



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107911757 A

(43)申请公布日 2018.04.13

(21)申请号 201711207333.1

(22)申请日 2017.11.27

(71)申请人 宁波市鄞州智伴信息科技有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区东吴镇
北村

(72)发明人 朱小英

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所

(普通合伙) 42237

代理人 王珍

(51) Int. Cl.

H04Q 1/02(2006.01)

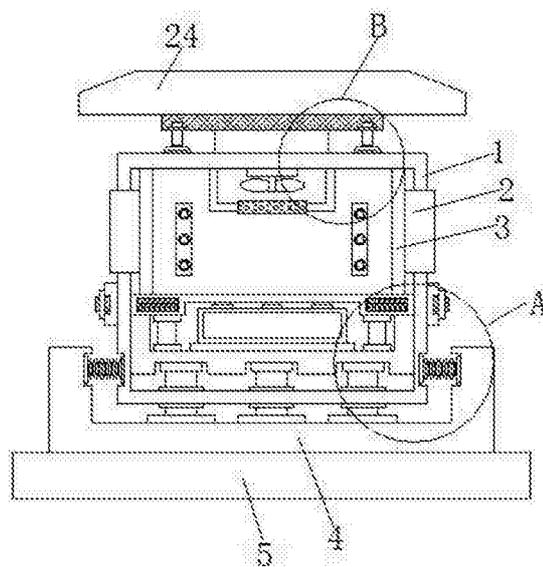
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种具有抗震散热功能的通信箱

(57)摘要

本发明公开了一种具有抗震散热功能的通信箱,包括箱体,箱体内腔的两侧均固定连接有导热板,两个导热板的一侧均固定连接有散热窗,且两个散热窗分别卡接在箱体两侧的内腔,箱体外表面底部的两侧均固定连接与限位弹簧,且两个限位弹簧的一侧分别与限位座内壁两侧的顶部固定连接,限位座顶部的中部等距离固定连接有是三个限位板,三个限位板的顶部均固定连接有限位柱,且三个限位柱的顶部均固定连接有限位座,三个限位座的顶部均与挡板的底部固定连接。该具有抗震散热功能的通信箱,通过挡板、限位座、限位柱、限位板和限位座的配合使用,可以在使用过程中起到支撑和固定箱体的作用,同时也能起到防护箱体的作用,防止地面的水分渗入箱体内。



1. 一种具有抗震散热功能的通信箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔的两侧均固定连接有导热板(3),两个所述导热板(3)的一侧均固定连接有散热窗(2),且两个散热窗(2)分别卡接在箱体(1)两侧的内腔,所述箱体(1)外表面底部的两侧均固定连接与限位弹簧(6),且两个限位弹簧(6)的一侧分别与限位座(4)内壁两侧的顶部固定连接,所述限位座(4)的底部固定连接有底座(5);

所述限位座(4)顶部的中部等距离固定连接有是哪个限位板(7),三个所述限位板(7)的顶部均固定连接有缓冲柱(8),且三个缓冲柱(8)的顶部均固定连接有连接座(10),三个所述连接座(10)的顶部均与挡板(11)的底部固定连接,所述挡板(11)顶部的中部固定连接固定板(15),所述固定板(15)的顶部固定连接有防尘箱(16),所述挡板(11)顶部的两侧分别与支撑板(13)底部的两侧固定连接,所述支撑板(13)两侧的内腔均设置有散热网(14),所述支撑板(13)与箱体(1)连接处外表面的两侧均固定连接有定位座(17),两个所述定位座(17)内腔的中部均贯穿连接有螺纹柱(18);

所述箱体(1)外表面的两侧均固定连接有散热板(20),且两个散热板(20)的内腔均设置有散热孔(21),所述箱体(1)顶部的中部固定连接固定座(22),所述固定座(22)的顶部固定连接连接板(23),所述连接板(23)的顶部固定连接顶盖(24),所述顶盖(24)底部的两侧均固定连接有支撑架(25),两个所述支撑架(25)的底部分别与箱体(1)顶部的两侧固定连接,所述箱体(1)内腔顶部的中部固定连接散热架(29),所述散热架(29)顶部内壁的中部固定连接微型电机(27),所述微型电机(27)输出轴的底部固定连接散热扇(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述防尘箱(16)的顶部等距离设置三个吸尘管,三个所述吸尘管顶部的一端均贯穿支撑板(13)并且延伸至支撑板(13)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述箱体(1)内腔的两侧均设置有与散热窗(2)大小相适配的通孔,且两个散热窗(2)的位置均与散热板(20)的位置相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:三个所述缓冲柱(8)与箱体(1)的连接处均设置有保护套(9),且保护套(9)的内腔设置有与缓冲柱(8)大小相适配的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述支撑板(13)底部的两侧均固定连接定位架(12),且两个定位架(12)的底部分别与挡板(11)顶部中部的两侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述螺纹柱(18)与定位座(17)的连接处设置有螺纹套(19),且螺纹套(19)的内侧设置有与螺纹柱(18)外表面相适配的螺纹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述散热架(29)底部的中部设置有透气网(30),且透气网(30)的位置与散热扇(28)的位置相对应。

8. 根据权利要求1-7所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:两个所述支撑架(25)与箱体(1)连接处的外表面套装有稳定座(26),且稳定座(26)内腔的中部均设置有与支撑架(25)大小相适配的通孔。

9. 根据权利要求1-8所述的一种具有抗震散热功能的通信箱,其特征在于:所述支撑板(13)顶部的两侧均设置有与导热板(3)大小相适配的卡槽,且箱体(1)顶部内壁的两侧设置有与导热板(3)大小相适配的卡槽。

10. 一种通信箱的抗震散热功能的方法,其特征在于:通过挡板(11)、连接座(10)、缓冲柱(8)、限位板(7)和限位座(4)的配合使用,可以在使用过程中起到支撑和固定箱体(1)的作用,同时也能起到防护箱体(1)的作用,防止地面的水分渗入箱体(1)内,影响箱体(1)内零件的使用性能,大大提高了实用性,而且通过限位弹簧(6)可以起到缓冲的作用,降低箱体(1)受到外界的作用力,保证箱体(1)在使用过程的稳定,能够有效延长箱体(1)的使用寿命,通过导热板(3)可以在箱体(1)内的热量过高时,可以将热量传递到散热窗(2)内,然后散发到外界,与散热板(20)和散热孔(21)的配合使用,可以大大提高箱体(1)内的散热效果,防止箱体(1)内的热量过高影响箱体(1)内零件的使用性能,而且支撑板(13)内腔两侧设置的散热网(14)也可以起到辅助散热的作用,保证对箱体(1)内的通风效果,从而保证箱体(1)的使用性能,解决了不具备抗震和散热功能,在受到外界的震动时,容易影响使用性能,而且当热量过高时也会影响使用性能的问题。

一种具有抗震散热功能的通信箱

技术领域

[0001] 本发明涉及通信设备技术领域,具体为一种具有抗震散热功能的通信箱。

背景技术

[0002] 通信设备,英文简称ICD。用于工控环境的有线通讯设备和无线通讯设备,有线通讯设备主要介绍解决工业现场的串口通讯,专业总线型的通讯,工业以太网的通讯以及各种通讯协议之间的转换设备,无线通讯设备主要是无线AP、无线网桥、无线网卡、无线避雷器和天线等设备,无线通信是指不需要物理连接线的通信,即利用电磁波信号可以在自由空间中传播的特征进行信息交换的一种通信方式,通信,指人与人或人与自然之间通过某种行为或媒介进行的信息交流与传递,从广义上指需要信息的双方或多方在不违背各自意愿的情况下采用任意方法,任意媒质,将信息从某方准确安全地传送到另一方。

[0003] 目前,市场上的通信设备多种多样,其中就包括通信箱,但是现有的通信箱一般都是放置在外界,在放置到外界时,容易受到外界的碰撞而造成震动的情况,当震动力过大时,不仅会影响通信箱内部设备的运作,严重时还会造成损坏的情况,而且散热性能也较差,当热量过高时容易导致内部零件出现腐蚀的情况,从而影响通信箱的使用性能和寿命,因此需要一种具有抗震散热功能的通信箱来解决问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有抗震散热功能的通信箱,具备抗震稳定性好而且具备散热功能,能够保证内部零件使用性能更加稳定等优点,解决了不具备抗震和散热功能,在受到外界的震动时,容易影响使用性能,而且当热量过高时也会影响使用性能的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述具备抗震稳定性好而且具备散热功能,能够保证内部零件使用性能更加稳定目的,本发明提供如下技术方案:一种具有抗震散热功能的通信箱,包括箱体,所述箱体内腔的两侧均固定连接导热板,两个所述导热板的一侧均固定连接散热窗,且两个散热窗分别卡接在箱体两侧的内腔,所述箱体外表面底部的两侧均固定连接与限位弹簧,且两个限位弹簧的一侧分别与限位座内壁两侧的顶部固定连接,所述限位座的底部固定连接底座。

[0008] 所述限位座顶部的中部等距离固定连接有是那个限位板,三个所述限位板的顶部均固定连接缓冲柱,且三个缓冲柱的顶部均固定连接连接座,三个所述连接座的顶部均与挡板的底部固定连接,所述挡板顶部的中部固定连接固定板,所述固定板的顶部固定连接防尘箱,所述挡板顶部的两侧分别与支撑板底部的两侧固定连接,所述支撑板两侧的内腔均设置有散热网,所述支撑板与箱体连接处外表面的两侧均固定连接定位座,两个所述定位座内腔的中部均贯穿连接有螺纹柱。

[0009] 所述箱体外表面的两侧均固定连接散热板,且两个散热板的内腔均设置有散热孔,所述箱体顶部的中部固定连接固定座,所述固定座的顶部固定连接连接板,所述连接板的顶部固定连接顶盖,所述顶盖底部的两侧均固定连接支撑架,两个所述支撑架的底部分别与箱体顶部的两侧固定连接,所述箱体内腔顶部的中部固定连接散热架,所述散热架顶部内壁的中部固定连接微型电机,所述微型电机输出轴的底部固定连接散热扇。

[0010] 优选的,所述防尘箱的顶部等距离设置三个吸尘管,三个所述吸尘管顶部的一端均贯穿支撑板并且延伸至支撑板的外侧。

[0011] 优选的,所述箱体内腔的两侧均设置有与散热窗大小相适配的通孔,且两个散热窗的位置均与散热板的位置相对应。

[0012] 优选的,三个所述缓冲柱与箱体的连接处均设置有保护套,且保护套的内腔设置有与缓冲柱大小相适配的通孔。

[0013] 优选的,所述支撑板底部的两侧均固定连接定位架,且两个定位架的底部分别与挡板顶部中部的两侧固定连接。

[0014] 优选的,所述螺纹柱与定位座的连接处设置有螺纹套,且螺纹套的内侧设置有与螺纹柱外表面相适配的螺纹槽。

[0015] 优选的,所述散热架底部的中部设置有透气网,且透气网的位置与散热扇的位置相对应。

[0016] 优选的,两个所述支撑架与箱体连接处的外表面套装有稳定座,且稳定座内腔的中部均设置有与支撑架大小相适配的通孔。

[0017] 优选的,所述支撑板顶部的两侧均设置有与导热板大小相适配的卡槽,且箱体顶部内壁的两侧设置有与导热板大小相适配的卡槽。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本发明提供了一种具有抗震散热功能的通信箱,具备以下有益效果:

[0020] 1、该具有抗震散热功能的通信箱,通过挡板、连接座、缓冲柱、限位板和限位座的配合使用,可以在使用过程中起到支撑和固定箱体的作用,同时也能起到防护箱体的作用,防止地面的水分渗入箱体内,影响箱体内零件的使用性能,大大提高了实用性,而且通过限位弹簧可以起到缓冲的作用,降低箱体受到外界的作用力,保证箱体在使用过程的稳定,能够有效延长箱体的使用寿命。

[0021] 2、该具有抗震散热功能的通信箱,通过支撑板、定位座和螺纹柱的配合使用,可以起到固定和支撑挡板的作用,同时也能保证箱体的稳定,而且定位座和螺纹柱的配合,使用者通过转动螺纹柱可以对支撑板进行调节松紧,使用者在需要对支撑板和挡板进行拆卸维修时能够更加方便,有效的提高了实用性,而且通过螺纹套可以起到防护螺纹柱的作用,让使用者在调节螺纹柱时更加方便。

[0022] 3、该具有抗震散热功能的通信箱,通过导热板可以在箱体内部的热量过高时,可以将热量传递到散热窗内,然后散发到外界,与散热板和散热孔的配合使用,可以大大提高箱体内部的散热效果,防止箱体内部的热量过高影响箱体内零件的使用性能,而且支撑板内腔两侧设置的散热网也可以起到辅助散热的作用,保证对箱体内部的通风效果,从而保证箱体的

使用性能。

[0023] 4、该具有抗震散热功能的通信箱,通过微型电机可以带动转轴和散热扇的转动,对箱体内进行散热处理,然后通过散热架不仅可以起到支撑和固定微型电机的作用,同时与通风网的配合使用,可以提高散热扇对箱体的通风效果,能够大大降低箱体内的热量,防止箱体热量过高造成零件腐蚀的情况,保证了实用性。

[0024] 5、该具有抗震散热功能的通信箱,通过固定座、连接板和顶盖的配合使用,可以起到防护箱体的作用,防止外界杂质对箱体造成损坏的情况,而且通过支撑架和稳定座的配合使用,也可以起到稳定和固定箱体与顶盖的作用,保证对箱体的防护效果,同时也能保证箱体在使用过程中的稳定,大大提高了实用性。

附图说明

[0025] 图1为本发明提出的一种具有抗震散热功能的通信箱结构示意图;

[0026] 图2为本发明提出的一种具有抗震散热功能的通信箱图1的A处局部放大结构示意图;

[0027] 图3为本发明提出的一种具有抗震散热功能的通信箱图1的B处局部放大结构示意图。

[0028] 图中:1箱体、2散热窗、3导热板、4限位座、5底座、6限位弹簧、7限位板、8缓冲柱、9保护套、10连接座、11挡板、12定位架、13支撑板、14散热网、15固定板、16防尘箱、17定位座、18螺纹柱、19螺纹套、20散热板、21散热孔、22固定座、23连接板、24顶盖、25支撑架、26稳定座、27微型电机、28散热扇、29散热架、30透气网。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-3,一种具有抗震散热功能的通信箱,包括箱体(1),箱体(1)内腔的两侧均设置有与散热窗(2)大小相适配的通孔,且两个散热窗(2)的位置均与散热板(20)的位置相对应,箱体(1)内腔的两侧均固定连接导热板(3),两个导热板(3)的一侧均固定连接散热窗(2),且两个散热窗(2)分别卡接在箱体(1)两侧的内腔,通过导热板(3)可以在箱体(1)内的热量过高时,可以将热量传递到散热窗(2)内,然后散发到外界,与散热板(20)和散热孔(21)的配合使用,可以大大提高箱体(1)内的散热效果,防止箱体(1)内的热量过高影响箱体(1)内零件的使用性能,而且支撑板(13)内腔两侧设置的散热网(14)也可以起到辅助散热的作用,保证对箱体(1)内的通风效果,从而保证箱体(1)的使用性能,箱体(1)外表面底部的两侧均固定连接与限位弹簧(6),且两个限位弹簧(6)的一侧分别与限位座(4)内壁两侧的顶部固定连接,限位座(4)的底部固定连接底座(5)。

[0031] 限位座(4)顶部的中部等距离固定连接有是三个限位板(7),三个限位板(7)的顶部均固定连接缓冲柱(8),三个缓冲柱(8)与箱体(1)的连接处均设置有保护套(9),且保护套(9)的内腔设置有与缓冲柱(8)大小相适配的通孔,通过保护套(9)可以起到保护缓冲

柱(8)的作用,防止受力过大造成缓冲柱(8)出现损坏的情况,且三个缓冲柱(8)的顶部均固定连接连接有连接座(10),三个连接座(10)的顶部均与挡板(11)的底部固定连接,通过挡板(11)、连接座(10)、缓冲柱(8)、限位板(7)和限位座(4)的配合使用,可以在使用过程中起到支撑和固定箱体(1)的作用,同时也能起到防护箱体(1)的作用,防止地面的水分渗入箱体(1)内,影响箱体(1)内零件的使用性能,大大提高了实用性,而且通过限位弹簧(6)可以起到缓冲的作用,降低箱体(1)受到外界的作用力,保证箱体(1)在使用过程的稳定,能够有效延长箱体(1)的使用寿命,挡板(11)顶部的中部固定连接连接有固定板(15),固定板(15)的顶部固定连接连接有防尘箱(16),防尘箱(16)的顶部等距离设置有三个吸尘管,三个吸尘管顶部的一端均贯穿支撑板(13)并且延伸至支撑板(13)的外侧,通过吸尘管与防尘箱(16)的配合使用,可以将箱体(1)内的灰尘吸入到防尘箱(16)内,防止灰尘过多对零件造成腐蚀的情况,保证了实用性能,挡板(11)顶部的两侧分别与支撑板(13)底部的两侧固定连接,通过支撑板(13)、定位座(17)和螺纹柱(18)的配合使用,可以起到固定和支撑挡板(11)的作用,同时也能保证箱体(1)的稳定,而且定位座(17)和螺纹柱(18)的配合,使用者通过转动螺纹柱(18)可以对支撑板(13)进行调节松紧,使用者在需要对支撑板(13)和挡板(11)进行拆卸维修时能够更加方便,有效的提高了实用性,而且通过螺纹套(19)可以起到防护螺纹柱(18)的作用,让使用者在调节螺纹柱(18)时更加方便,支撑板(13)底部的两侧均固定连接连接有定位架(12),且两个定位架(12)的底部分别与挡板(11)顶部中部的两侧固定连接,通过定位架(12)可以去掉支撑和固定挡板(11)和支撑板(13)的作用,支撑板(13)两侧的内腔均设置有散热网(14),支撑板(13)顶部的两侧均设置有与导热板(3)大小相适配的卡槽,且箱体(1)顶部内壁的两侧设置有与导热板(3)大小相适配的卡槽,支撑板(13)与箱体(1)连接处外表面的两侧均固定连接连接有定位座(17),两个定位座(17)内腔的中部均贯穿连接有螺纹柱(18),螺纹柱(18)与定位座(17)的连接处设置有螺纹套(19),且螺纹套(19)的内侧设置有与螺纹柱(18)外表面相适配的螺纹槽。

[0032] 箱体(1)外表面的两侧均固定连接连接有散热板(20),且两个散热板(20)的内腔均设置有散热孔(21),箱体(1)顶部的中部固定连接连接有固定座(22),通过固定座(22)、连接板(23)和顶盖(24)的配合使用,可以起到防护箱体(1)的作用,防止外界杂质对箱体(1)造成损坏的情况,而且通过支撑架(25)和稳定座(26)的配合使用,也可以起到稳定和固定箱体(1)与顶盖(24)的作用,保证对箱体(1)的防护效果,同时也能保证箱体(1)在使用过程中的稳定,大大提高了实用性,固定座(22)的顶部固定连接连接有连接板(23),连接板(23)的顶部固定连接连接有顶盖(24),顶盖(24)底部的两侧均固定连接连接有支撑架(25),两个支撑架(25)与箱体(1)连接处的外表面套装有稳定座(26),且稳定座(26)内腔的中部均设置有与支撑架(25)大小相适配的通孔,两个支撑架(25)的底部分别与箱体(1)顶部的两侧固定连接,箱体(1)内腔顶部的中部固定连接连接有散热架(29),散热架(29)底部的中部设置有透气网(30),且透气网(30)的位置与散热扇(28)的位置相对应,散热架(29)顶部内壁的中部固定连接连接有微型电机(27),通过微型电机(27)可以带动转轴和散热扇(28)的转动,对箱体(1)内进行散热处理,然后通过散热架(29)不仅可以起到支撑和固定微型电机(27)的作用,同时与通风网(30)的配合使用,可以提高散热扇(28)对箱体(1)的通风效果,能够大大降低箱体(1)内的热量,防止箱体(1)内热量过高造成零件腐蚀的情况,保证了实用性,微型电机(27)输出轴的底部固定连接连接有散热扇(28)。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 综上所述,该具有抗震散热功能的通信箱,通过挡板(11)、连接座(10)、缓冲柱(8)、限位板(7)和限位座(4)的配合使用,可以在使用过程中起到支撑和固定箱体(1)的作用,同时也能起到防护箱体(1)的作用,防止地面的水分渗入箱体(1)内,影响箱体(1)内零件的使用性能,大大提高了实用性,而且通过限位弹簧(6)可以起到缓冲的作用,降低箱体(1)受到外界的作用力,保证箱体(1)在使用过程的稳定,能够有效延长箱体(1)的使用寿命,通过导热板(3)可以在箱体(1)内的热量过高时,可以将热量传递到散热窗(2)内,然后散发到外界,与散热板(20)和散热孔(21)的配合使用,可以大大提高箱体(1)内的散热效果,防止箱体(1)内的热量过高影响箱体(1)内零件的使用性能,而且支撑板(13)内腔两侧设置的散热网(14)也可以起到辅助散热的作用,保证对箱体(1)内的通风效果,从而保证箱体(1)的使用性能,解决了不具备抗震和散热功能,在受到外界的震动时,容易影响使用性能,而且当热量过高时也会影响使用性能的问题。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

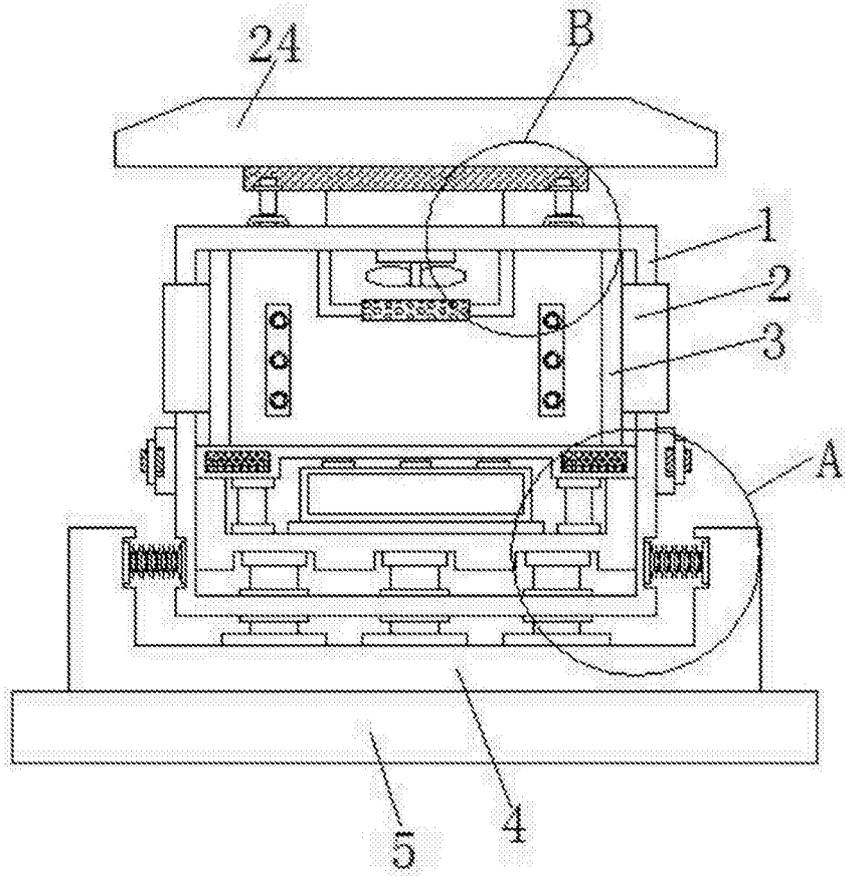


图1

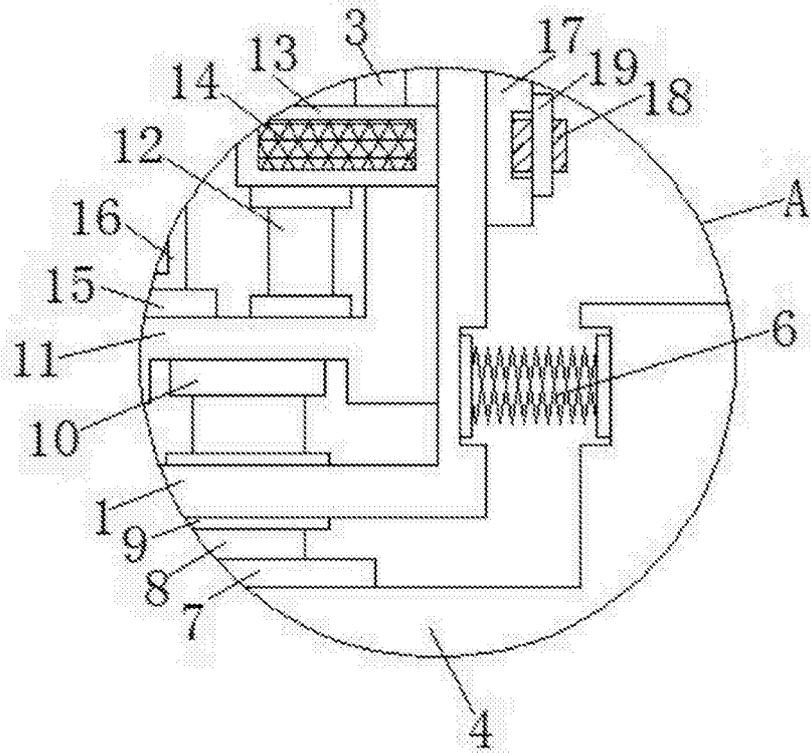


图2

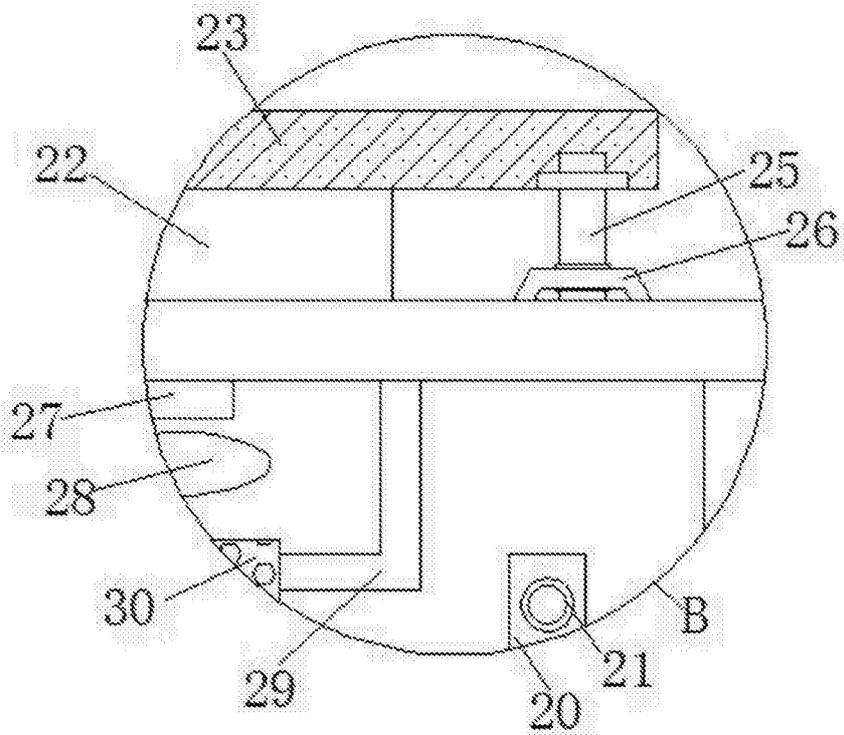


图3