(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219692787 U
(45)授权公告日 2023.09.15

(21)申请号 202321776012.4

(22)申请日 2023.07.07

(73)专利权人 河北省儿童医院(河北省第五人民医院、河北省儿科研究所)
地址 050031 河北省石家庄市建华南大街133号

(72)发明人 白新凤 徐梅先

(74)专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137
专利代理师 魏红恩

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/24(2006.01)

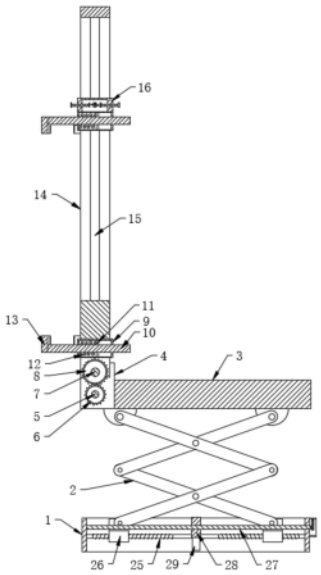
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)实用新型名称

显示屏支架

(57)摘要

本实用新型提供了一种显示屏支架，属于显示屏技术领域，包括升降台和安装座；升降台的上端具有支撑座；安装座包括安装板、下卡件和上卡件，安装板的底部转动连接在支撑座的一侧，下卡件位于安装板的下部，上卡件沿安装板的纵向滑动设于安装板上；上卡件和下卡件间隔设置并分别夹持在显示屏的上下两端。本实用新型提供的显示屏支架，上卡件滑动设于安装板上并与下卡件之间的间距可调，用于容纳显示屏放入和适应不同大小的显示屏，解决了现有的支架无法适应不同大小的显示屏的问题。



CN 219692787 U

1.显示屏支架,其特征在于,包括:

升降台,所述升降台的上端具有支撑座(3);

安装座,包括安装板、下卡件和上卡件,所述安装板的底部转动连接在所述支撑座(3)的一侧,所述下卡件位于所述安装板的下部,所述上卡件沿所述安装板的纵向滑动设于所述安装板上;所述上卡件和所述下卡件间隔设置并分别夹持在显示屏的上下两端。

2.如权利要求1所述的显示屏支架,其特征在于,所述支撑座(3)用于连接所述安装板的一端设有两个安装耳板(4),两个所述安装耳板(4)对称设于所述支撑座(3)的两侧,且所述安装耳板(4)的上端面高于所述支撑座(3)的上端面;所述安装板借助铰接轴(7)铰接在两个所述安装耳板(4)上。

3.如权利要求2所述的显示屏支架,其特征在于,两个所述安装耳板(4)之间还设有角度调节组件,所述角度调节组件包括驱动轴(5)、驱动齿轮(6)和被动齿轮(8),所述驱动轴(5)位于所述铰接轴(7)的下方;所述驱动齿轮(6)套设在所述驱动轴(5)的外侧并与所述驱动轴(5)同步转动;所述被动齿轮(8)套设在所述铰接轴(7)的外侧并与所述铰接轴(7)同步转动;所述被动齿轮(8)与所述驱动齿轮(6)啮合。

4.如权利要求3所述的显示屏支架,其特征在于,所述安装板的下端的中部开设有让位槽,所述被动齿轮(8)位于所述让位槽内。

5.如权利要求1所述的显示屏支架,其特征在于,所述下卡件和所述上卡件均包括有限位盒(9)和延伸卡板;所述限位盒(9)连接所述安装板,所述限位盒(9)内具有容纳腔;所述延伸卡板包括垂直设置的延伸杆(10)、挡板(13)、限位板(11)以及复位弹簧(12),所述延伸杆(10)贯穿所述限位盒(9);所述延伸杆(10)的中部连接所述限位板(11),所述限位板(11)位于所述容纳腔内;所述限位板(11)与所述限位盒(9)的前侧板之间连接有所述复位弹簧(12);所述挡板(13)设于所述延伸杆(10)的前端。

6.如权利要求5所述的显示屏支架,其特征在于,所述挡板(13)的后侧壁和所述限位盒(9)的前侧壁均设有垫板。

7.如权利要求5所述的显示屏支架,其特征在于,所述安装板的中部开设有滑槽(15),所述上卡件滑动设于所述滑槽(15)内;所述上卡件的上端连接有定位组件;所述定位组件包括定位盒(16)、两个定位臂(21)和两个调节臂(22);所述定位盒(16)固定在所述上卡件的上端面;两个所述定位臂(21)分别贯穿所述定位盒(16)的左右两个侧板并用于抵在所述滑槽(15)的侧壁上;两个所述调节臂(22)分别贯穿所述定位盒(16)的前后两个侧板,所述调节臂(22)的端部铰接有两个延伸臂(23),两个所述延伸臂(23)的自由端分别铰接在两个所述定位臂(21)的端部;两个所述调节臂(22)的端部均设有磁吸件(24),两个所述磁吸件(24)相互吸附。

8.如权利要求1所述的显示屏支架,其特征在于,所述升降台还包括底座(1)和伸缩支架(2);所述伸缩支架(2)的上端借助两个间隔设置的铰接点连接在所述支撑座(3)上;所述伸缩支架(2)的下端借助两个滑动块(26)设于所述底座(1)上;所述滑动块(26)沿所述底座(1)的长度方向相互靠近或者远离,以驱动所述伸缩支架(2)伸缩。

9.如权利要求8所述的显示屏支架,其特征在于,所述底座(1)上还设有动力杆(27)、螺纹杆(25);所述螺纹杆(25)包括两个对称设置的螺纹部,且两个所述螺纹部的螺纹方向相反;两个所述滑动块(26)分别连接在两个所述螺纹部;所述螺纹杆(25)的中部具有联动齿

轮(29);所述动力杆(27)上套设有动力齿轮(28),所述动力齿轮(28)与所述联动齿轮(29)啮合用于驱动所述联动齿轮(29)转动。

10.如权利要求9所述的显示屏支架,其特征在于,所述底座(1)的一侧设有驱动箱(30),所述动力杆(27)的端部贯穿所述底座(1)并伸入所述驱动箱(30)内,所述动力杆(27)位于所述驱动箱(30)内的一端连接有转动组件;所述转动组件包括转动齿轮(33)和纵向齿板(34);所述转动齿轮(33)套设在所述动力杆(27)的端部并与所述动力杆(27)同步转动;所述纵向齿板(34)滑动连接所述驱动箱(30)的侧壁并与所述转动齿轮(33)啮合,所述纵向齿板(34)远离所述转动齿轮(33)的一侧借助连杆连接有脚踏板(35)。

显示屏支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示屏技术领域，更具体地说，是涉及一种显示屏支架。

背景技术

[0002] 电子显示屏是利用不同的材料制造不同色彩的LED像素点，以显示文字、图形、图像、动画、行情、视频、录像信号等各种信息的显示屏幕，电子显示屏在医疗场地的应用普及度很高，医院电子显示屏一般用于医院官方信息以及问诊信息的播放，也有在等待区播放一些关于医学知识的视频，近些年来，随着LED技术的发展，医院LED电子显示屏的使用范围越加广泛，医院现有的显示屏多为固定式设计，安装后位置无法调节，不能针对现场的情况对显示屏的高度进行调整，十分不便，且因为显示屏大多安装在高处，升降过程中的稳定性也十分重要，避免在升降的过程中出现偏移或者掉落，同时现有的支架不能针对显示屏的大小进行调节，降低了适用范围。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种显示屏支架，旨在解决现有的支架不能针对显示屏的大小进行调节的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：提供一种显示屏支架，包括：

[0005] 升降台，所述升降台的上端具有支撑座；

[0006] 安装座，包括安装板、下卡件和上卡件，所述安装板的底部转动连接在所述支撑座的一侧，所述下卡件位于所述安装板的下部，所述上卡件沿所述安装板的纵向滑动设于所述安装板上；所述上卡件和所述下卡件间隔设置并分别夹持在显示屏的上下两端。

[0007] 作为本申请另一实施例，所述支撑座用于连接所述安装板的一端设有两个安装耳板，两个所述安装耳板对称设于所述支撑座的两侧，且所述安装耳板的上端面高于所述支撑座的上端面；所述安装板借助铰接轴铰接在两个所述安装耳板上。

[0008] 作为本申请另一实施例，两个所述安装耳板之间还设有角度调节组件，所述角度调节组件包括驱动轴、驱动齿轮和被动齿轮，所述驱动轴位于所述铰接轴的下方；所述驱动齿轮套设在所述驱动轴的外侧并与所述驱动轴同步转动；所述被动齿轮套设在所述铰接轴的外侧并与所述铰接轴同步转动；所述被动齿轮与所述驱动齿轮啮合。

[0009] 作为本申请另一实施例，所述安装板的下端的中部开设有让位槽，所述被动齿轮位于所述让位槽内。

[0010] 作为本申请另一实施例，所述下卡件和所述上卡件均包括有限位盒和延伸卡板；所述限位盒连接所述安装板，所述限位盒内具有容纳腔；所述延伸卡板包括垂直设置的延伸杆、挡板、限位板以及复位弹簧，所述延伸杆贯穿所述限位盒；所述延伸杆的中部连接所述限位板，所述限位板位于所述容纳腔内；所述限位板与所述限位盒的前侧板之间连接有所述复位弹簧；所述挡板设于所述延伸杆的前端。

[0011] 作为本申请另一实施例，所述挡板的后侧壁和所述限位盒的前侧壁均设有垫板。

[0012] 作为本申请另一实施例，所述安装板的中部开设有滑槽，所述上卡件滑动设于所述滑槽内；所述上卡件的上端连接有定位组件；所述定位组件包括定位盒、两个定位臂和两个调节臂；所述定位盒固定在所述上卡件的上端面；两个所述定位臂分别贯穿所述定位盒的左右两个侧板并用于抵在所述滑槽的侧壁上；两个所述调节臂分别贯穿所述定位盒的前后两个侧板，所述调节臂的端部铰接有两个延伸臂，两个所述延伸臂的自由端分别铰接在两个所述定位臂的端部；两个所述调节臂的端部均设有磁吸件，两个所述磁吸件相互吸附。

[0013] 作为本申请另一实施例，所述升降台还包括底座和伸缩支架；所述伸缩支架的上端借助两个间隔设置的铰接点连接在所述支撑座上；所述伸缩支架的下端借助两个滑动块设于所述底座上；所述滑动块沿所述底座的长度方向相互靠近或者远离，以驱动所述伸缩支架伸缩。

[0014] 作为本申请另一实施例，所述底座上还设有动力杆、螺纹杆；所述螺纹杆包括两个对称设置的螺纹部，且两个所述螺纹部的螺纹方向相反；两个所述滑动块分别连接在两个所述螺纹部；所述螺纹杆的中部具有联动齿轮；所述动力杆上套设有动力齿轮，所述动力齿轮与所述联动齿轮啮合用于驱动所述联动齿轮转动。

[0015] 作为本申请另一实施例，所述底座的一侧设有驱动箱，所述动力杆的端部贯穿所述底座并伸入所述驱动箱内，所述动力杆位于所述驱动箱内的一端连接有转动组件；所述转动组件包括转动齿轮和纵向齿板；所述转动齿轮套设在所述动力杆的端部并与所述动力杆同步转动；所述纵向齿板滑动连接所述驱动箱的侧壁并与所述转动齿轮啮合，所述纵向齿板远离所述转动齿轮的一侧借助连杆连接有脚踏板。

[0016] 本实用新型提供的显示屏支架的有益效果在于：与现有技术相比，本实用新型显示屏支架，上卡件滑动设于安装板上并与下卡件之间的间距可调，用于容纳显示屏放入和适应不同大小的显示屏，解决了现有的支架无法适应不同大小的显示屏的问题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的显示屏支架的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的安装座的正视图；

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的定位组件的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型实施例提供的底座的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的驱动箱的放大图。

[0023] 图中：1、底座；2、伸缩支架；3、支撑座；4、安装耳板；5、驱动轴；6、驱动齿轮；7、铰接轴；8、被动齿轮；9、限位盒；10、延伸杆；11、限位板；12、复位弹簧；13、挡板；14、侧壁支撑；15、滑槽；16、定位盒；17、手摇柄；18、底部支撑；19、滑杆；20、顶部限位；21、定位臂；22、调节臂；23、延伸臂；24、磁吸件；25、螺纹杆；26、滑动块；27、动力杆；28、动力齿轮；29、联动齿轮；30、驱动箱；31、复位连接板；32、复位扭簧；33、转动齿轮；34、纵向齿板；35、脚踏板。

具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，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。

[0025] 请参阅图1至图5，现对本实用新型提供的显示屏支架进行说明。所述显示屏支架，包括升降台和安装座；升降台的上端具有支撑座3；安装座包括安装板、下卡件和上卡件，安装板的底部转动连接在支撑座3的一侧，下卡件位于安装板的下部，上卡件沿安装板的纵向滑动设于安装板上；上卡件和下卡件间隔设置并分别夹持在显示屏的上下两端。

[0026] 本实用新型提供的显示屏支架，与现有技术相比，升降台的上端具有支撑座3，在支撑座3上转动连接有安装座；安装座包括安装板和上下卡件，其中安装板作为显示屏的安装背板转动连接在支撑座3的一侧，安装板绕铰接点转动，可实现调节安装板和支撑座3之间的夹角大小。安装板上设置有下卡件和上卡件，下卡件固定在安装板上并伸出安装板的前侧壁，下卡件用于托起显示屏的下端；上卡件沿安装板的纵向滑动，上卡件上下滑动调节其与下卡件之间的距离以容纳显示屏放入，和适应不同大小的显示屏。

[0027] 本实用新型提供的显示屏支架，上卡件滑动设于安装板上并与下卡件之间的间距可调，用于容纳显示屏放入和适应不同大小的显示屏，解决了现有的支架无法适应不同大小的显示屏的问题。

[0028] 在一些可能的实施例中，请参阅图1及图2，支撑座3用于连接安装板的一端设有两个安装耳板4，两个安装耳板4对称设于支撑座3的两侧，且安装耳板4的上端面高于支撑座3的上端面；安装板借助铰接轴7铰接在两个安装耳板4上。

[0029] 安装耳板4位于支撑座3的一侧，安装耳板4具有两个，且两个安装耳板4分别位于支撑座3的左右两侧，两个安装耳板4延伸出支撑座3的本体的外侧。安装耳板4的下端面与支撑座3的下端面平齐，安装耳板4的上端面高于支撑座3的上端面。安装板位于两个安装耳板4之间，且安装板的下端贯穿有铰接轴7，铰接轴7与安装板固定连接并同步转动；铰接轴7的两个端部分别转动连接在两个安装耳板4上。

[0030] 具体地，在两个安装耳板4之间还设有角度调节组件，角度调节组件包括驱动轴5、驱动齿轮6和被动齿轮8，驱动轴5位于铰接轴7的下方；驱动齿轮6套设在驱动轴5的外侧并与驱动轴5同步转动；被动齿轮8套设在铰接轴7的外侧并与铰接轴7同步转动；被动齿轮8与驱动齿轮6啮合。

[0031] 驱动轴5贯穿两个安装耳板4且驱动轴5位于铰接轴7和安装板的下方，驱动轴5上套设有驱动齿轮6，驱动齿轮6与铰接轴7上的被动齿轮8啮合；驱动轴5旋转时，驱动齿轮6带动被动齿轮8和铰接轴7旋转。

[0032] 驱动轴5转动连接安装耳板4，且驱动轴5伸出安装耳板4的端部连接有手摇柄17或者电动马达。

[0033] 以手摇柄17为例，人工转动手摇柄17，手摇柄17带动驱动轴5正向或者反向旋转，以带动铰接轴7旋转；当铰接轴7旋转时，安装板与铰接轴7同步转动并实现夹角的调节。

[0034] 可选的，安装板的下端的中部开设有让位槽，被动齿轮8位于让位槽内。铰接轴7贯穿让位槽并连接安装板，被动齿轮8位于让位槽内并套装在铰接轴7上。

[0035] 被动齿轮8与铰接轴7固定连接并同步转动。

[0036] 在一些可能的实施例中，请参阅图1，下卡件和上卡件均包括有限位盒9和延伸卡板；限位盒9连接安装板，限位盒9内具有容纳腔；延伸卡板包括垂直设置的延伸杆10、挡板13、限位板11以及复位弹簧12，延伸杆10贯穿限位盒9；延伸杆10的中部连接限位板11，限位板11位于容纳腔内；限位板11与限位盒9的前侧板之间连接有复位弹簧12；挡板13设于延伸杆10的前端。

[0037] 下卡件和上卡件的结构一致。限位盒9连接在安装板上，且下卡件的限位盒9固定在安装板的下部，上卡件滑动设于安装板上并位于下卡件的上方。限位盒9为中空的盒体，延伸卡件连接限位盒9，延伸卡件包括延伸杆10、挡板13、限位板11和复位弹簧12；延伸杆10贯穿限位盒9，延伸杆10垂直于安装板的前端面。延伸杆10的中部连接有限位板11，限位板11将复位弹簧12抵在容纳腔的前侧壁上。在不受外力的作用下，复位弹簧12带动延伸杆10向后移动，延伸杆10的端部的挡板13将显示屏抵在安装板上。

[0038] 上卡件与下卡件的结构一致且相对设置。下卡件的挡板13朝上，上卡件的挡板13朝下。

[0039] 在挡板13的后侧壁和限位盒9的前侧壁均设有垫板，垫板具有弹性。挡板13的后侧壁用于接触显示屏、限位盒9的前侧壁用于接触显示屏；因此在挡板13的后侧壁和限位盒9的前侧壁均设有垫板。

[0040] 垫板可选用硅胶板。垫板的端面设有锯齿状凸起。

[0041] 在一些可能的实施例中，请参阅图2及图3，安装板的中部开设有滑槽15，上卡件滑动设于滑槽15内；上卡件的上端连接有定位组件；定位组件包括定位盒16、两个定位臂21和两个调节臂22；定位盒16固定在上卡件的上端面；两个定位臂21分别贯穿定位盒16的左右两个侧板并用于抵在滑槽15的侧壁上；两个调节臂22分别贯穿定位盒16的前后两个侧板，调节臂22的端部铰接有两个延伸臂23，两个延伸臂23的自由端分别铰接在两个定位臂21的端部；两个调节臂22的端部均设有磁吸件24，两个磁吸件24相互吸附。

[0042] 可选的，安装板包括底部支撑18和两个侧臂支撑以及顶部限位20。两个侧臂支撑间隔设于底部支撑18的上端，两个侧壁支撑14之间具有容纳空间，两个侧壁支撑14的相对侧均开设有上述滑槽15。顶部限位20安装在两个侧壁支撑14的上端，用于加强安装板的稳定性。

[0043] 安装板的中部所开设的滑槽15的长度方向为纵向；上卡件滑动连接滑槽15。上卡件的限位盒9的两侧具有滑杆19，滑杆19的端部伸入滑槽15内并贴合在滑槽15的底部，滑杆19的端部与滑槽15可相对滑动。

[0044] 在上卡件的限位盒9的上端设置有定位盒16。定位盒16的左右两侧分别设有定位臂21，定位臂21用于抵接安装板上的两个滑槽15。定位臂21抵在安装板上的滑槽15内避免上卡件向下滑动。

[0045] 定位盒16的前后两侧还具有调节臂22，调节臂22的第一端延伸出定位盒16的外侧，调节臂22的第二端位于定位盒16的内部。调节臂22的第二端铰接有两个延伸臂23，两个延伸臂23铰接在定位臂21伸入定位盒16内的一端。

[0046] 在调节臂22的第二端还设有磁吸件24。两个调节臂22的端部的磁吸件24相互吸附，用于驱动同一调节臂22上的两个延伸杆10处于伸直状态，避免定位臂21向后缩回导致上卡件松动。

[0047] 可选的，磁吸件24为磁铁。

[0048] 调节臂22的第一端连接有手动部，手动部用于人工牵引调节臂22水平移动。

[0049] 在一些可能的实施例中，请参阅图1及图4，升降台还包括底座1和伸缩支架2；伸缩支架2的上端借助两个间隔设置的铰接点连接在支撑座3上；伸缩支架2的下端借助两个滑动块26设于底座1上；滑动块26沿底座1的长度方向相互靠近或者远离，以驱动伸缩支架2伸缩。

[0050] 底座1用于放置在地面上；底座1与支撑座3之间设有伸缩支架2；伸缩支架2包括多个铰接的杆件组成。伸缩支架2的上端借助两个间隔设置的铰接点连接在支撑座3上；伸缩支架2的下端也具有两个支承点，且两个支承点分别固定在两个滑动块26上。两个滑动块26沿底座1的长度方向间隔设置，且两个滑动块26沿底座1的长度方向相对或相反移动，以带动伸缩支架2伸长或者缩短。

[0051] 当两个滑动块26对向移动时，伸缩支架2伸长，带动支撑座3向上移动实现显示屏的上升。当两个滑动块26反向移动时，伸缩支架2缩回，带动支撑座3向下移动实现显示屏的下降。

[0052] 具体地，底座1上还设有动力杆27、螺纹杆25；螺纹杆25包括两个对称设置的螺纹部，且两个螺纹部的螺纹方向相反；两个滑动块26分别连接在两个螺纹部；螺纹杆25的中部具有联动齿轮29；动力杆27上套设有动力齿轮28，动力齿轮28与联动齿轮29啮合用于驱动联动齿轮29转动。

[0053] 底座1上包括有两个螺纹杆25和两个伸缩支架2，且螺纹杆25和伸缩支架2一一对应。两个螺纹杆25间隔设置并沿动力杆27对称设置。同一个螺纹杆25上对称设有两个螺纹部，且两个螺纹部的螺纹方向相反。同一伸缩支架2下端的两个滑动块26分别位于同一螺纹杆25的两个螺纹部上。当螺纹杆25转动时，两个滑动块26同时对向或者反向移动。

[0054] 动力杆27位于底座1的中部，动力杆27位于两个螺纹杆25之间。动力杆27的中部设有动力齿轮28，动力齿轮28与动力杆27同步转动。在螺纹杆25的中部具有光滑部，联动齿轮29套设在该光滑部上，且联动齿轮29与螺纹杆25同步转动。动力齿轮28与联动齿轮29啮合用于驱动联动齿轮29和螺纹杆25转动。

[0055] 进一步的，如图5所示，底座1的一侧设有驱动箱30，动力杆27的端部贯穿底座1并伸入驱动箱30内，动力杆27位于驱动箱30内的一端连接有转动组件；转动组件包括转动齿轮33、纵向齿板34和复位扭簧32；转动齿轮33套设在动力杆27的端部并与动力杆27同步转动；纵向齿板34滑动连接驱动箱30的侧壁并与转动齿轮33啮合，纵向齿板34远离转动齿轮33的一侧借助连杆连接有脚踏板35；复位扭簧32连接动力杆27和驱动箱30。

[0056] 底座1的一侧的中部设有驱动箱30，动力杆27贯穿底座1并延伸至驱动箱30内。动力杆27的端部连接有复位连接板31，复位连接板31与动力杆27同步转动，复位扭簧32连接在复位连接板31上。

[0057] 在动力杆27的端部连接有转动齿轮33，转动齿轮33在纵向齿板34的作用下转动，其在转动过程中，动力杆27与其同步转动。

[0058] 可选的，纵向齿板34在不受外力的作用下，纵向齿板34与驱动箱30在阻力的作用下保持静止，通过脚踏板35的升降以实现对动力杆27的驱动。

[0059] 当脚踏板35处于某一位置时，可在脚踏板35的一侧增加与底座1相连接的卡销，卡

销水平滑动于脚踏板35上。卡销与底座1的侧壁上所开设的卡槽相适配。

[0060] 可选的，转动齿轮33的外径小于动力齿轮28的外径。

[0061] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

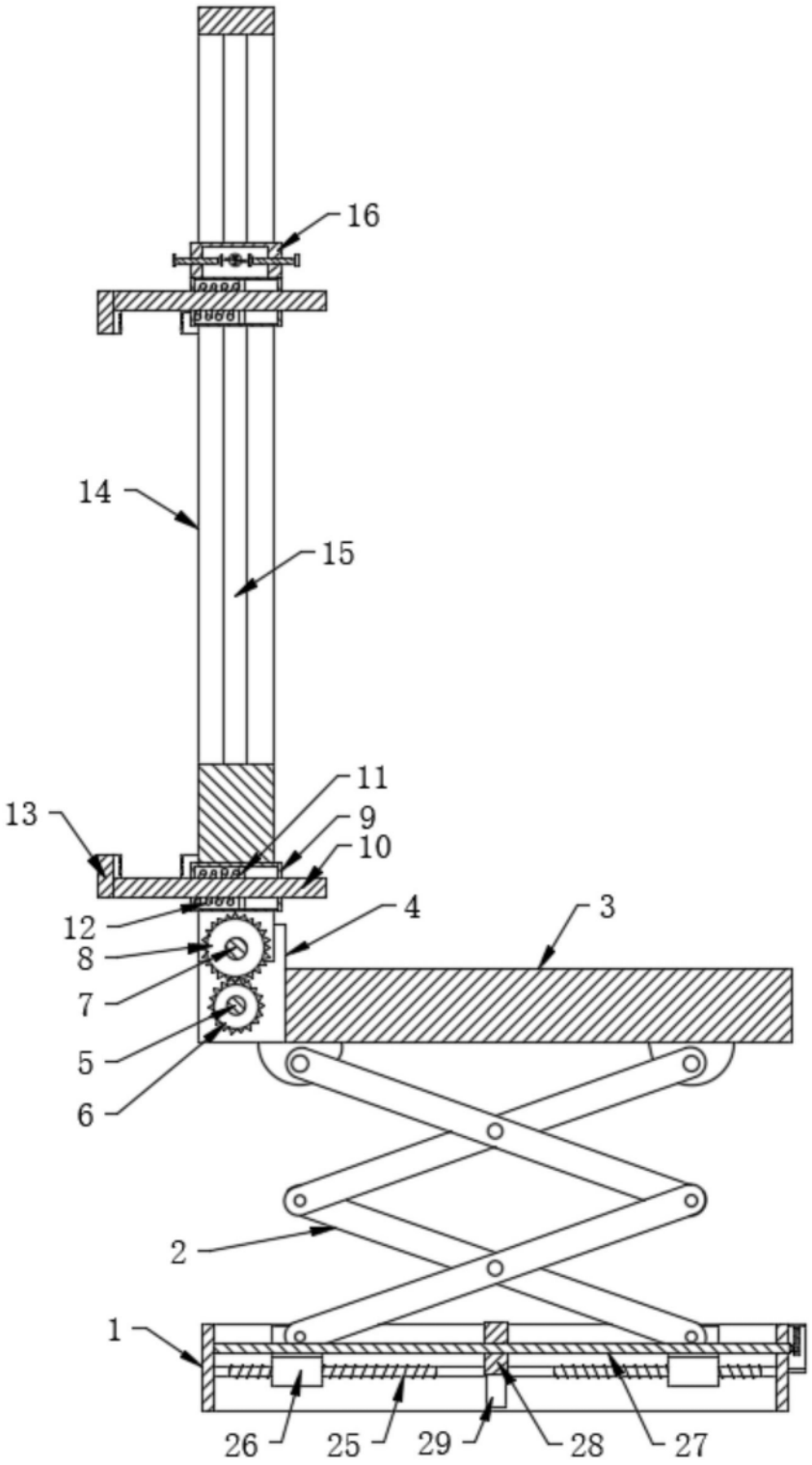


图1

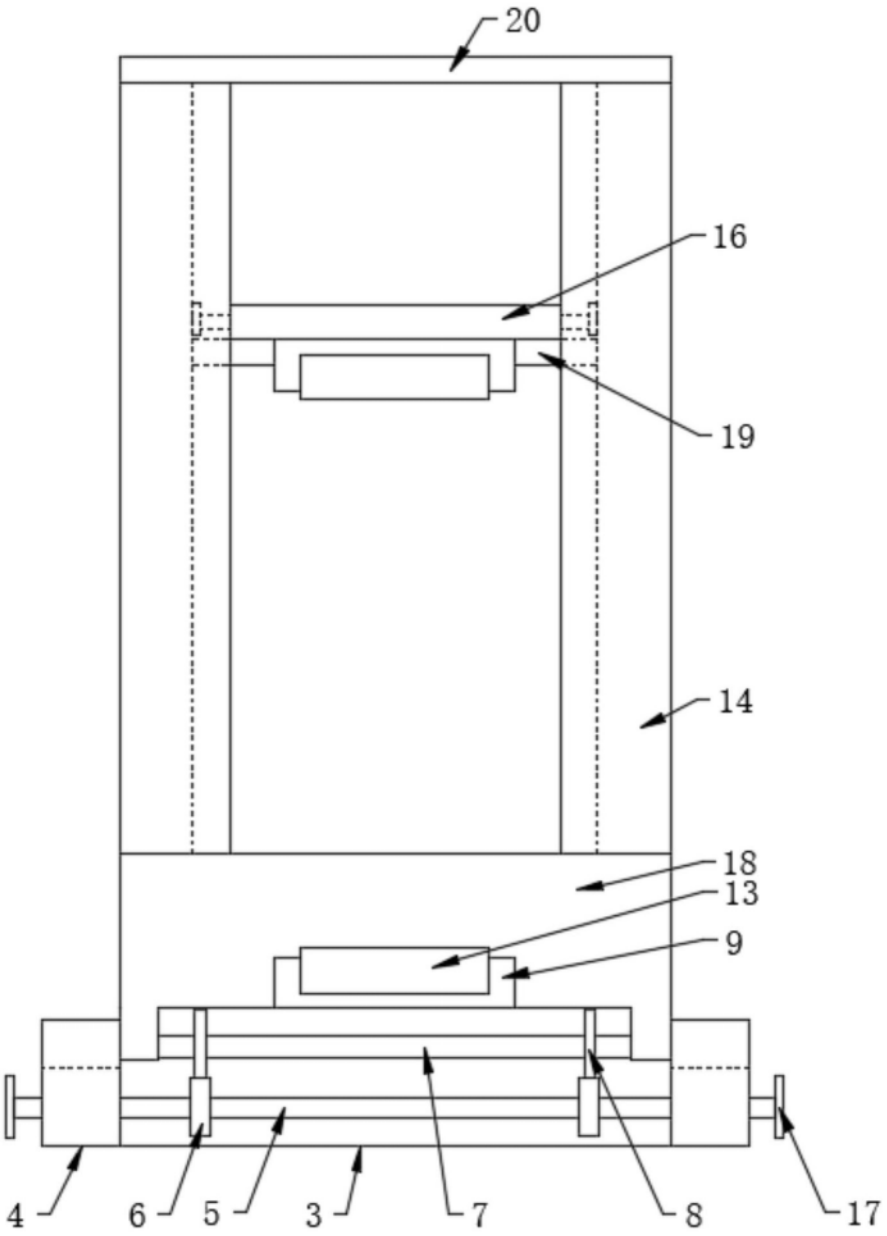


图2

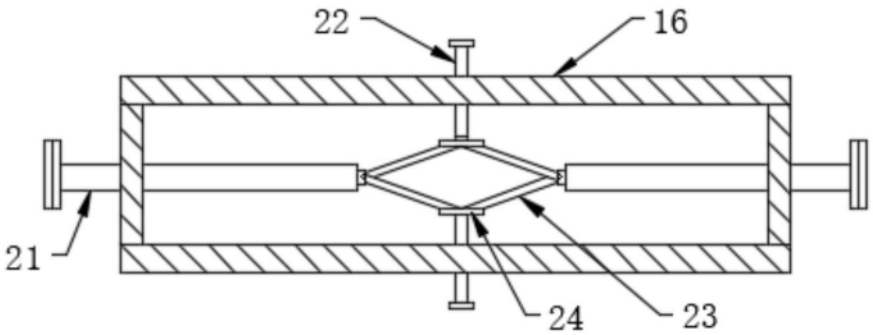


图3

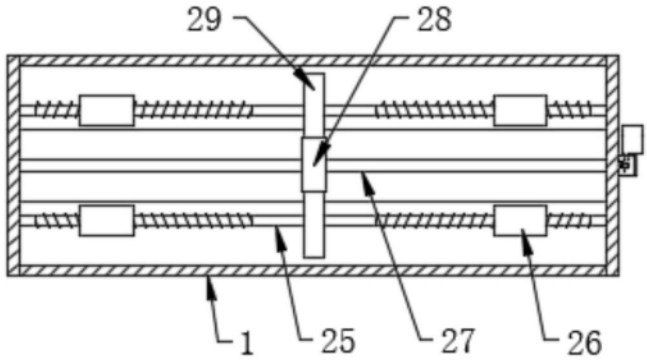


图4

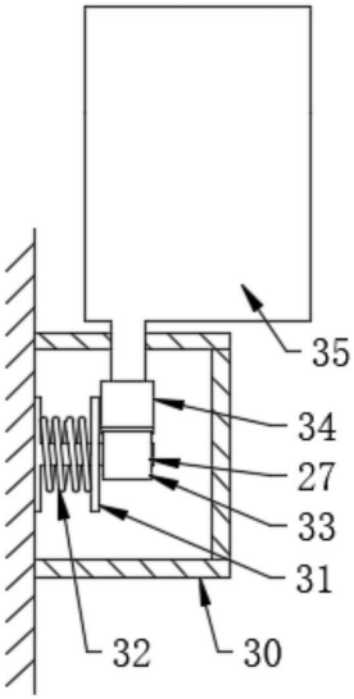


图5