(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222548974 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202421189328.8

(22)申请日 2024.05.28

(73)专利权人 浙江建大规划设计有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区西溪新座5幢715室

(72)发明人 洪灶源 陆秋华 李佳鑫

(74)专利代理机构 杭州智达杭科专利代理事务所(普通合伙) 33512
专利代理师 杨岭

(51)Int.Cl.
A47F 5/10(2006.01)
G09B 25/00(2006.01)

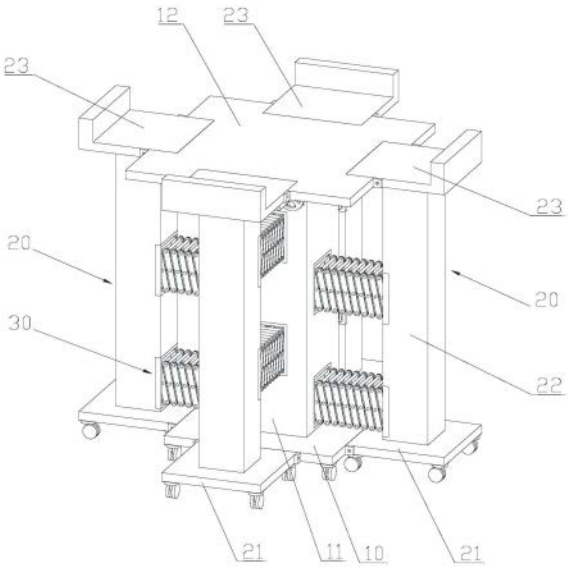
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种基于土地规划的展示装置

(57)摘要

本申请属于展示装置技术领域,公开了一种基于土地规划的展示装置,包括第一支撑板,第一支撑板上设置支撑方管,支撑方管顶部设置有第一放置板,支撑方管四周各设置有一个支撑组件,支撑方管和每个支撑组件之间均通过伸缩机构连接,相对布置的两个伸缩机构之间连接有升降板,升降板上下运动带动伸缩机构伸缩,支撑方管内设置有驱动升降板上下运动的驱动组件。利用驱动机构驱动升降板上下运动,从而带动相对布置的两个伸缩机构同步伸缩推动支撑组件向远离或靠近支撑方管方向运动,实现相对布置的两个支撑组件的同步调节,调节速度快、效率高;支撑组件同步调节使得相对布置的两个支撑组件与第一支撑板之间的距离一致,确保了模型放置的稳固。



CN 222548974 U

1.一种基于土地规划的展示装置,其特征是:包括第一支撑板(10),所述第一支撑板(10)上设置有支撑方管(11),支撑方管(11)顶部设置有第一放置板(12),所述支撑方管(11)四周各设置有一个支撑组件(20),所述支撑方管(11)和每个支撑组件(20)之间均通过伸缩机构(30)连接,相对布置的两个伸缩机构(30)之间连接有升降板(17),所述升降板(17)上下运动带动伸缩机构(30)伸缩,所述支撑方管(11)内设置有驱动升降板(17)上下运动的驱动组件(40)。

2.根据权利要求1所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述支撑组件(20)包括第二支撑板(21),所述第二支撑板(21)上设置有支撑柱(22),所述支撑柱(22)上设置有第二放置板(23),所述第一放置板(12)和第二放置板(23)的上板面共面。

3.根据权利要求2所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述伸缩机构(30)包括分别设置在支撑方管(11)和支撑柱(22)上的两个支撑框(31),两个所述支撑框(31)之间设置有伸缩组件(32),所述伸缩组件(32)包括若干伸缩单元(33),所述伸缩单元(33)包括中部铰接连接的第一动板(34)和第二动板(35),所述第一动板(34)两端分别与相邻伸缩单元(33)的第二动板(35)临近端铰接连接,所述伸缩单元(33)第二动板(35)两端分别与相邻伸缩单元(33)的第一动板(34)临近端铰接连接,所述支撑框(31)内侧壁上部设置有固定杆(36),所述支撑框(31)内侧壁开设有槽口相对的滑槽(37),所述滑槽(37)内滑动设置有滑动杆(38),所述伸缩组件(32)一端的伸缩单元(33)的第一动板(34)外端与对应支撑框(31)的固定杆(36)转动连接、第二动板(35)的外端与对应支撑框(31)的滑动杆(38)转动连接,所述伸缩组件(32)另一端的伸缩单元(33)的第一动板(34)的外端与对应支撑框(31)的滑动杆(38)转动连接、第二动板(35)的外端与对应支撑框(31)的固定杆(36)转动连接,所述支撑方管(11)上支撑框(31)的滑杆与升降板(17)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述伸缩组件(32)间隔设置有两组,两组伸缩组件(32)相对应的第一动板(34)、第二动板(35)的两端之间均通过连接轴(39)连接。

5.根据权利要求2所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述第一放置板(12)上对应第二放置板(23)开设有凹槽(13)。

6.根据权利要求5所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述第一放置板(12)侧壁位于凹槽(13)两侧各设置有固定板(14),所述固定板(14)上开设有通孔(15),所述第二放置板(23)上开设有螺纹孔。

7.根据权利要求1所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述驱动组件(40)包括竖向转动设置在支撑方管(11)内的丝杆(41),所述升降板(17)通过螺纹孔与丝杆(41)螺旋配合,所述丝杆(41)顶部固定设置有同芯布置的蜗轮(42),所述支撑方管(11)内水平转动设置有蜗杆(43),所述蜗杆(43)与蜗轮(42)配合,所述蜗杆(43)一端延伸出支撑方管(11)并设置有摇把(44)。

8.根据权利要求7所述的一种基于土地规划的展示装置,其特征是:所述支撑方管(11)侧壁位于摇把(44)处对应开设有若干刻度槽(16)。

一种基于土地规划的展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及展示装置技术领域,特别涉及一种基于土地规划的展示装置。

背景技术

[0002] 土地规划指一国或一定地区范围内,按照经济发展的前景和需要,对土地的合理使用所作出的长期安排。旨在保证土地的利用能满足国民经济各部门按比例发展的要求。规划的依据是现有自然资源、技术资源和人力资源的分布和配置状况,务使土地得到充分、有效的利用,而不因人为的原因造成浪费。在展示土地规划方案时,通常会采用模型沙盘的方式,以增强展示的直观性和具体性,然而,现有的沙盘模型往往需要配合大型的沙盘桌以提供支撑,沙盘桌皆是根据沙盘模型大小制作,不能够重复使用。

[0003] 在公开号为CN212256709U的中国实用新型专利中公开了一种土地规划用模型展示装置,包括第一放置板;第一放置板顶端中部固定安装有支撑杆;支撑杆顶端固定安装有主放置板;主放置板外侧面沿周向均匀设置有支撑装置;左部的支撑装置包括支撑机构和调节机构;所述的支撑机构包括副支撑板;副支撑板顶端中部固定安装有适配杆;适配杆顶端固定安装有“L”形的副放置板;所述的调节机构包括卷收杆;卷收杆底端固定安装有把手;卷收杆外侧面上下两部均开有安装槽;安装槽内均转动安装有连接环;连接环右端均固定安装有连接杆;连接杆右端分别与支撑杆固定连接;连接环后端均开有螺纹孔;螺纹孔内均螺纹啮合连接有顶紧螺栓;卷收杆外侧面沿高度方向均匀缠绕有牵引绳;牵引绳左端分别与适配杆固定连接;所述的支撑装置结构相同,且沿第一放置板外侧面呈周向均匀分布。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在以下缺陷:上述装置在使用过程中先将每个适配杆拉动到合适位置,使副放置板对模型进行支撑,然后通过卷收杆对牵引绳进行回收而呈紧绷状态对适配杆进行牵引,进而对副放置板进行位置限制,在调整过程中,每个适配杆都需要单独调节,调节效率低。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供一种基于土地规划的展示装置。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种基于土地规划的展示装置,包括第一支撑板,所述第一支撑板上设置有支撑方管,支撑方管顶部设置有第一放置板,所述支撑方管四周各设置有一个支撑组件,所述支撑方管和每个支撑组件之间均通过伸缩机构连接,相对布置的两个伸缩机构之间连接有升降板,所述升降板上下运动带动伸缩机构伸缩,所述支撑方管内设置有驱动升降板上下运动的驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,设置第一放置板、支撑组件、伸缩机构、升降板和驱动组件,通过第一放置板和支撑组件对土地规划模型进行支撑,利用驱动机构驱动升降板上下运动,从而带动相对布置的两个伸缩机构同步伸缩推动支撑组件向远离或靠近支撑方管方向运动,实现相对布置的两个支撑组件的同步调节,调节速度快、效率高;支撑组件同步调节使得相对布置的两个支撑组件与第一支撑板之间的距离一致,确保了模型放置的稳固。

[0008] 进一步的,所述支撑组件包括第二支撑板,所述第二支撑板上设置有支撑柱,所述支撑柱上设置有第二放置板,所述第一放置板和第二放置板的上板面共面。

[0009] 通过采用上述技术方案,设置第二支撑板、支撑柱和第二放置板,第一放置板和第二放置板的上板面共面,使得模型可以稳固的放在第一放置板和第二放置板上。

[0010] 进一步的,所述伸缩机构包括分别设置在支撑方管和支撑柱上的两个支撑框,两个所述支撑框之间设置有伸缩组件,所述伸缩组件包括若干伸缩单元,所述伸缩单元包括中部铰接连接的第一动板和第二动板,所述第一动板两端分别与相邻伸缩单元的第二动板临近端铰接连接,所述伸缩单元第二动板两端分别与相邻伸缩单元的第一动板临近端铰接连接,所述支撑框内侧壁上部设置有固定杆,所述支撑框内侧壁开设有槽口相对的滑槽,所述滑槽内滑动设置有滑动杆,所述伸缩组件一端的伸缩单元的第一动板外端与对应支撑框的固定杆转动连接、第二动板的外端与对应支撑框的滑动杆转动连接,所述伸缩组件另一端的伸缩单元的第一动板的外端与对应支撑框的滑动杆转动连接、第二动板的外端与对应支撑框的固定杆转动连接,所述支撑方管上支撑框的滑杆与升降板固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,设置支撑框、第一动板、第二动板、固定杆、滑槽和滑动杆,通过驱动组件驱动升降板上下移动,从而带动滑杆在滑槽内滑动,使得第一动板、第二动板的端部靠近或远离,从而使得伸缩组件伸缩,进而使两个支撑框之间的距离增大或减小。

[0012] 进一步的,所述伸缩组件间隔设置有两组,两组伸缩组件相对应的第一动板、第二动板的两端之间均通过连接轴连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,两组伸缩组件相对应的第一动板、第二动板的两端之间均通过连接轴连接,增加了伸缩机构的结构强度。

[0014] 进一步的,所述第一放置板上对应第二放置板开设有凹槽。

[0015] 通过采用上述技术方案,在第一放置板上开设与第二放置板对应的凹槽,一方面,在收纳时,第二放置板卡入凹槽中,对第二放置板进行限位,另一方面,在整个装置便于收纳的同时,第一放置板的面积可以更大,支撑效果更好。

[0016] 进一步的,所述第一放置板侧壁位于凹槽两侧各设置有固定板,所述固定板上开设有通孔,所述第二放置板上开设有螺纹孔。

[0017] 通过采用上述技术方案,设置固定板、通孔和螺纹孔,通过螺杆穿过通孔后拧入螺纹孔中将第一放置板、第二放置板固定连接,避免搬运时第二放置板的位置相对第一放置板的位置发生改变。

[0018] 进一步的,所述驱动组件包括竖向转动设置在支撑方管内的丝杆,所述升降板通过螺纹孔与丝杆螺旋配合,所述丝杆顶部固定设置有同芯布置的蜗轮,所述支撑方管内水平转动设置有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮配合,所述蜗杆一端延伸出支撑方管并设置有摇把。

[0019] 通过采用上述技术方案,设置丝杆、蜗轮、蜗杆和摇把,通过摇动摇把带动蜗杆转动,从而带动蜗轮、丝杆转动,进而带动升降板升降。

[0020] 进一步的,所述支撑方管侧壁位于摇把处对应开设有若干刻度槽。

[0021] 通过采用上述技术方案,在支撑方管侧壁位于摇把处对应开设若干刻度槽,在知道土地规划模型的尺寸后,根据模型的长宽推算出摇把需要转动的角度,摇把转动过程中根据刻度槽了解摇把转动的角度。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本申请中,设置第一放置板、支撑组件、伸缩机构、升降板和驱动组件,通过第一放置板和支撑组件对土地规划模型进行支撑,利用驱动机构驱动升降板上下运动,从而带动相对布置的两个伸缩机构同步伸缩推动支撑组件向远离或靠近支撑方管方向运动,实现相对布置的两个支撑组件的同步调节,调节速度快、效率高;支撑组件同步调节使得相对布置的两个支撑组件与第一支撑板之间的距离一致,确保了模型放置的稳固。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0024] 图2是本实用新型实施例使用时的结构示意图;

[0025] 图3是图2的A部放大图;

[0026] 图4是本实用新型实施例的内部结构示意图;

[0027] 图5是图4的B部放大图;

[0028] 图6是本实用新型实施例伸缩机构部分的结构示意图;

[0029] 图7是本实用新型实施例伸缩组件部分的结构示意图。

[0030] 图中:10、第一支撑板;11、支撑方管;12、第一放置板;13、凹槽;14、固定板;15、通孔;16、刻度槽;17、升降板;20、支撑组件;21、第二支撑板;22、支撑柱;23、第二放置板;30、伸缩机构;31、支撑框;32、伸缩组件;33、伸缩单元;34、第一动板;35、第二动板;36、固定杆;37、滑槽;38、滑动杆;39、连接轴;40、驱动组件;41、丝杆;42、蜗轮;43、蜗杆;44、摇把。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 如图1-7所示,本申请实施例公开一种基于土地规划的展示装置,包括第一放置板12、支撑组件20、伸缩机构30、驱动组件40,第一放置板12底部设置有支撑方管11,支撑方管11底部设置有第一支撑板10,第一支撑板10和支撑组件20底部均设置有万向轮,便于第一支撑板10和支撑组件20移动。第一放置板12和支撑组件20用于对土地规划模型进行支撑。支撑方管11四周各设置有一个支撑组件20,支撑方管11和每个支撑组件20之间均通过伸缩机构30连接,相对布置的两个伸缩机构30之间连接有升降板17,升降板17上下运动带动伸缩机构30伸缩。驱动组件40设置在支撑方管11内驱动升降板17上下运动带动伸缩机构30伸缩,从而带动支撑组件20远离或靠近支撑方管11,使第一放置板12和支撑组件20顶部的支撑面积可以根据土地规划模型的大小进行调整,且相对布置的两个支撑组件20同步调节,调节速度快、效率高。

[0033] 具体的,支撑组件20包括第二支撑板21,第二支撑板21上设置有支撑柱22,支撑柱22上设置有第二放置板23,支撑柱22对第二放置板23进行支撑。第一放置板12和第二放置板23的上板面共面,使得模型可以稳固的放在第一放置板12和第二放置板23上。

[0034] 伸缩机构30包括分别设置在支撑方管11和支撑柱22上的两个支撑框31,在两个支

撑框31之间设置有伸缩组件32,通过伸缩组件32伸缩使得两个支撑框31之间的距离发生改变,从而带动支撑组件20远离或靠近支撑方管11。伸缩组件32包括若干伸缩单元33,伸缩单元33包括中部铰接连接的第一动板34和第二动板35,第一动板34两端分别与相邻伸缩单元33的第二动板35临近端铰接连接,伸缩单元33第二动板35两端分别与相邻伸缩单元33的第一动板34临近端铰接连接,使得伸缩单元33可以同步运动。支撑框31内侧壁上部设置有固定杆36,支撑框31内侧壁开设有槽口相对的滑槽37,滑槽37内滑动设置有滑动杆38,滑动杆38可以在滑槽37内滑动。伸缩组件32一端的伸缩单元33的第一动板34外端与对应支撑框31的固定杆36转动连接、第二动板35的外端与对应支撑框31的滑动杆38转动连接,伸缩组件32另一端的伸缩单元33的第一动板34的外端与对应支撑框31的滑动杆38转动连接、第二动板35的外端与对应支撑框31的固定杆36转动连接,使得滑动杆38在滑槽37内滑动时使得第一动板34、第二动板35的端部靠近或远离,从而使得伸缩组件32伸缩。伸缩组件32间隔设置有两组,两组伸缩组件32相对应的第一动板34、第二动板35的两端之间均通过连接轴39连接,增加了伸缩机构30的结构强度。

[0035] 具体设置时,驱动组件40设置有两组,相对布置的两个支撑组件20共用一组驱动组件40。驱动组件40包括丝杆41、蜗轮42、蜗杆43和摇把44。丝杆41竖向转动设置在支撑方管11内,支撑方管11上支撑框31的滑杆与升降板17固定连接,升降板17通过螺纹孔与丝杆41螺旋配合,使得丝杆41转动时带动升降板17上下运动。蜗轮42固定设置在丝杆41顶部且同芯布置,蜗杆43水平转动设置在支撑方管11内,蜗杆43与蜗轮42配合,蜗杆43一端延伸出支撑方管11并设置有摇把44,通过摇动摇把44带动蜗杆43转动,从而带动蜗轮42、丝杆41转动,进而带动升降板17升降。支撑方管11侧壁位于摇把44处对应开设有若干刻度槽16,在知道土地规划模型的尺寸后,根据模型的长宽推算出摇把44需要转动的角度,摇把44转动过程中根据刻度槽16了解摇把44转动的角度。

[0036] 在第一放置板12上对应第二放置板23开设有凹槽13,一方面,在收纳时,第二放置板23卡入凹槽13中,对第二放置板23进行限位,另一方面,在整个装置便于收纳的同时,第一放置板12的面积可以更大,支撑效果更好。第一放置板12侧壁位于凹槽13两侧各设置有固定板14,固定板14上开设有通孔15,第二放置板23上开设有螺纹孔,螺杆穿过通孔15后拧入螺纹孔中将第一放置板12、第二放置板23固定连接,避免搬运时第二放置板12的位置相对第一放置板23的位置发生改变。第一支撑板10四周对应第二支撑板21也设置有固定板14,固定板14上开设有通孔15,第二支撑板21上开设有螺纹孔,螺杆穿过通孔15后拧入螺纹孔中将第一放支撑板、第二支撑板21固定连接,进一步提高固定效果。

[0037] 本实施例中一种基于土地规划的展示装置的使用原理为:根据土地规划模型的宽度和长度计算出摇把44需要摇动的角度,随后摇动摇把44带动蜗杆43转动,从而带动蜗轮42、丝杆41转动,进而带动升降板17上升,升降板17上升时带动滑动杆38在滑槽37内滑动,使得伸缩机构30伸展,将相对的支撑组件20向外推动,直至摇把44转动至指定角度,再摇动另一个摇把44,驱动另一个方向上的支撑组件20至合适位置,最后将土地规划模型搬运至第一放置板12、第二放置板23上,对相对布置的两个支撑组件20同步调节,调节速度快、效率高;收纳时,通过将若干螺杆穿过通孔15后拧入对应的螺纹孔中将第一放置板12、第二放置板23固定连接,第一放支撑板、第二支撑板21固定连接,避免搬运时支撑组件20的位置相对第一放置板12、第一支撑板10位置发生改变。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

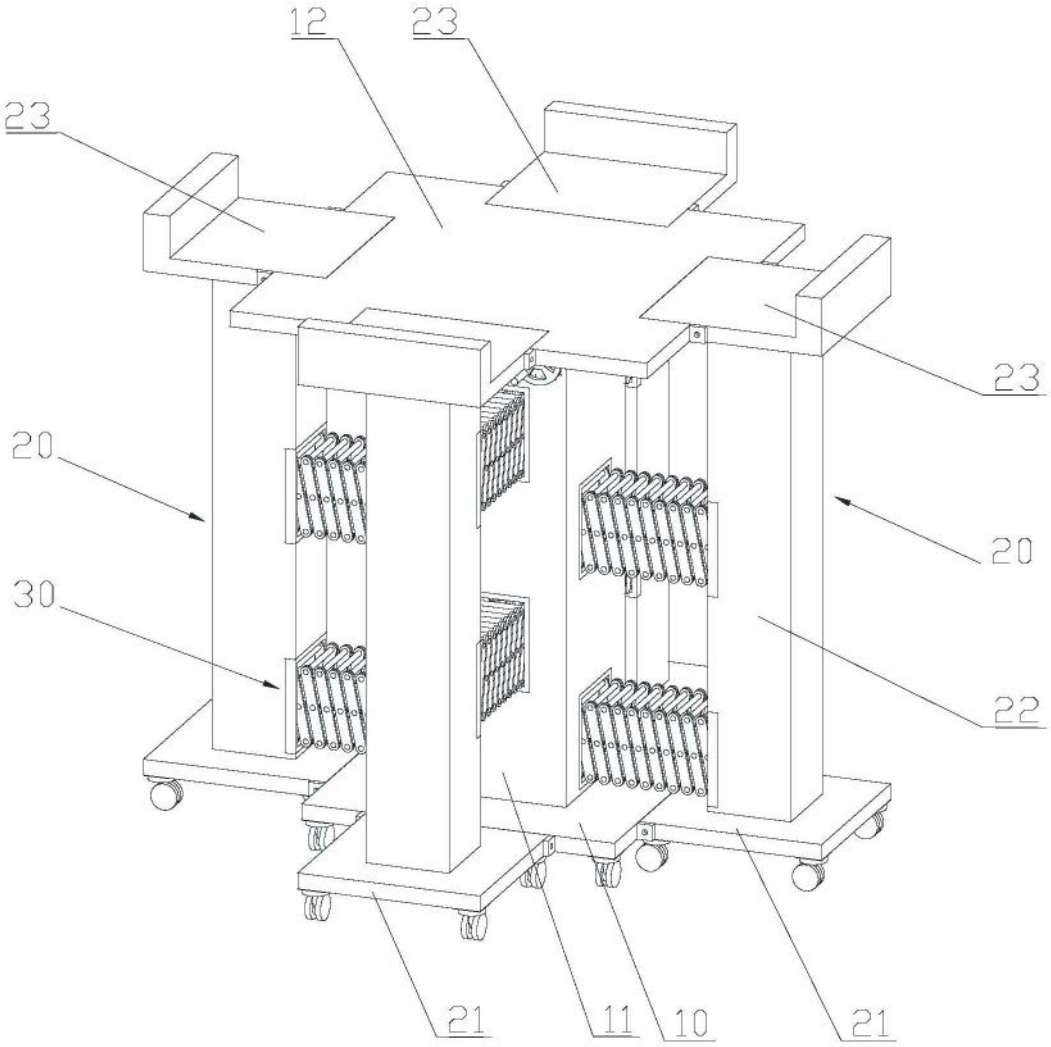


图1

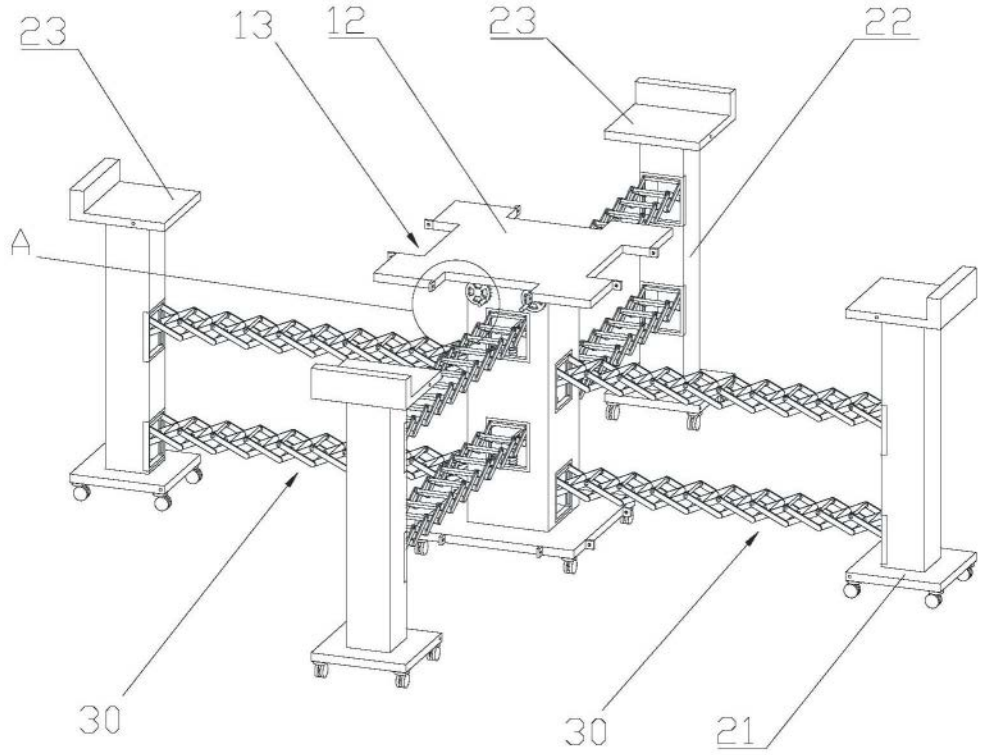


图2

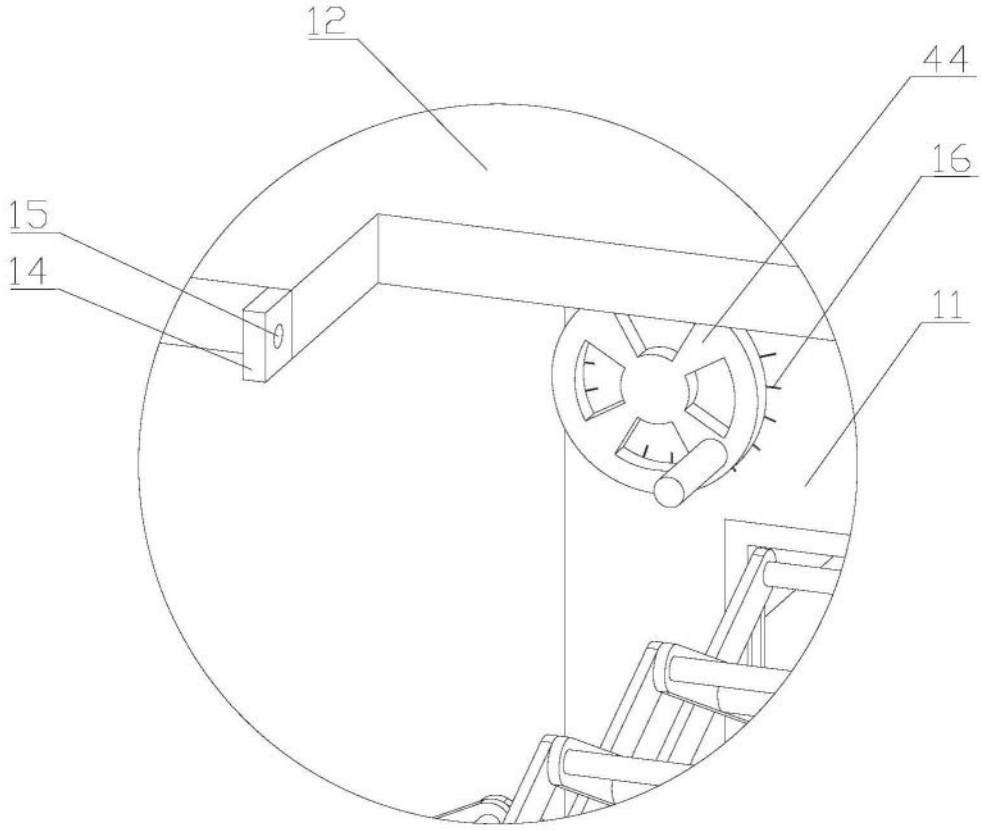


图3

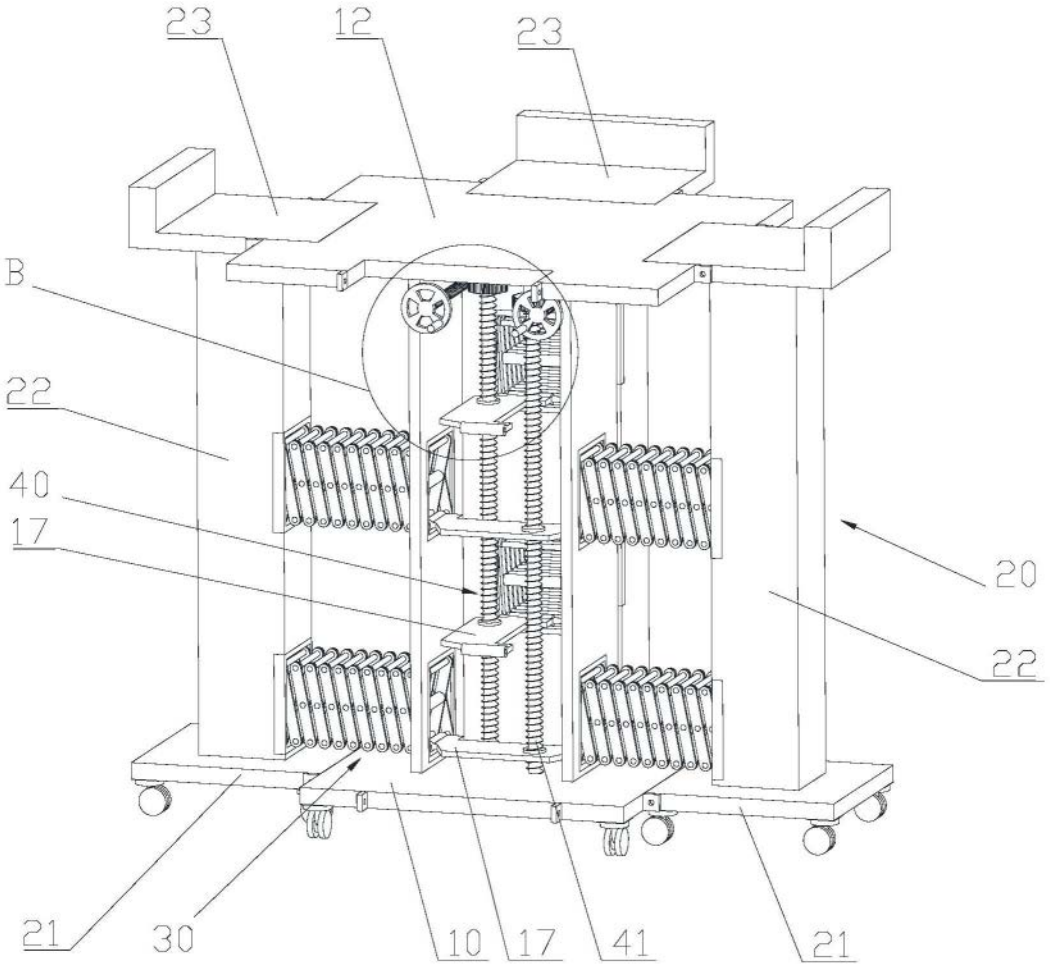


图4

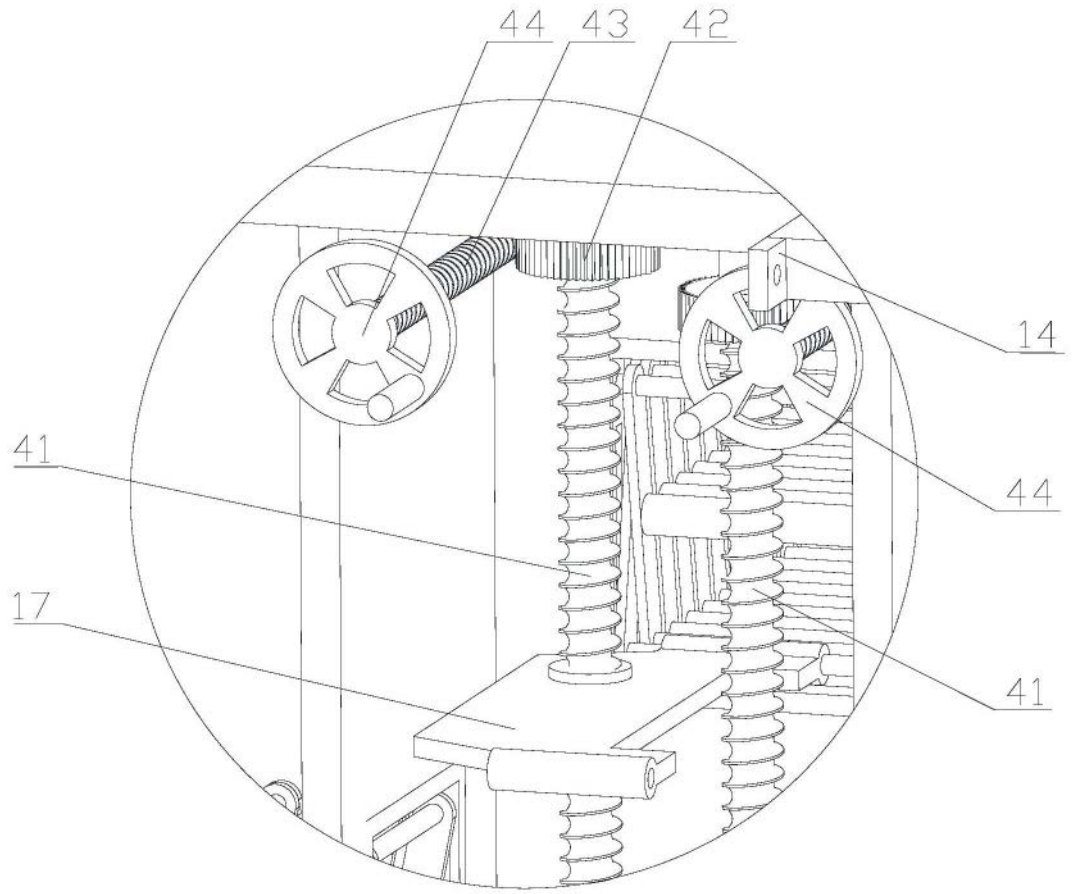


图5

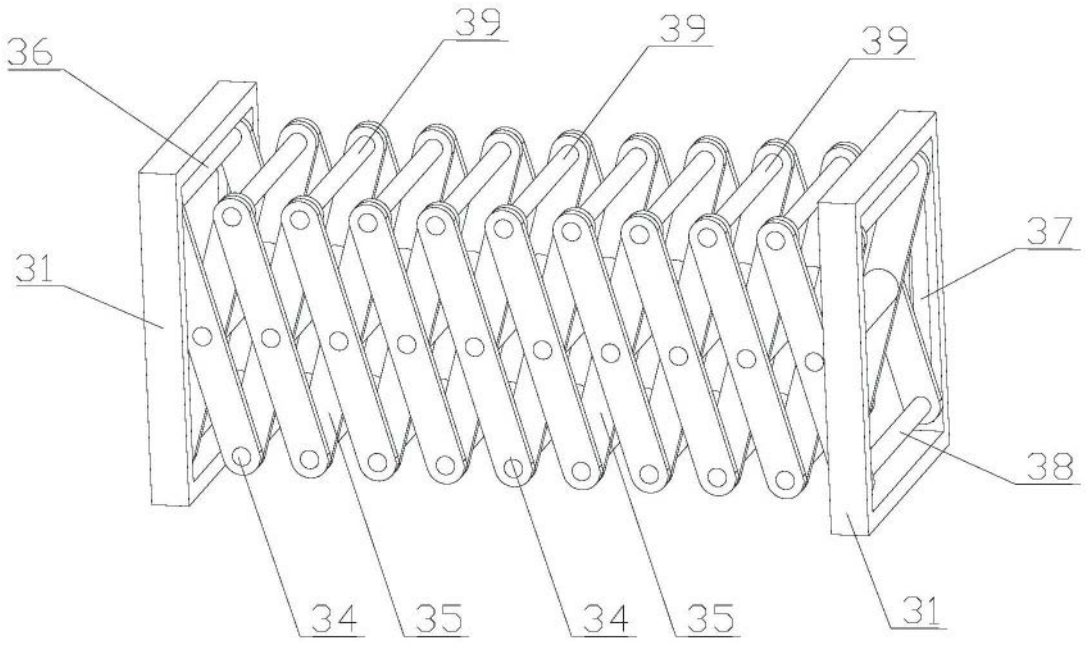


图6

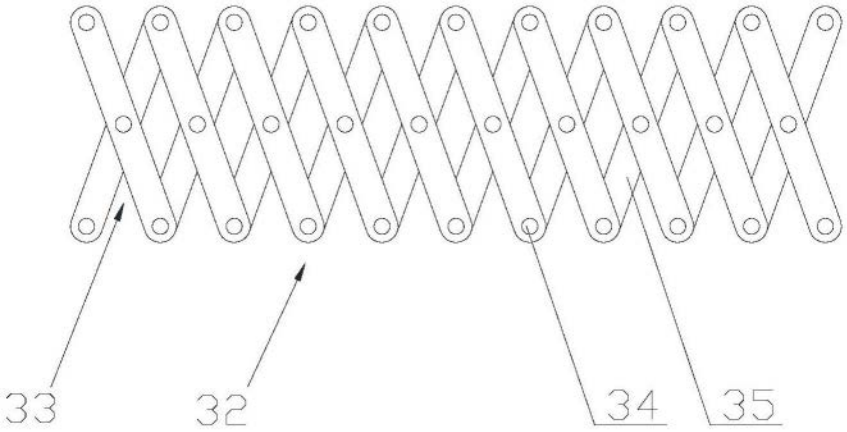


图7