



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210263675 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920807701.4

E04F 11/18(2006.01)

(22)申请日 2019.05.30

E04F 11/17(2006.01)

(73)专利权人 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区民营  
工业区内

(72)发明人 郝斌 陈岭 王玲玉 高原  
钱灵杰 邬林奇 李雅雯 邱玮

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限  
公司 32232

代理人 魏亮芳

(51)Int.Cl.

E04F 11/02(2006.01)

E04F 11/022(2006.01)

E04F 11/112(2006.01)

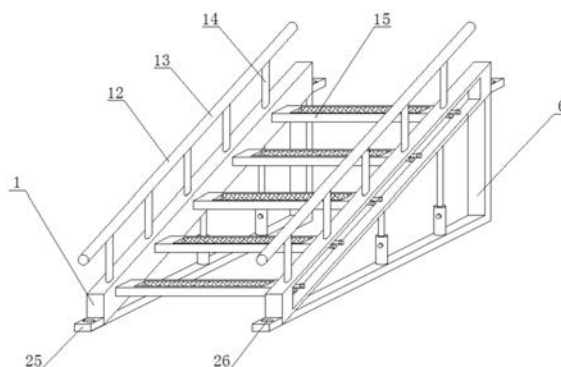
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种楼梯踏步一体式连接组件

### (57)摘要

本实用新型公开了一种楼梯踏步一体式连接组件,包括楼梯横梁、防护槽、固定槽、第一固定螺杆、定位孔、支撑组件、防护组件、踏板、防滑网、固定螺孔、定位组件、安装板和安装孔,所述踏板的两侧均设置有楼梯横梁,所述楼梯横梁的一侧开设有固定槽,所述固定槽的内壁开设有若干个定位孔,且定位孔的两侧均设置有第一固定螺杆,所述踏板的两端中央均设置有定位组件,所述定位组件包括定位座、限位插杆、安装弹簧、限位板、定位杆和限位插槽,所述定位座固定安装在踏板的内部两侧,该楼梯踏步一体式连接组件,安装简单,拆卸快捷,固定牢固,在使用时,具有良好的结构稳定性和支撑强度,同时,具有良好的安全防护效果。



1. 一种楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,包括楼梯横梁(1)、防护槽(2)、固定槽(3)、第一固定螺杆(4)、定位孔(5)、支撑组件(6)、防护组件(12)、踏板(15)、防滑网(16)、固定螺孔(17)、定位组件(18)、安装板(25)和安装孔(26),所述踏板(15)的两侧均设置有楼梯横梁(1),所述楼梯横梁(1)的一侧开设有固定槽(3),所述固定槽(3)的内壁开设有若干个定位孔(5),且定位孔(5)的两侧均设置有第一固定螺杆(4),所述踏板(15)的两端中央均设置有定位组件(18),所述定位组件(18)包括定位座(19)、限位插杆(20)、安装弹簧(21)、限位板(22)、定位杆(23)和限位插槽(24),所述定位座(19)固定安装在踏板(15)的内部两侧,所述楼梯横梁(1)的顶部开设有若干个防护槽(2),所述防护槽(2)的顶部设置有防护组件(12),所述楼梯横梁(1)的底部设置有支撑组件(6),所述支撑组件(6)包括L型支撑架(7)、套筒(8)、顶杆(9)、第二固定螺杆(10)和楔形块(11),所述楼梯横梁(1)的底部通过螺栓固定安装有L型支撑架(7),所述L型支撑架(7)的内侧底部通过焊接安装有两个套筒(8),且套筒(8)的内部插接安装有顶杆(9)。

2. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述防护组件(12)包括手扶架(13)和防护杆(14),所述防护槽(2)的内部均插接固定安装有防护杆(14),且防护杆(14)的顶部通过焊接固定安装有手扶架(13)。

3. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述踏板(15)的顶部通过焊接安装有防滑网(16)。

4. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述定位座(19)的内壁一侧安装有限位插杆(20),且限位插杆(20)的外侧套接安装有安装弹簧(21),所述安装弹簧(21)的另一端固定安装有限位板(22),所述限位板(22)的外侧固定安装有定位杆(23),且定位杆(23)穿过定位座(19)与定位孔(5)连接。

5. 根据权利要求4所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述定位杆(23)的一侧开设有限位插槽(24),且限位插杆(20)穿过限位板(22)与限位插槽(24)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述踏板(15)的两端两侧均开设有固定螺孔(17),且第一固定螺杆(4)穿过楼梯横梁(1)与固定螺孔(17)通过螺纹紧固连接。

7. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述楼梯横梁(1)的两端底部均通过焊接安装有安装板(25),且安装板(25)的顶部中央开设有安装孔(26)。

8. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述顶杆(9)的顶部通过螺钉固定安装有楔形块(11),且楔形块(11)的顶部与楼梯横梁(1)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述套筒(8)的两侧均设置有第二固定螺杆(10),且第二固定螺杆(10)穿过与顶杆(9)固定连接。

10. 根据权利要求1所述的楼梯踏步一体式连接组件,其特征在于,所述楼梯横梁(1)为钢结构材料构件。

## 一种楼梯踏步一体式连接组件

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及楼梯结构技术领域,具体为一种楼梯踏步一体式连接组件。

### 背景技术

[0002] 在建筑结构中,楼梯是不可或缺的功能性结构;传统的楼梯在进行施工时,是采用混凝土材料进行施工而成,而在一些室外环境下,通常会采用金属结构楼梯,金属结构楼梯在进行连接安装时,需要使用到连接组件,现有技术中的连接组件,安装拆卸不方便,连接稳定性较差,整体结构支撑强度也存在缺陷;同时,在使用时,存在一定的安全隐患,因此,设计一种楼梯踏步一体式连接组件是很有必要的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种楼梯踏步一体式连接组件,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种楼梯踏步一体式连接组件,包括楼梯横梁、防护槽、固定槽、第一固定螺杆、定位孔、支撑组件、防护组件、踏板、防滑网、固定螺孔、定位组件、安装板和安装孔,所述踏板的两侧均设置有楼梯横梁,所述楼梯横梁的一侧开设有固定槽,所述固定槽的内壁开设有若干个定位孔,且定位孔的两侧均设置有第一固定螺杆,所述踏板的两端中央均设置有定位组件,所述定位组件包括定位座、限位插杆、安装弹簧、限位板、定位杆和限位插槽,所述定位座固定安装在踏板的内部两侧,所述楼梯横梁的顶部开设有若干个防护槽,所述防护槽的顶部设置有防护组件,所述楼梯横梁的底部设置有支撑组件,所述支撑组件包括L型支撑架、套筒、顶杆、第二固定螺杆和楔形块,所述楼梯横梁的底部通过螺栓固定安装有安装有L型支撑架,所述L型支撑架的内侧底部通过焊接安装有套筒,且套筒的内部插接安装有顶杆。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述防护组件包括手扶架和防护杆,所述防护槽的内部均插接固定安装有防护杆,且防护杆的顶部通过焊接固定安装有手扶架。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述踏板的顶部通过焊接安装有防滑网。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述定位座的内壁一侧安装有限位插杆,且限位插杆的外侧套接安装有安装弹簧,所述安装弹簧的另一端固定安装有限位板,所述限位板的外侧固定安装有定位杆,且定位杆穿过定位座与定位孔连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述定位杆的一侧开设有限位插槽,且限位插杆穿过限位板与限位插槽滑动连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述踏板的两端两侧均开设有固定螺孔,且第一固定螺杆穿过楼梯横梁与固定螺孔通过螺纹紧固连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述楼梯横梁的两端底部均通过焊接安装有安装板,且安装板的顶部中央开设有安装孔。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述顶杆的顶部通过螺钉固定安装有楔形块,且楔形块的顶部与楼梯横梁固定连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述套筒的两侧均设置有第二固定螺杆,且第二固定螺杆穿过与顶杆固定连接。

[0014] 作为本实用新型进一步的方案:所述楼梯横梁为钢结构材料构件。

[0015] 本实用新型的有益效果:该楼梯踏步一体式连接组件,安装时,通过支撑组件能够对楼梯横梁具有良好的支撑稳定性,由于楼梯横梁采用钢结构材料,通过与支撑组件的配合安装,能够大大提高该连接组件的连接稳定性和结构支撑强度;在将踏板安装在楼梯横梁之间时,通过采用定位组件,能够快速对踏板进行定位安装,在进行拆卸时,通过定位组件和固定螺杆能够对踏板进行快速拆卸;在日常使用时,通过在楼梯横梁的两侧加装防护组件以及在踏板顶部安装防滑网,能够大大提高安全防护效果和防滑效果,从而提高了使用的安全性。

## 附图说明

[0016] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型楼梯横梁的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型楼梯横梁的剖视图;

[0020] 图4为本实用新型踏板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型定位组件的剖视图;

[0022] 图中:1、楼梯横梁;2、防护槽;3、固定槽;4、第一固定螺杆;5、定位孔;6、支撑组件;7、L型支撑架;8、套筒;9、顶杆;10、第二固定螺杆;11、楔形块;12、防护组件;13、手扶架;14、防护杆;15、踏板;16、防滑网;17、固定螺孔;18、定位组件;19、定位座;20、限位插杆;21、安装弹簧;22、限位板;23、定位杆;24、限位插槽;25、安装板;26、安装孔。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合实施例对本实用新型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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1-5所示,一种楼梯踏步一体式连接组件,包括楼梯横梁1、防护槽2、固定槽3、第一固定螺杆4、定位孔5、支撑组件6、防护组件12、踏板15、防滑网16、固定螺孔17、定位组件18、安装板25和安装孔26,踏板15的顶部通过焊接安装有防滑网16,提高防滑效果,避免使用时出现打滑的情况;踏板15的两侧均设置有楼梯横梁1,楼梯横梁1为钢结构材料构件,楼梯横梁1具有良好的结构强度和支撑稳定性,能够提高承重能力;楼梯横梁1的两端底部均通过焊接安装有安装板25,且安装板25的顶部中央开设有安装孔26,便于将楼梯横梁1进行安装固定;楼梯横梁1的一侧开设有固定槽3,固定槽3的内壁开设有若干个定位孔5,且定位孔5的两侧均设置有第一固定螺杆4,踏板15的两端两侧均开设有固定螺孔17,且第一固定螺杆4穿过楼梯横梁1与固定螺孔17通过螺纹紧固连接,能够便于将踏板15进行安装固

定;踏板15的两端中央均设置有定位组件18,定位组件18包括定位座19、限位插杆20、安装弹簧21、限位板22、定位杆23和限位插槽24,定位座19固定安装在踏板15的内部两侧,定位座19的内壁一侧安装有限位插杆20,且限位插杆20的外侧套接安装有安装弹簧21,安装弹簧21的另一端固定安装有限位板22,限位板22的外侧固定安装有定位杆23,且定位杆23穿过定位座19与定位孔5连接,能够便于将踏板15进行定位,定位杆23的一侧开设有限位插槽24,且限位插杆20穿过限位板22与限位插槽24滑动连接,通过限位插杆20与限位插槽24滑动连接,能够便于挤压安装弹簧21;楼梯横梁1的顶部开设有若干个防护槽2,防护槽2的顶部设置有防护组件12,防护组件12包括手扶架13和防护杆14,防护槽2的内部均插接固定安装有防护杆14,且防护杆14的顶部通过焊接固定安装有手扶架13,能够提高使用的安全性;楼梯横梁1的底部设置有支撑组件6,支撑组件6包括L型支撑架7、套筒8、顶杆9、第二固定螺杆10和楔形块11,楼梯横梁1的底部通过螺栓固定安装有安装有L型支撑架7,L型支撑架7的内侧底部通过焊接安装有两个套筒8,且套筒8的内部插接安装有顶杆9,顶杆9的顶部通过螺钉固定安装有楔形块11,且楔形块11的顶部与楼梯横梁1固定连接,提高支撑效果,使得整体结构更加稳定,套筒8的两侧均设置有第二固定螺杆10,且第二固定螺杆10穿过与顶杆9固定连接,能够便于调节顶杆9的高度,方便使用。

[0025] 本实用新型的工作原理:安装时,通过支撑组件6将楼梯横梁1进行支撑,将顶杆9从L型支撑架7内部两侧的套筒8内抽出,使得楔形块11的顶部与楼梯横梁1的底部贴合后,使用第二固定螺杆10穿过套筒8,从而将顶杆9顶紧固定,通过使用螺栓穿过安装板25顶部的安装孔26,从而将楼梯横梁1两侧的安装板25固定,进而使得楼梯横梁1被固定;将踏板15放置在楼梯横梁1之间,通过定位组件18与固定槽3内部的定位孔5连接,将踏板15一侧的定位杆23插入一侧楼梯横梁1的定位孔5内后,再按压踏板15的另一侧,使得另一侧楼梯横梁1的内壁挤压定位杆23,定位杆23受到挤压后,通过推动定位座19内部的限位板22,使得限位板22挤压安装弹簧21,在安装弹簧21被挤压时,限位插槽24与限位插杆20滑动连接,当按压定位杆23到达定位孔5的位置时,定位杆23失去挤压力,使得安装弹簧21复位,进而推动限位板22复位,限位板22推动定位杆23插入固定槽3内部的定位孔5内,再使用第一固定螺杆4穿过楼梯横梁1与踏板15两侧的固定螺孔17螺纹连接,从而将踏板15固定在楼梯横梁1之间;在日常使用时,通过防护组件12具有安全防护效果,将防护杆14安装固定楼梯横梁1顶部的防护槽2内,通过手扶架13能够具有防护效果;踏板15顶部的防滑网16能够提高防滑效果。

[0026] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

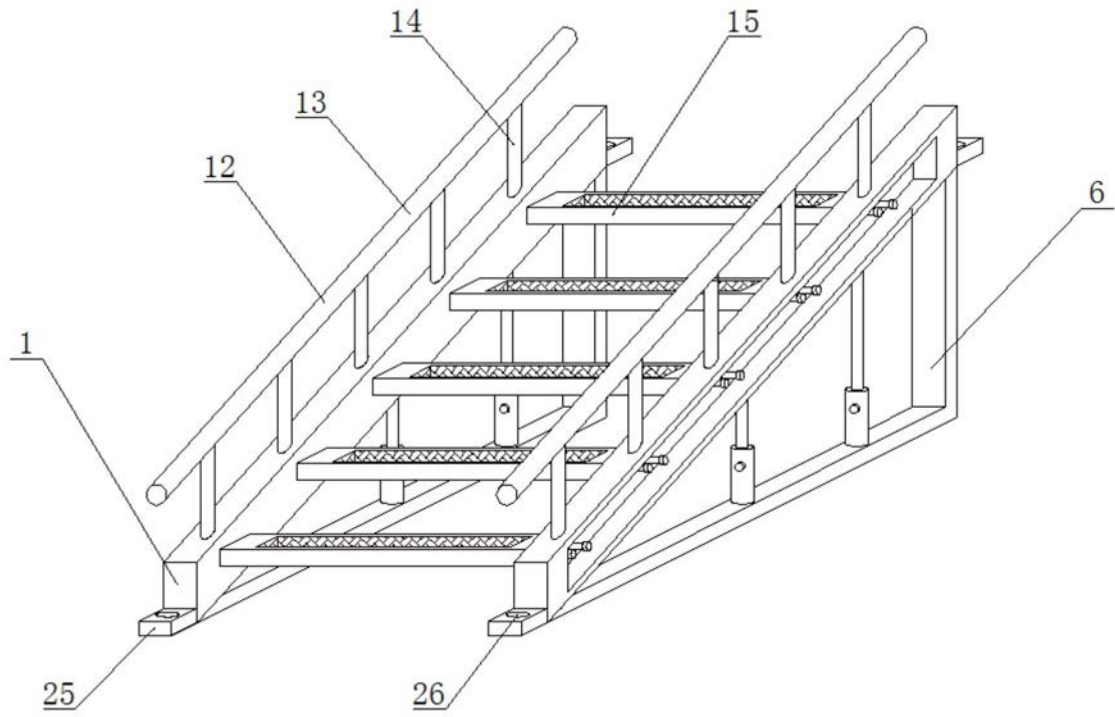


图1

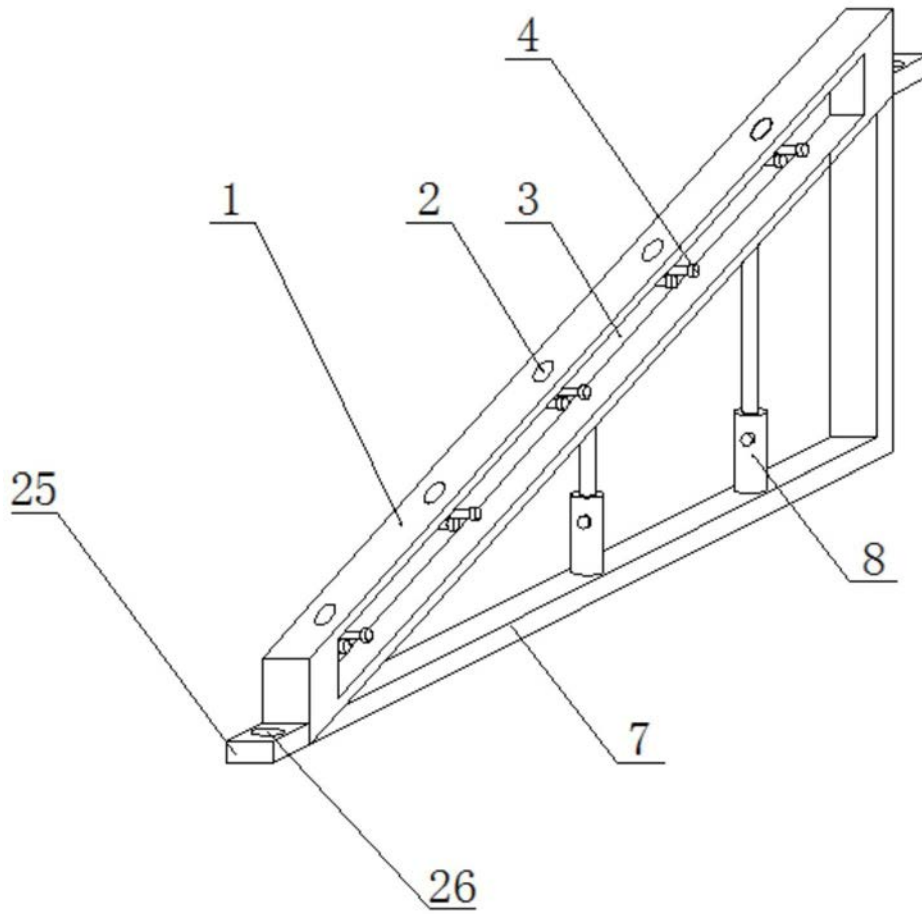


图2

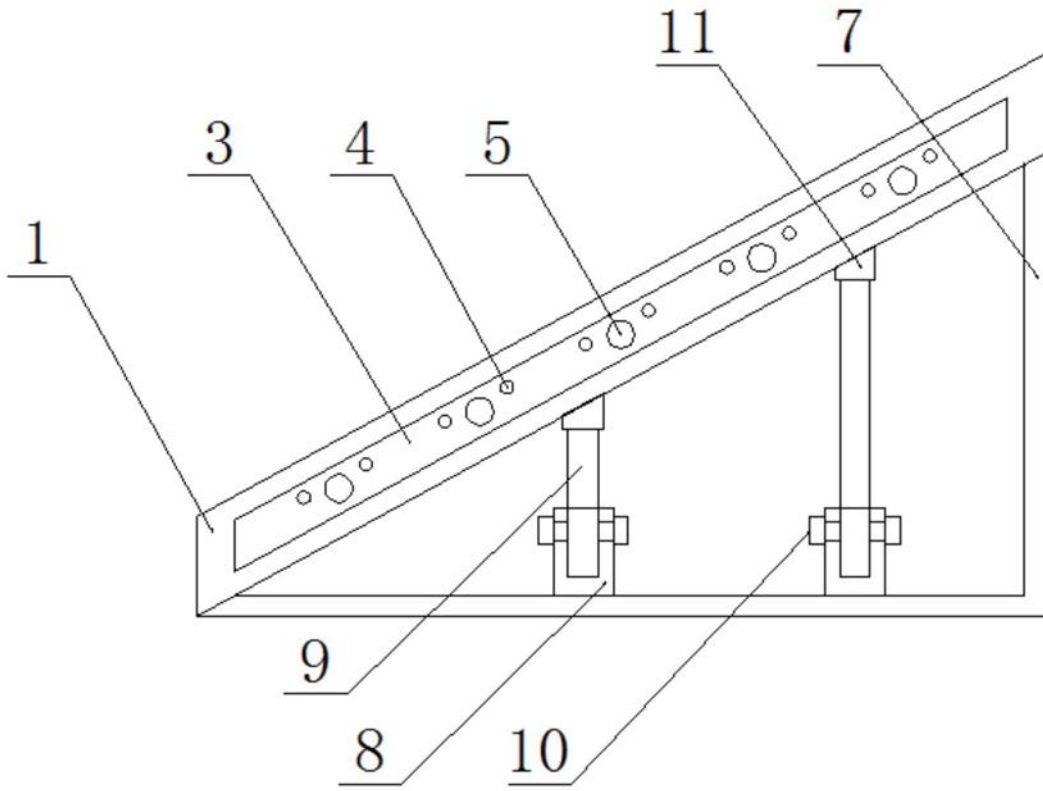


图3

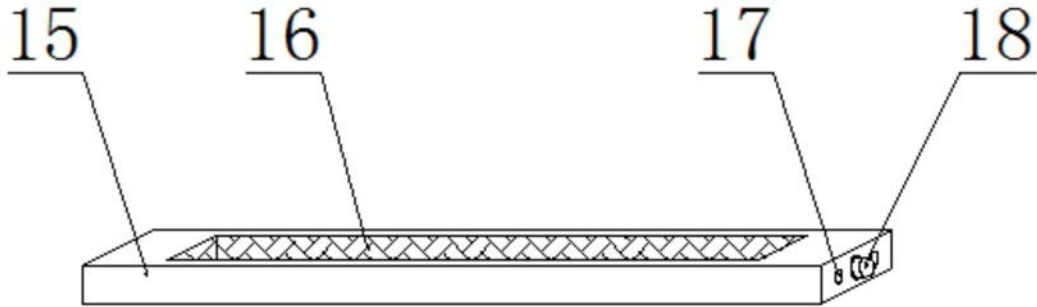


图4

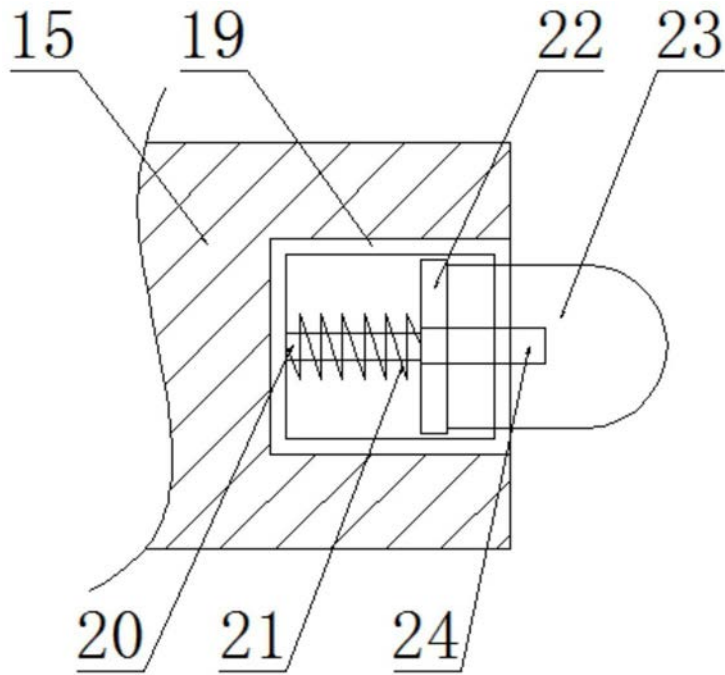


图5