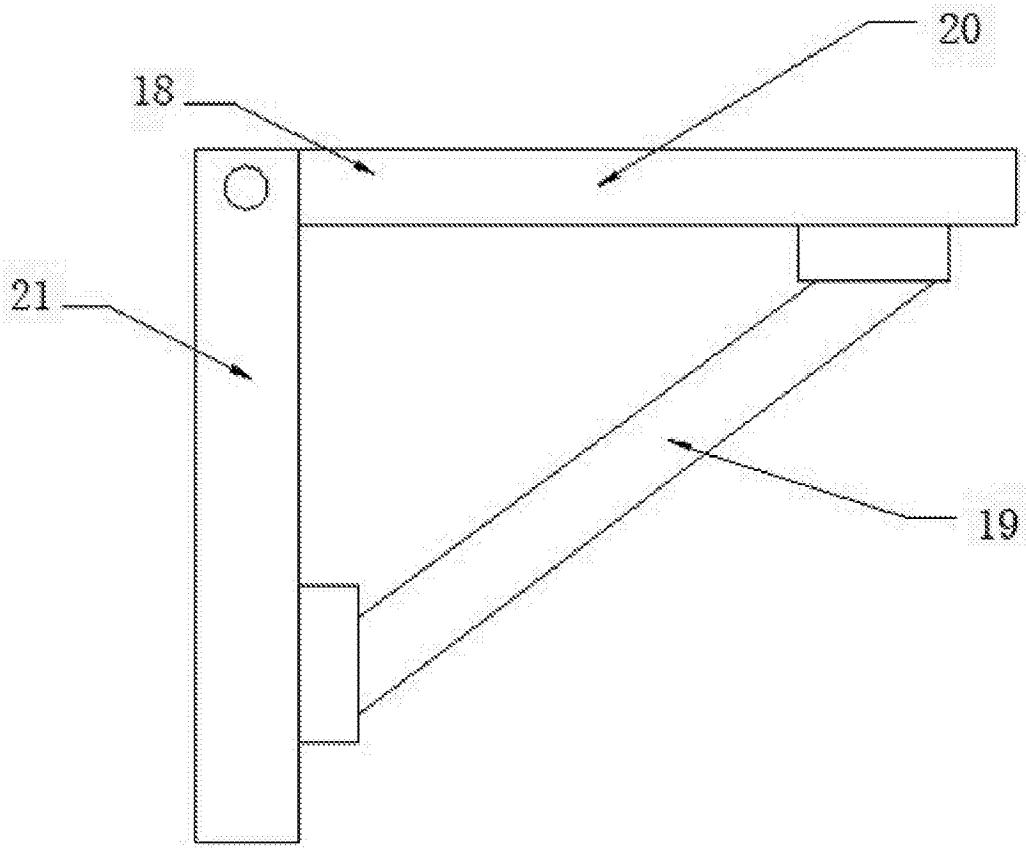


图6