



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216761287 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202120441310.2

(22) 申请日 2021.03.01

(73) 专利权人 沈阳农业大学

地址 110866 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
120号沈阳农业大学

(72) 发明人 张楠楠 谢轶 杨洪雨

(74) 专利代理机构 泰州华泽专利代理事务所
(普通合伙) 32645

专利代理师 胡炜晨

(51) Int.Cl.

B43L 1/00 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

A47F 5/02 (2006.01)

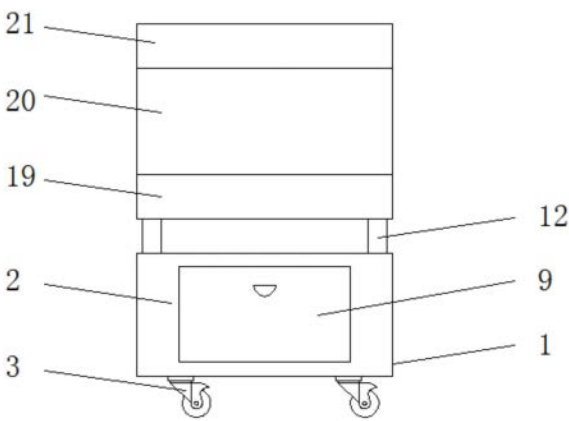
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种直流微电网知识教学装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直流微电网知识教学装置,包括装置本体,装置本体的底端设置有支撑框,支撑框的底端设置有万向轮,支撑框的背面设置有提拉把手,支撑框的中部设置有存储空腔,存储空腔的内部的底端设置有缓冲垫,缓冲垫的一侧设置有支撑板,支撑板的顶端设置有设备摆放架,支撑框的一侧设置有防护板,防护板的内侧设置有防护垫,本实用新型支撑框的两侧均设置有固定槽,固定槽的内部设置有升降杆,升降杆的一侧设置有定位螺杆,升降杆的顶端设置有展示板,支撑框和展示板的一侧均设置有磁条一,展示板的顶端设置有转盘,转盘的顶端设置有防滑垫,增加升降杆便于对展示板的高度进行调节,且增加转盘便于对设备进行多方位进行展示。



1. 一种直流微电网知识教学装置,包括装置本体(1),其特征在于:所述装置本体(1)的底端设置有支撑框(2),所述支撑框(2)的底端设置有万向轮(3),所述支撑框(2)的背面设置有提拉把手(4),所述支撑框(2)的中部设置有存储空腔(5),所述存储空腔(5)的内部的底端设置有缓冲垫(6),所述缓冲垫(6)的一侧设置有支撑板(7),所述支撑板(7)的顶端设置有设备摆放架(8),所述支撑框(2)的一侧设置有防护板(9),所述防护板(9)的内侧设置有防护垫(10),所述支撑框(2)的两侧均设置有固定槽(11),所述固定槽(11)的内部设置有升降杆(12),所述升降杆(12)的一侧设置有定位螺杆(13),所述升降杆(12)的顶端设置有展示板(14),所述支撑框(2)和展示板(14)的一侧均设置有磁条一(15),所述展示板(14)的顶端设置有转盘(16),所述转盘(16)的顶端设置有防滑垫(17),所述展示板(14)的一侧设置有T形连接杆(18),所述展示板(14)的一侧设置有拼接书写板一(19)、拼接书写板二(20)和拼接书写板三(21),所述T形连接杆(18)的一侧设置有T形连接槽(22),所述拼接书写板一(19)和拼接书写板三(21)的一端均设置有磁条二(23),所述拼接书写板二(20)的两端均设置有磁条三(24),所述拼接书写板三(21)和展示板(14)的一侧均设置有磁条四(25),所述拼接书写板一(19)、拼接书写板二(20)和拼接书写板三(21)的背面的两侧均设置有加固槽(26),所述加固槽(26)的内部设置有加固杆(27),所述加固槽(26)和加固杆(27)的一端均设置有磁条五(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种直流微电网知识教学装置,其特征在于:所述万向轮(3)和支撑框(2)通过螺钉连接,所述提拉把手(4)和支撑框(2)通过螺钉连接。

3. 根据权利要求1所述的一种直流微电网知识教学装置,其特征在于:所述存储空腔(5)和支撑框(2)之间配合使用,所述缓冲垫(6)和存储空腔(5)通过卡合连接,所述支撑板(7)和缓冲垫(6)通过粘胶粘合连接,所述设备摆放架(8)和支撑板(7)通过螺钉连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直流微电网知识教学装置,其特征在于:所述防护板(9)和支撑框(2)通过铰链连接,所述防护垫(10)和防护板(9)通过粘胶粘合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种直流微电网知识教学装置,其特征在于:所述固定槽(11)和支撑框(2)之间配合使用,所述升降杆(12)和固定槽(11)通过螺钉连接,所述定位螺杆(13)和升降杆(12)通过卡合连接。

一种直流微电网知识教学装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直流微电网知识教学技术领域,具体涉及一种直流微电网知识教学装置。

背景技术

[0002] 微电网在知识宣传的过程中,不仅要便于知识的宣传,还要便于对微电网相关设备进行展示,以便于对知识的传播和加深印象。因此,需要设计一种直流微电网知识教学装置来解决此类问题。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种直流微电网知识教学装置,用以解决传统的装置本体不便于移动,缺乏存储结构,且缺乏缓冲防护的结构;传统的装置本体不便于对高度进行调节,且不便于进行多方位进行展示;传统的装置本体不便于板书操作的进行和缺乏防尘防护的结构,且缺乏加固结构问题,达到增加万向轮和提拉便于装置本体进行移动,增加存储空腔起到存储的作用,且增加缓冲垫和防护垫起到缓冲防护的作用;增加升降杆便于对展示板的高度进行调节,且增加转盘便于对设备进行多方位进行展示;增加拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三便于板书操作的进行和起到防尘防护的作用,且增加加固杆对拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三起到加固的作用效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种直流微电网知识教学装置,包括装置本体,所述装置本体的底端设置有支撑框,所述支撑框的底端设置有万向轮,所述支撑框的背面设置有提拉把手,所述支撑框的中部设置有存储空腔,所述存储空腔的内部的底端设置有缓冲垫,所述缓冲垫的一侧设置有支撑板,所述支撑板的顶端设置有设备摆放架,所述支撑框的一侧设置有防护板,所述防护板的内侧设置有防护垫,所述支撑框的两侧均设置有固定槽,所述固定槽的内部设置有升降杆,所述升降杆的一侧设置有定位螺杆,所述升降杆的顶端设置有展示板,所述支撑框和展示板的一侧均设置有磁条一,所述展示板的顶端设置有转盘,所述转盘的顶端设置有防滑垫,所述展示板的一侧设置有T形连接杆,所述展示板的一侧设置有拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三,所述T形连接杆的一侧设置有T形连接槽,所述拼接书写板一和拼接书写板三的一端均设置有磁条二,所述拼接书写板二的两端均设置有磁条三,所述拼接书写板三和展示板的一侧均设置有磁条四,所述拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三的背面的两侧均设置有加固槽,所述加固槽的内部设置有加固杆,所述加固槽和加固杆的一端均设置有磁条五。

[0007] 进一步的,所述万向轮和支撑框通过螺钉连接,所述提拉把手和支撑框通过螺钉连接。

[0008] 进一步的,所述存储空腔和支撑框之间配合使用,所述缓冲垫和存储空腔通过卡

合连接,所述支撑板和缓冲垫通过粘胶粘合连接,所述设备摆放架和支撑板通过螺钉连接。

[0009] 进一步的,所述防护板和支撑框通过铰链连接,所述防护垫和防护板通过粘胶粘合连接。

[0010] 进一步的,所述固定槽和支撑框之间配合使用,所述升降杆和固定槽通过螺钉连接,所述定位螺杆和升降杆通过卡合连接。

[0011] 进一步的,所述展示板和升降杆通过螺钉连接,所述支撑框和展示板均与磁板一通过卡合连接,所述转盘和展示板通过卡合连接,所述防滑垫和转盘通过粘胶粘合连接。

[0012] 进一步的,所述拼接书写板一和展示板通过T形连接杆和T形连接槽卡合连接,所述拼接书写板一和拼接书写板二通过铰链连接,所述磁条一和磁条二之间吸合连接,所述拼接书写板二和拼接书写板三通过铰链连接,所述磁条二和磁条三之间吸合连接,所述拼接书写板三和展示板通过磁条四吸合连接。

[0013] 进一步的,所述拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三均与加固槽之间配合使用,所述加固杆和加固槽卡合连接,所述加固槽和加固杆均与磁条五通过卡合连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0016] 1)、为解决传统的装置本体不便于移动,缺乏存储结构,且缺乏缓冲防护的结构问题,本设计提出装置本体的底端设置有支撑框,支撑框的底端设置有万向轮,支撑框的背面设置有提拉把手,支撑框的中部设置有存储空腔,存储空腔的内部底端设置有缓冲垫,缓冲垫的一侧设置有支撑板,支撑板的顶端设置有设备摆放架,支撑框的一侧设置有防护板,防护板的内侧设置有防护垫设计,解决了传统的装置本体不便于移动,缺乏存储结构,且缺乏缓冲防护的结构问题,有增加万向轮和提拉便于装置本体进行移动,增加存储空腔起到存储的作用,且增加缓冲垫和防护垫起到缓冲防护的作用有益效果。

[0017] 2)、为解决传统的装置本体不便于对高度进行调节,且不便于进行多方位进行展示问题,本设计提出支撑框的两侧均设置有固定槽,固定槽的内部设置有升降杆,升降杆的一侧设置有定位螺杆,升降杆的顶端设置有展示板,支撑框和展示板的一侧均设置有磁条一,展示板的顶端设置有转盘,转盘的顶端设置有防滑垫设计,解决了传统的装置本体不便于对高度进行调节,且不便于进行多方位进行展示问题,有增加升降杆便于对展示板的高度进行调节,且增加转盘便于对设备进行多方位进行展示有益效果。

[0018] 3)、为解决传统的装置本体不便于板书操作的进行和缺乏防尘防护的结构,且缺乏加固结构问题,本设计提出展示板的一侧设置有T形连接杆,展示板的一侧设置有拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三,T形连接杆的一侧设置有T形连接槽,拼接书写板一和拼接书写板三的一端均设置有磁条二,拼接书写板二的两端均设置有磁条三,拼接书写板三和展示板的一侧均设置有磁条四,拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三的背面的两侧均设置有加固槽,加固槽的内部设置有加固杆,加固槽和加固杆的一端均设置有磁条五设计,解决了传统的装置本体不便于板书操作的进行和缺乏防尘防护的结构,且缺乏加固结构问题,有增加拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三便于板书操作的进行和起到防尘防护的作用,且增加加固杆对拼接书写板一、拼接书写板二和拼接书写板三起到加固的作用有益效果。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的装置本体结构示意图。

[0020] 图2是本实用新型的支撑框结构示意图。

[0021] 图3是本实用新型的展示板结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型的拼接书写板一结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型的加固杆结构示意图。

[0024] 1-装置本体;2-支撑框;3-万向轮;4-提拉把手;5-存储空腔;6-缓冲垫;7-支撑板;8-设备摆放架;9-防护板;10-防护垫;11-固定槽;12-升降杆;13-定位螺杆;14-展示板;15-磁条一;16-转盘;17-防滑垫;18-T形连接杆;19-拼接书写板一;20-拼接书写板二;21-拼接书写板三;22-T形连接槽;23-磁条二;24-磁条三;25-磁条四;26-加固槽;27-加固杆;28-磁条五。

具体实施方式

[0025] 本技术方案中:

[0026] 2-支撑框、3-万向轮、6-缓冲垫、8-设备摆放架、10-防护垫、12-升降杆、14-展示板、16-转盘、19-拼接书写板一、20-拼接书写板二、21-拼接书写板三、27-加固杆为本实用新型含有实质创新性构件。

[0027] 1-装置本体、4-提拉把手、5-存储空腔、7-支撑板、9-防护板、11-固定槽、13-定位螺杆、15-磁条一、17-防滑垫、18-T形连接杆、22-T形连接槽、23-磁条二、24-磁条三、25-磁条四、26-加固槽、28-磁条五为实现本实用新型技术方案必不可少的连接性构件。

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,一种直流微电网知识教学装置,包括装置本体1,所述装置本体1的底端设置有支撑框2,所述支撑框2的底端设置有万向轮3,所述支撑框2的背面设置有提拉把手4,所述支撑框2的中部设置有存储空腔5,所述存储空腔5的内部的底端设置有缓冲垫6,所述缓冲垫6的一侧设置有支撑板7,所述支撑板7的顶端设置有设备摆放架8,所述支撑框2的一侧设置有防护板9,所述防护板9的内侧设置有防护垫10,通过支撑框2起到支撑的作用,通过万向轮3便于装置本体1进行移动,通过提拉把手4便于装置本体1进行携带,通过存储空腔5起到存储的作用,通过缓冲垫6起到缓冲防护的作用,通过支撑板7起到支撑的作用,通过设备摆放架8便于设备进行存储,通过防护板9起到防护的作用,通过防护垫10起到缓冲的作用,所述支撑框2的两侧均设置有固定槽11,所述固定槽11的内部设置有升降杆12,所述升降杆12的一侧设置有定位螺杆13,所述升降杆12的顶端设置有展示板14,所述支撑框2和展示板14的一侧均设置有磁条一15,所述展示板14的顶端设置有转盘16,所述转盘16的顶端设置有防滑垫17,通过固定槽11起到存储的作用,通过升降杆12便于对展示板14的高度进行调节,通过定位螺杆13对升降杆12进行固定,通过展示板14起到支撑的作用,通过磁条一15对展示板14进行加固,通过转盘16便于对设备的角度进行调节,通过防滑垫17增强防滑性能,所述展示板14的一侧设置有T形连接杆18,所述展示板14的一侧设置有拼接

书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21,所述T形连接杆18的一侧设置有T形连接槽22,所述拼接书写板一19和拼接书写板三21的一端均设置有磁条二23,所述拼接书写板二20的两端均设置有磁条三24,所述拼接书写板三21和展示板14的一侧均设置有磁条四25,所述拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21的背面的两侧均设置有加固槽26,所述加固槽26的内部设置有加固杆27,所述加固槽26和加固杆27的一端均设置有磁条五28,通过T形连接杆18和T形连接槽22便于拼接板一19和展示板14进行固定,通过拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21便于书写操作的进行,且起到防尘防护的作用,通过磁条二23和磁条三24便于拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21之间进行固定,通过磁条四25便于拼接书写板三21和展示板14之间进行固定,通过加固槽26和加固杆27对拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21之间进行加固,通过磁条五28对加固杆27进行加固。

[0031] 其中,所述万向轮3和支撑框2通过螺钉连接,所述提拉把手4和支撑框2通过螺钉连接,便于装置本体1进行移动,所述存储空腔5和支撑框2之间配合使用,所述缓冲垫6和存储空腔5通过卡合连接,所述支撑板7和缓冲垫6通过粘胶粘合连接,所述设备摆放架8和支撑板7通过螺钉连接,便于设备摆放架8进行安装和使用,所述防护板9和支撑框2通过铰链连接,所述防护垫10和防护板9通过粘胶粘合连接,便于防护板9进行安装,所述固定槽11和支撑框2之间配合使用,所述升降杆12和固定槽11通过螺钉连接,所述定位螺杆13和升降杆12通过卡合连接,便于升降杆12进行安装,所述展示板14和升降杆12通过螺钉连接,所述支撑框2和展示板14均与磁板一通过卡合连接,所述转盘16和展示板14通过卡合连接,所述防滑垫17和转盘16通过粘胶粘合连接,便于转盘16进行安装和使用,所述拼接书写板一19和展示板14通过T形连接杆18和T形连接槽22卡合连接,所述拼接书写板一19和拼接书写板二20通过铰链连接,所述磁条一15和磁条二23之间吸合连接,所述拼接书写板二20和拼接书写板三21通过铰链连接,所述磁条二23和磁条三24之间吸合连接,所述拼接书写板三21和展示板14通过磁条四25吸合连接,便于拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21进行安装和使用,所述拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21均与加固槽26之间配合使用,所述加固杆27和加固槽26卡合连接,所述加固槽26和加固杆27均与磁条五28通过卡合连接,对拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21起到加固的作用。

[0032] 实施例2

[0033] 如图3所示,在本实用新型中,所述支撑框2的两侧均设置有固定槽

[0034] 11,所述固定槽11的内部设置有升降杆12,所述升降杆12的一侧设置有定位螺杆13,所述升降杆12的顶端设置有展示板14,所述支撑框2和展示板14的一侧均设置有磁条一15,所述展示板14的顶端设置有转盘16,所述转盘16的顶端设置有防滑垫17,通过固定槽11起到存储的作用,通过升降杆12便于对展示板14的高度进行调节,通过定位螺杆13对升降杆

[0035] 12进行固定,通过展示板14起到支撑的作用,通过磁条一15对展示板14进行加固,通过转盘16便于对设备的角度进行调节,通过防滑垫17增强防滑性能。

[0036] 本实用新型提到的一种直流微电网知识教学装置,在使用的过程中,手持提拉把手4,推动装置本体1,万向轮3旋转,便于装置本体1进行移动,松动定位螺杆13,向上提拉展

示板14,升降杆12拉伸,展示板14的高度调节完毕后,紧固定位螺杆13,拉动拼接书写板三21,磁条四25分离,移动拼接书写板二20和拼接书写板三21,磁条二23和磁条三24吸合,使得拼接书写板一19、拼接书写板二20和拼接书写板三21之间组合,将加固杆27卡合在加固槽26的内部,磁条五28对加固杆27进行加固,便于板书操作的进行,当需要对设备进行展示时,推动拼接书写板一19,T形连接槽22沿着T形连接杆18进行移动,打开防护板9,将设备从设备摆放架8上取出,且将设备摆放在转盘16的顶端,设备与防滑垫17接触,转动转盘16,对设备的角度进行调节,以便于全方位进行展示,同时缓冲垫6和防护垫10对设备起到缓冲防护的作用。

[0037] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

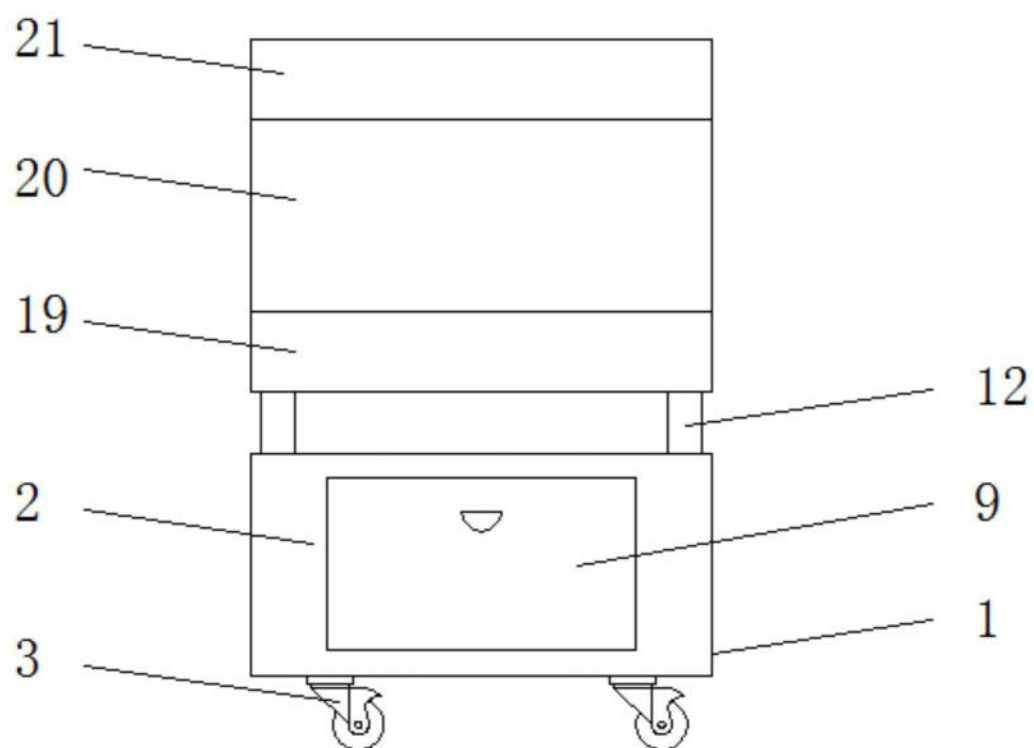


图1

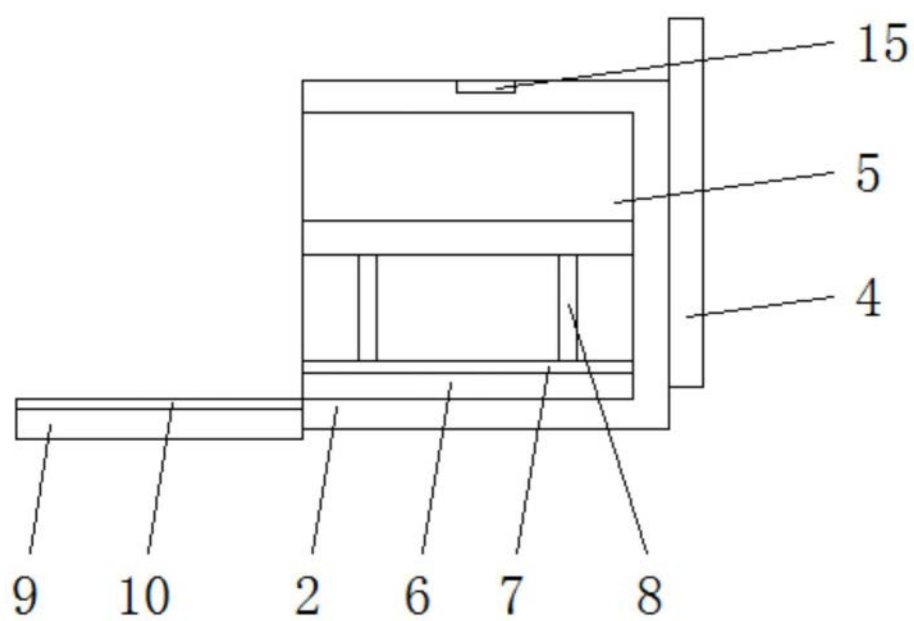


图2

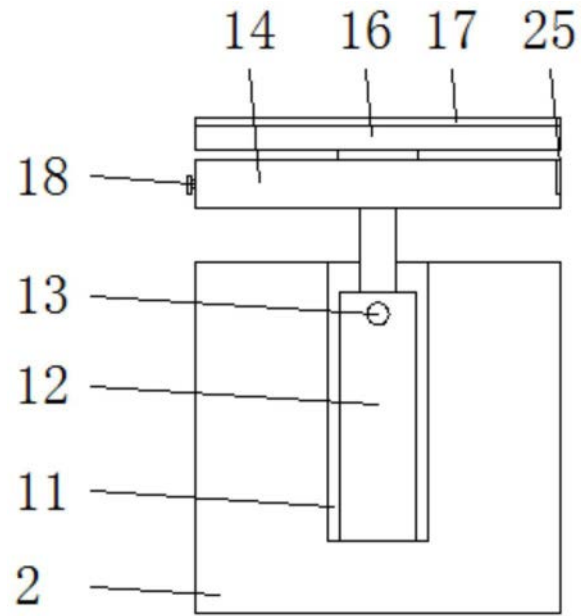


图3

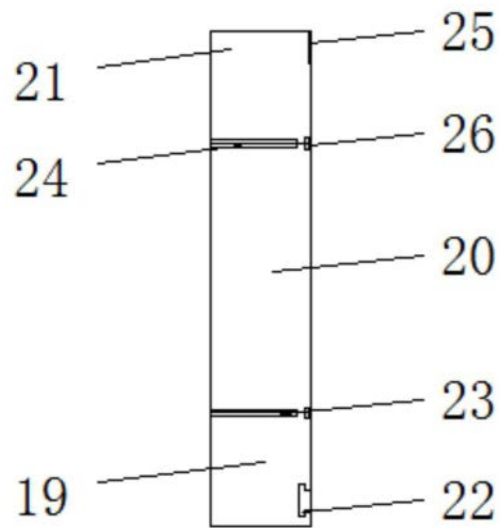


图4

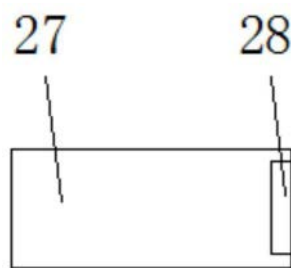


图5