



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111031712 A

(43)申请公布日 2020.04.17

(21)申请号 201911144464.9

A45C 13/02(2006.01)

(22)申请日 2019.11.20

A45C 15/00(2006.01)

(71)申请人 西安微城信息科技有限公司

F16F 15/067(2006.01)

地址 710000 陕西省西安市高新区高新五路2号创拓大厦302室

B01D 53/26(2006.01)

(72)发明人 芦伟

(74)专利代理机构 西安科果果知识产权代理事务所(普通合伙) 61233

代理人 李倩

(51)Int.Cl.

H05K 5/00(2006.01)

H05K 5/02(2006.01)

A45C 5/14(2006.01)

A45C 11/24(2006.01)

A45C 13/00(2006.01)

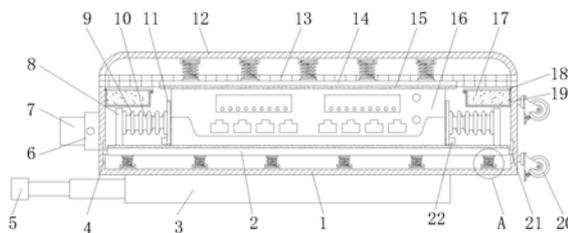
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种防护性好的便携式通讯机及防护原理

(57)摘要

本发明公开了一种防护性好的便携式通讯机及防护原理,包括箱体和箱盖,所述箱体底部的前后两侧均固定连接伸缩拉杆,两个伸缩拉杆的左侧之间固定连接提拉把手,所述箱盖设置于箱体的顶部,箱盖与箱体之间活动连接有拉链,拉链的表面活动连接有拉环,箱体内腔的底部和箱盖的顶部均固定连接底座。本发明通过箱体、放置板、伸缩拉杆、固定板、第二缓冲弹簧、伸缩杆、夹板、箱盖、拉链、压板、缓冲垫、通讯机本体、万向轮、第一缓冲弹簧和拉环的配合使用,解决了现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便的问题。



1. 一种防护性好的便携式通讯机,包括箱体(1)和箱盖(12),其特征在于:所述箱体(1)底部的前后两侧均固定连接有伸缩拉杆(3),两个伸缩拉杆(3)的左侧之间固定连接有提拉把手(5),所述箱盖(12)设置于箱体(1)的顶部,所述箱盖(12)与箱体之间活动连接有拉链(13),所述拉链(13)的表面活动连接有拉环(26),所述箱体(1)内腔的底部和箱盖(12)的顶部均固定连接有底座(23),所述底座(23)相对一侧表面的顶部均固定套设有第一缓冲弹簧(25),所述第一缓冲弹簧(25)内圈远离底座(23)的一侧均固定连接有顶座(24),上方顶座(24)的底部固定连接有压板(14),下方顶座(24)的顶部固定连接有放置板(2),所述放置板(2)顶部的两侧均固定连接有固定板(8),所述固定板(8)相对一侧的表面均固定连接有伸缩杆(10),所述伸缩杆(10)的表面套设有第二缓冲弹簧(9),所述伸缩杆(10)相对一侧的表面均固定连接有夹板(11),所述放置板(2)的顶部且位于夹板(11)之间放置有通讯机本体(16),所述箱体(1)内腔两侧的顶部均固定连接有放置盒(19),所述放置盒(19)的顶部通过转轴活动连接有盖板(18),所述放置盒(19)的内腔填充有固体干燥剂(17),所述箱体(1)右侧顶部与底部的前后两侧均固定连接有万向轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述放置板(2)的两侧均固定连接有限位滑板(21),所述箱体(1)两侧的底部且位于限位滑板(21)处开设有限位滑槽(4),所述限位滑板(21)远离放置板(2)的一侧延伸至限位滑槽(4)的内腔并与其内壁滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述放置板(2)的顶部、压板(14)的底部和夹板(11)相对一侧的表面均固定连接有缓冲垫(15),所述缓冲垫(15)为橡胶或海绵材质。

4. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述夹板(11)相反一侧底部的表面均固定连接有湿度传感器(22),所述夹板(11)相反一侧底部的表面且位于湿度传感器(22)的后侧固定连接有锂电池,且锂电池的输出端与湿度传感器(22)的输入端通过导线单向电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述放置盒(19)的表面开设有网孔,且网孔的直径小于固体干燥剂(17)的直径,所述放置盒(19)与压板(14)和夹板(11)之间的水平距离为3cm-5cm。

6. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述箱体(1)左侧的前后两侧均固定连接有第一固定块(6),所述第一固定块(6)的数量为两个,所述第一固定块(6)之间通过转轴活动连接有第一提手(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述箱体(1)正表面的两侧均固定连接有第二固定块(27),所述第二固定块(27)的数量为两个,所述第二固定块(27)之间通过转轴活动连接有第二提手(28)。

8. 根据权利要求1所述的一种防护性好的便携式通讯机,其特征在于:所述箱体(1)背表面两侧的顶部与底部均固定连接有第三固定块(29),所述第三固定块(29)的数量为两个,所述第三固定块(29)之间通过转轴活动连接有固定杆(31),所述固定杆(31)远离第三固定块(29)的一侧固定连接有支撑板(30)。

9. 根据权利要求1-8所述的一种防护性好的便携式通讯机防护原理,其特征在于包括以下步骤:

A:通过箱体(1)和箱盖(12)对通讯机本体(16)进行防护,避免其受到碰撞,当箱体(1)和箱盖(12)受到碰撞而产生震动时,其震动传导至底座(23)上,然后在将其穿导至第一缓冲弹簧(25),通过第一缓冲弹簧(25)产生形变对震动进行缓冲,然后再通过顶座(24)分别传导至放置板(2)和压板(14),然后再传到至缓冲垫(15),通过缓冲垫(15)对震动进行进一步缓冲,从而达到防护效果;

B:其在缓冲的过程中会无规则晃动,通过夹板(11)上的缓冲垫(15)对通讯机本体(16)的两侧进行加紧,当期左右晃动时,通过第二缓冲弹簧(9)产生形变进行缓冲,达到防护效果;

C:当需要携带时,可将伸缩拉杆(3)抽出,拉动提拉把手(5),拉着箱体(1)使万向轮(20)移动,然后可分别通过第一提手(7)和第二提手(28)对箱体(1)进行竖直和水平提起,达到便携效果;

D:当需要使用时,通过拉环(26)拉开拉链(13),然后打开箱盖(12),并将固定杆(31)拉直,使其垂直于箱体(1)背表面,然后将支撑板(30)放置在放置处,从而对通讯机本体(16)进行操作。

一种防护性好的便携式通讯机及防护原理

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯设备技术领域,具体为一种防护性好的便携式通讯机及防护原理。

背景技术

[0002] 通讯管理机也称作DPU,通讯管理机一般分为三个部分:调度平台操作端、服务部分和管理部分;其具有多个下行通讯接口及一个或者多个上行网络接口,相当于前置机即监控计算机,用于将一个变电所内所有的智能监控/保护装置的通讯数据整理汇总后,实时上送上级主站系统(监控中心后台机和DCS),完成遥信、遥测功能,另一方面接收后台机或DCS下达的命令,并转发给变电所内的智能系列单元,完成对厂站内各开关设备的分、合闸远方控制或装置的参数整定,实现遥控和遥调功能,同时还应该配备多个串行接口即便于厂站内的其它智能设备进行通讯,通讯管理机一般运用于变电所,调度站,通讯管理机通过控制平台控制下行的Rtu设备,实现遥信,遥测,遥控等信息的采集,将消息反馈回调度中心,然后,控制中心管理员通过消息的处理分析,选择将执行的命令,达到远动输出调度命令的目标。

[0003] 现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防护性好的便携式通讯机及防护原理,具备防护性能好的优点,解决了现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防护性好的便携式通讯机,包括箱体和箱盖,所述箱体底部的前后两侧均固定连接有伸缩拉杆,两个伸缩拉杆的左侧之间固定连接有所述箱盖,所述箱盖设置于箱体的顶部,所述箱盖与箱体之间活动连接有拉链,所述拉链的表面活动连接有拉环,所述箱体内腔的底部和箱盖的顶部均固定连接有所述底座,所述底座相对一侧表面的顶部均固定套设有第一缓冲弹簧,所述第一缓冲弹簧内圈远离底座的一侧均固定连接有所述顶座,上方顶座的底部固定连接有所述压板,下方顶座的顶部固定连接有所述放置板,所述放置板顶部的两侧均固定连接有所述固定板,所述固定板相对一侧的表面均固定连接有所述伸缩杆,所述伸缩杆的表面套设有第二缓冲弹簧,所述伸缩杆相对一侧的表面均固定连接有所述夹板,所述放置板的顶部且位于夹板之间放置有所述通讯机本体,所述箱体内腔两侧的顶部均固定连接有所述放置盒,所述放置盒的顶部通过转轴活动连接有盖板,所述放置盒的内腔填充有固体干燥剂,所述箱体右侧顶部与底部的前后两侧均固定连接有所述万向轮。

[0006] 优选的,所述放置板的两侧均固定连接有所述限位滑板,所述箱体两侧的底部且位于限位滑板处开设有所述限位滑槽,所述限位滑板远离放置板的一侧延伸至限位滑槽的内腔并与

其内壁滑动连接。

[0007] 优选的,所述放置板的顶部、压板的底部和夹板相对一侧的表面均固定连接有缓冲垫,所述缓冲垫为橡胶或海绵材质。

[0008] 优选的,所述夹板相反一侧底部的表面均固定连接有湿度传感器,所述夹板相反一侧底部的表面且位于湿度传感器的后侧固定连接有锂电池,且锂电池的输出端与湿度传感器的输入端通过导线单向电性连接。

[0009] 优选的,所述放置盒的表面开设有网孔,且网孔的直径小于固体干燥剂的直径,所述放置盒与压板和夹板之间的水平距离为3cm-5cm。

[0010] 优选的,所述箱体左侧的前后两侧均固定连接有第一固定块,所述第一固定块的数量为两个,所述第一固定块之间通过转轴活动连接有第一提手。

[0011] 优选的,所述箱体正表面的两侧均固定连接有第二固定块,所述第二固定块的数量为两个,所述第二固定块之间通过转轴活动连接有第二提手。

[0012] 优选的,所述箱体背表面两侧的顶部与底部均固定连接有第三固定块,所述第三固定块的数量为两个,所述第三固定块之间通过转轴活动连接有固定杆,所述固定杆远离第三固定块的一侧固定连接有支撑板。

[0013] 优选的,一种防护性好的便携式通讯机防护原理,包括以下步骤:

[0014] A:通过箱体和箱盖对通讯机本体进行防护,避免其受到碰撞,当箱体和箱盖受到碰撞而产生震动时,其震动传导至底座上,然后在将其穿导至第一缓冲弹簧,通过第一缓冲弹簧产生形变对震动进行缓冲,然后再通过顶座分别传导至放置板和压板,然后再传到至缓冲垫,通过缓冲垫对震动进行进一步缓冲,从而达到防护效果;

[0015] B:其在缓冲的过程中会无规则晃动,通过夹板上的缓冲垫对通讯机本体的两侧进行加紧,当期左右晃动时,通过第二缓冲弹簧产生形变进行缓冲,达到防护效果;

[0016] C:当需要携带时,可将伸缩拉杆抽出,拉动提拉把手,拉着箱体使万向轮移动,然后可分别通过第一提手和第二提手对箱体进行竖直和水平提起,达到便携效果;

[0017] D:当需要使用时,通过拉环拉开拉链,然后打开箱盖,并将固定杆拉直,使其垂直于箱体背表面,然后将支撑板放置在放置处,从而对通讯机本体进行操作。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0019] 1、本发明通过箱体、放置板、伸缩拉杆、固定板、第二缓冲弹簧、伸缩杆、夹板、箱盖、拉链、压板、缓冲垫、通讯机本体、万向轮、第一缓冲弹簧和拉环的配合使用,能够对通讯机进行有效防护,提高其防护性能,同时方便对其进行携带,解决了现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便的问题。

[0020] 2、本发明通过伸缩拉杆、提拉把手和万向轮的使用,能够方便拉动箱体,从而方便对通讯机本体进行携带,通过第一缓冲弹簧的使用,能够方便对箱体和箱盖受到的冲撞进行缓冲,通过湿度传感器的使用,能够检测箱体内空气的湿度,通过固体干燥剂的使用,能够方便对箱体内的空气进行干燥,避免通讯机本体受潮,通过放置盒的使用,能够方便对固体干燥剂进行放置,通过盖板的使用,能够方便将其打开对放置盒内的固体干燥剂进行更换,通过夹板的使用,能够方便对通讯机本体进行夹紧,通过第一提手和第二提手的使用,能够方便将箱体提起,通过支撑板的使用,能够方便将箱体撑起,从而方便操作通讯机本

体,通过限位滑槽和限位滑板的使用,能够方便对放置板的移动进行限位,通过缓冲垫的使用,能够在对通讯机本体固定时进行缓冲,通过转轴的使用,能够方便第一提手与第一固定块之间、第二提手与第二固定块之间和固定杆与第三固定块之间活动连接,通过支撑板的使用,能够增大固定杆的支撑面积,从而提高固定杆支撑箱体时的稳定性。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图;

[0022] 图2为本发明图1中A的放大结构图;

[0023] 图3为本发明箱体主视结构图;

[0024] 图4为本发明俯视结构图;

[0025] 图5为本发明仰视结构图。

[0026] 图中:1箱体、2放置板、3伸缩拉杆、4限位滑槽、5提拉把手、6第一固定块、7第一提手、8固定板、9第二缓冲弹簧、10伸缩杆、11夹板、12箱盖、13拉链、14压板、15缓冲垫、16通讯机本体、17固体干燥剂、18盖板、19放置盒、20万向轮、21限位滑板、22湿度传感器、23底座、24顶座、25第一缓冲弹簧、26拉环、27第二固定块、28第二提手、29第三固定块、30支撑板、31固定杆。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0029] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0030] 本发明的箱体1、放置板2、伸缩拉杆3、限位滑槽4、提拉把手5、第一固定块6、第一提手7、固定板8、第二缓冲弹簧9、伸缩杆10、夹板11、箱盖12、拉链13、压板14、缓冲垫15、通讯机本体16、固体干燥剂17、盖板18、放置盒19、万向轮20、限位滑板21、湿度传感器22、底座23、顶座24、第一缓冲弹簧25、拉环26、第二固定块27、第二提手28、第三固定块29、支撑板30和固定杆31部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0031] 请参阅图1-5,一种防护性好的便携式通讯机,包括箱体1和箱盖12,箱体1底部的

前后两侧均固定连接有伸缩拉杆3,两个伸缩拉杆3的左侧之间固定连接有提拉把手5,箱盖12设置于箱体1的顶部,箱盖12与箱体之间活动连接有拉链13,拉链13的表面活动连接有拉环26,箱体1内腔的底部和箱盖12的顶部均固定连接有底座23,底座23相对一侧表面的顶部均固定套设有第一缓冲弹簧25,通过第一缓冲弹簧25的使用,能够方便对箱体1和箱盖12受到的冲撞进行缓冲,第一缓冲弹簧25内圈远离底座23的一侧均固定连接有顶座24,上方顶座24的底部固定连接有压板14,下方顶座24的顶部固定连接有放置板2,放置板2顶部的两侧均固定连接有固定板8,固定板8相对一侧的表面均固定连接有伸缩杆10,伸缩杆10的表面套设有第二缓冲弹簧9,通过夹板11的使用,能够方便对通讯机本体16进行夹紧,伸缩杆10相对一侧的表面均固定连接有夹板11,放置板2的顶部且位于夹板11之间放置有通讯机本体16,箱体1内腔两侧的顶部均固定连接有放置盒19,放置盒19的顶部通过转轴活动连接有盖板18,放置盒19的内腔填充有固体干燥剂17,箱体1右侧顶部与底部的前后两侧均固定连接有万向轮20,伸缩拉杆3、提拉把手5和万向轮20的使用,能够方便拉动箱体1,从而方便对通讯机本体16进行携带;

[0032] 放置板2的两侧均固定连接有限位滑板21,箱体1两侧的底部且位于限位滑板21处开设有限位滑槽4,限位滑板21远离放置板2的一侧延伸至限位滑槽4的内腔并与其内壁滑动连接,通过限位滑槽4和限位滑板21的使用,能够方便对放置板2的移动进行限位;

[0033] 放置板2的顶部、压板14的底部和夹板11相对一侧的表面均固定连接有缓冲垫15,缓冲垫15为橡胶或海绵材质,通过缓冲垫15的使用,能够在对通讯机本体16固定时进行缓冲;

[0034] 夹板11相反一侧底部的表面均固定连接有湿度传感器22,通过湿度传感器22的使用,能够检测箱体1内空气的湿度,夹板11相反一侧底部的表面且位于湿度传感器22的后侧固定连接有锂电池,且锂电池的输出端与湿度传感器22的输入端通过导线单向电性连接;

[0035] 放置盒19的表面开设有网孔,且网孔的直径小于固体干燥剂17的直径,通过固体干燥剂17的使用,能够方便对箱体1内的空气进行干燥,避免通讯机本体16受潮,通过放置盒19的使用,能够方便对固体干燥剂17进行放置,通过盖板18的使用,能够方便将其打开对放置盒19内的固体干燥剂17进行更换,放置盒19与压板14和夹板11之间的水平距离为3cm-5cm;

[0036] 箱体1左侧的前后两侧均固定连接有第一固定块6,第一固定块6的数量为两个,第一固定块6之间通过转轴活动连接有第一提手7;

[0037] 箱体1正表面的两侧均固定连接有第二固定块27,第二固定块27的数量为两个,第二固定块27之间通过转轴活动连接有第二提手28,通过第一提手7和第二提手28的使用,能够方便将箱体1提起;

[0038] 箱体1背表面两侧的顶部与底部均固定连接有第三固定块29,第三固定块29的数量为两个,第三固定块29之间通过转轴活动连接有固定杆31,固定杆31远离第三固定块29的一侧固定连接有支撑板30,通过支撑板30的使用,能够方便将箱体1撑起,从而方便操作通讯机本体16,通过转轴的使用,能够方便第一提手7与第一固定块6之间、第二提手28与第二固定块27之间和固定杆31与第三固定块29之间活动连接,通过支撑板30的使用,能够增大固定杆31的支撑面积,从而提高固定杆31支撑箱体1时的稳定性;

[0039] 通过箱体1、放置板2、伸缩拉杆3、固定板8、第二缓冲弹簧9、伸缩杆10、夹板11、箱

盖12、拉链13、压板14、缓冲垫15、通讯机本体16、万向轮20、第一缓冲弹簧25和拉环26的配合使用,能够对通讯机进行有效防护,提高其防护性能,同时方便对其进行携带,解决了现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便的问题;

[0040] 一种防护性好的便携式通讯机防护原理,包括以下步骤:

[0041] A:通过箱体1和箱盖12对通讯机本体16进行防护,避免其受到碰撞,当箱体1和箱盖12受到碰撞而产生震动时,其震动传导至底座23上,然后在将其穿导至第一缓冲弹簧25,通过第一缓冲弹簧25产生形变对震动进行缓冲,然后再通过顶座24分别传导至放置板2和压板14,然后再传到至缓冲垫15,通过缓冲垫15对震动进行进一步缓冲,从而达到防护效果;

[0042] B:其在缓冲的过程中会无规则晃动,通过夹板11上的缓冲垫15对通讯机本体16的两侧进行加紧,当期左右晃动时,通过第二缓冲弹簧9产生形变进行缓冲,达到防护效果;

[0043] C:当需要携带时,可将伸缩拉杆3抽出,拉动提拉把手5,拉着箱体1使万向轮20移动,然后可分别通过第一提手7和第二提手28对箱体1进行竖直和水平提起,达到便携效果;

[0044] D:当需要使用时,通过拉环26拉开拉链13,然后打开箱盖12,并将固定杆31拉直,使其垂直于箱体1背表面,然后将支撑板30放置在放置处,从而对通讯机本体16进行操作。

[0045] 综上所述:该防护性好的便携式通讯机,通过箱体1、放置板2、伸缩拉杆3、固定板8、第二缓冲弹簧9、伸缩杆10、夹板11、箱盖12、拉链13、压板14、缓冲垫15、通讯机本体16、万向轮20、第一缓冲弹簧25和拉环26的配合使用,解决了现有的通讯机防护效果不好,在受到冲撞时很容易产生较大震动,从而造成其内部精密器件损坏,而影响其正常使用,同时,由于通讯机体型稍大,携带非常不便的问题。

[0046] 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。

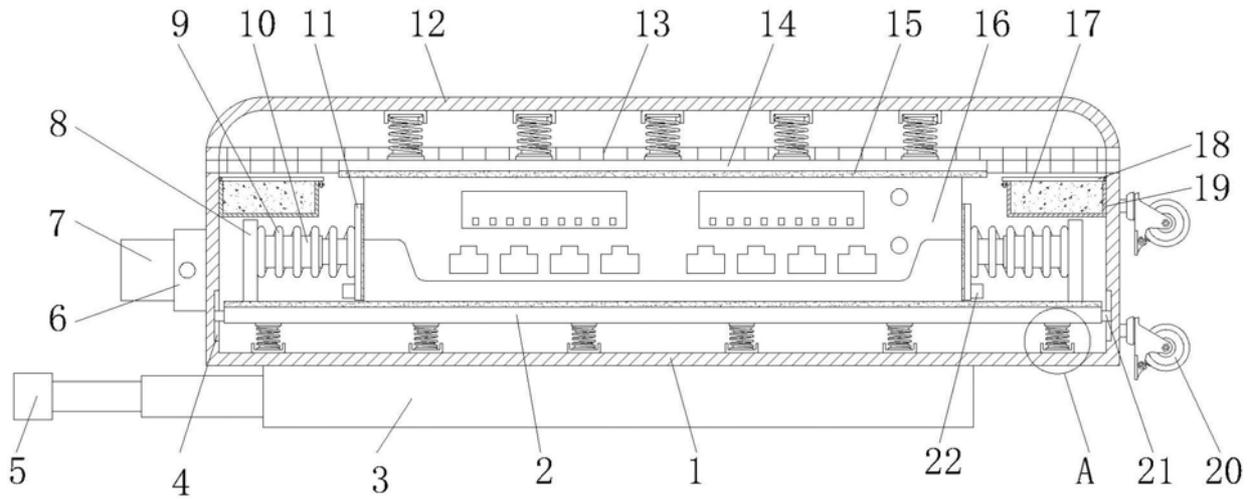


图1

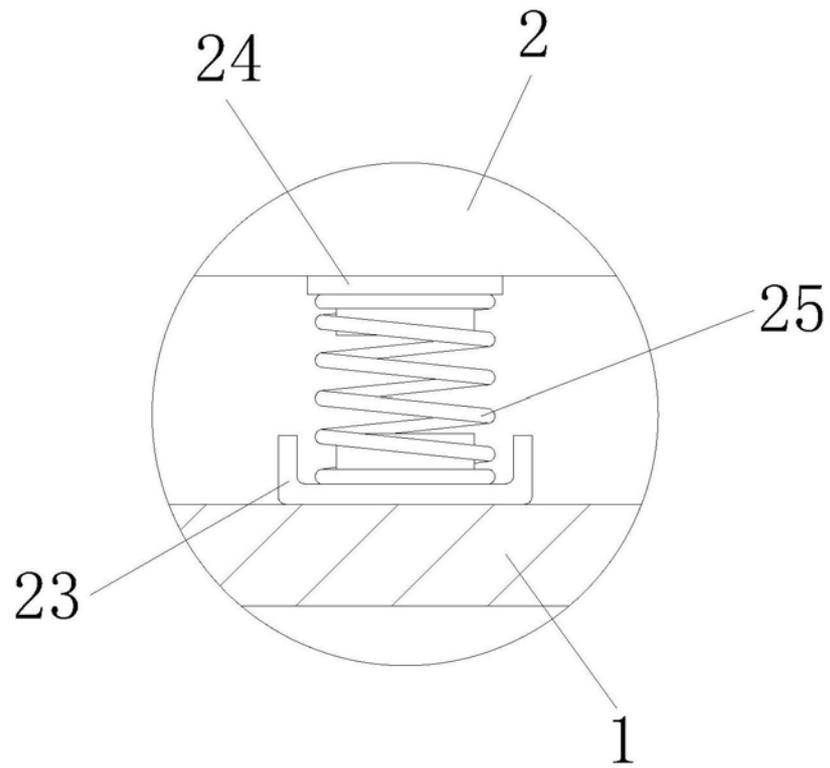


图2

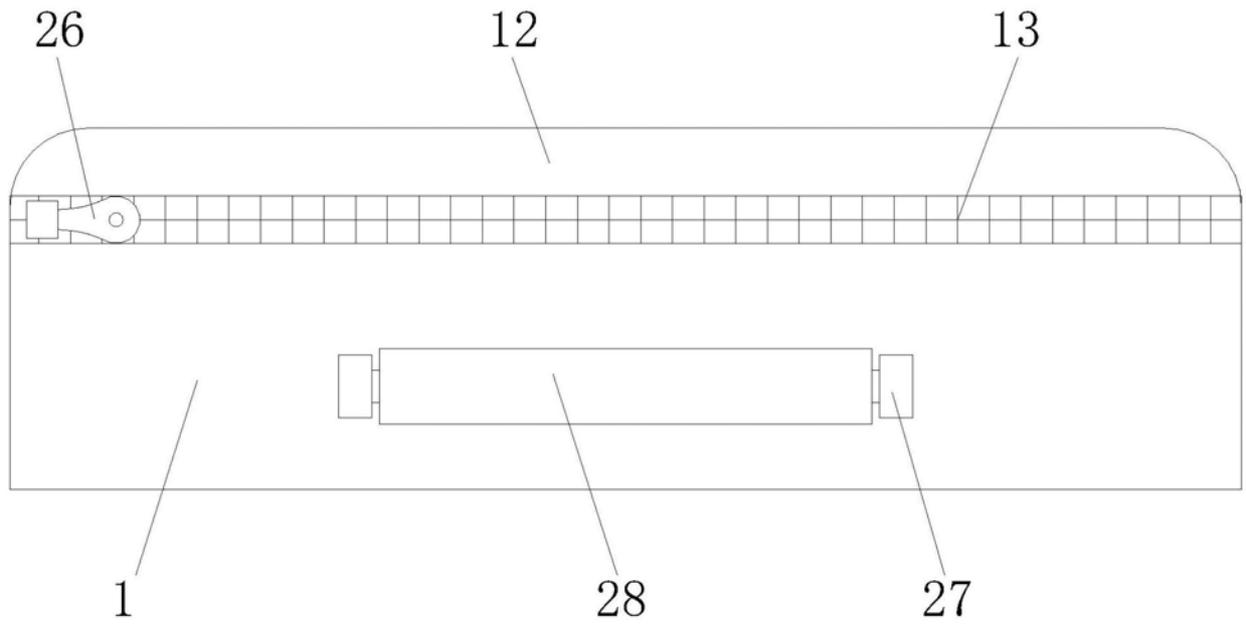


图3

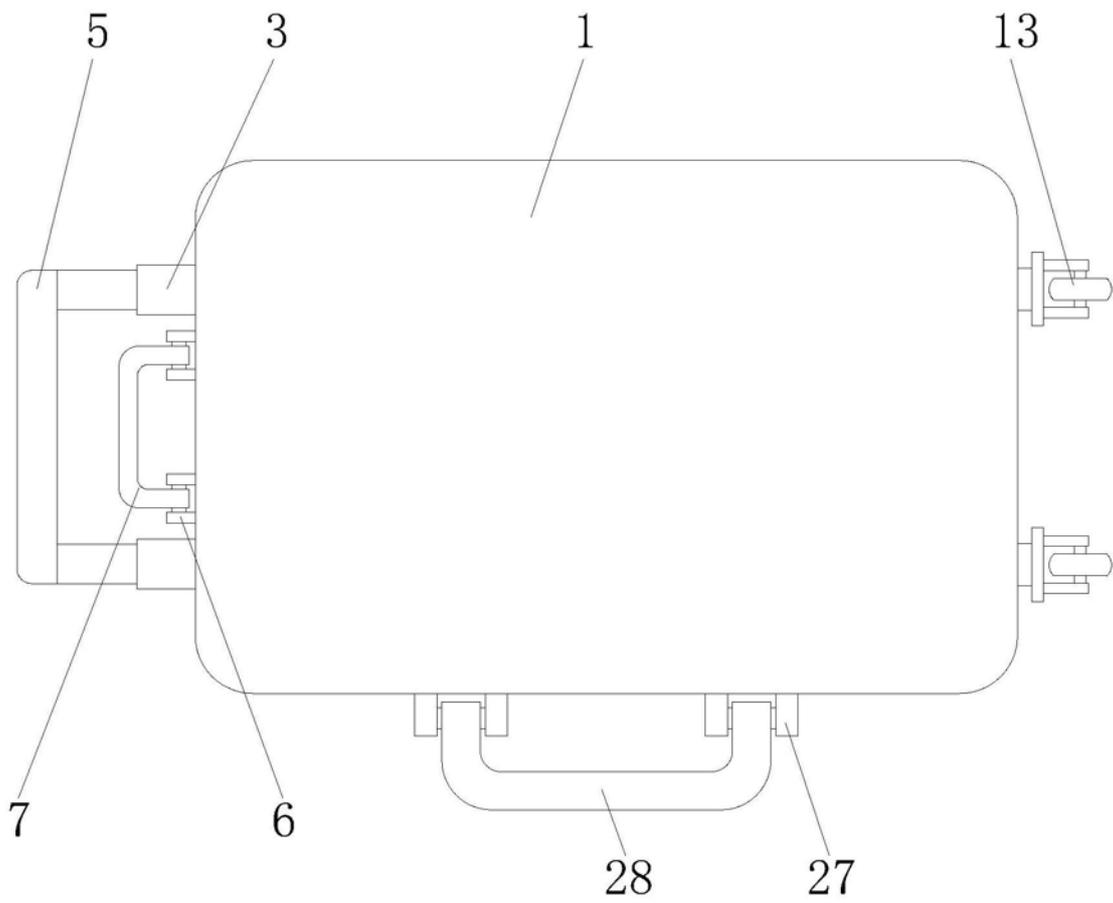


图4

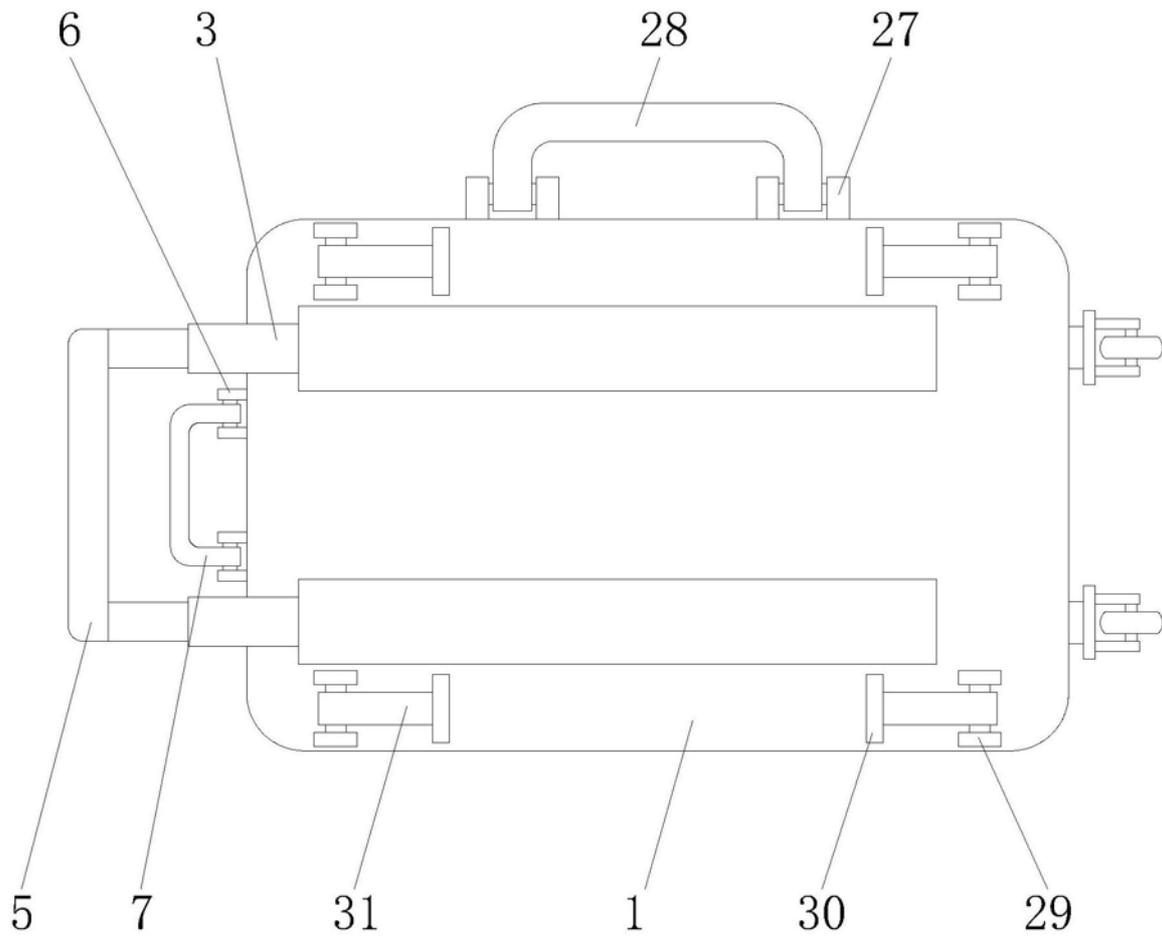


图5