(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114342699 B
(45)授权公告日 2023.01.31

(21)申请号 202210073317.2

(22)申请日 2022.01.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114342699 A

(43)申请公布日 2022.04.15

(73)专利权人 张淼
地址 250400 山东省济南市平阴县府前街7号2号楼3单元

(72)发明人 张淼

(51)Int.Cl.
A01G 9/02(2018.01)
E04B 2/74(2006.01)
E04B 2/82(2006.01)

(56)对比文件
CN 208768509 U,2019.04.23
WO 2015188285 A1,2015.12.17
JP 2004248533 A,2004.09.09
JP H1018321 A,1998.01.20

审查员 周君

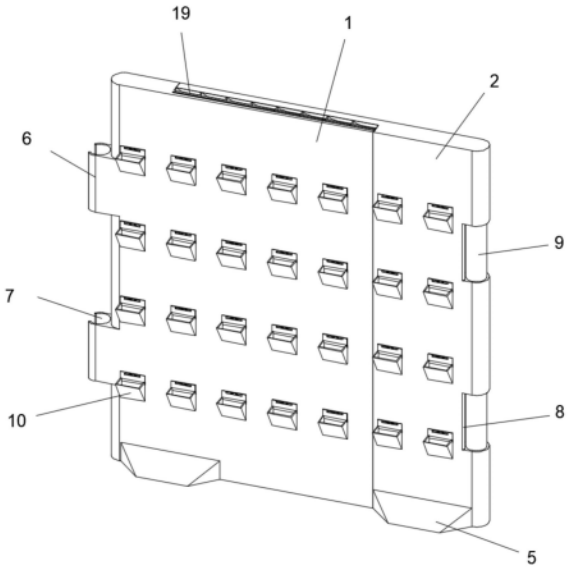
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

风景园林的可调式绿化墙结构

(57)摘要

本发明公开了风景园林的可调式绿化墙结构，属于园林绿化墙领域。风景园林的可调式绿化墙结构，包括固定板A，所述固定板A与固定板B上方相对于插板前部的位置设有挡板A，所述插板顶面前部相对于挡板A的位置开设有挡槽，所述挡板A上部开设有拉槽A，所述挡板A后壁中部固设有滑块A，所述固定板A与固定板B前壁相对于滑块A的位置均开设有滑槽A，所述滑块A顶面与滑槽A顶面之间呈对称结构固设有两个复位弹簧A，所述固定板A与固定板B之间设有延展组件。本发明不仅能使得本装置展开后更加的平整，而且也增强了本装置所产生的隔断效果，有助于提高园林景观的整体美观度。



CN 114342699 B

1.风景园林的可调式绿化墙结构,包括固定板A,其特征在于:

所述固定板A右侧设有固定板B,所述固定板A右侧内壁后端固设有限位板,所述固定板B左壁相对于限位板的位置开设有限位槽,

所述固定板A前后外壁左端以及固定板B前后外壁右端均呈对称结构固设有两个支板,所述固定板A左壁呈上下对称结构固设有两个连接板,所述连接板左壁中部开设有卡槽,所述固定板B右壁相对于连接板的位置开设有板槽,所述板槽中部固设有卡柱,

所述固定板A与固定板B前侧呈方阵排列均匀设有多个托板,所述托板后壁固设有插板,

所述固定板A与固定板B前壁相对于插板的位置均开设有插槽A,所述固定板A与固定板B上方相对于插板前部的位置设有挡板A,所述插板顶面前部相对于挡板A的位置开设有挡槽,

所述挡板A上部开设有拉槽A,所述挡板A后壁中部固设有滑块A,所述固定板A与固定板B前壁相对于滑块A的位置均开设有滑槽A,所述滑块A顶面与滑槽A顶面之间呈对称结构固设有两个复位弹簧A,所述固定板A与固定板B之间设有延展组件。

2.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述固定板A与固定板B均为L型结构,所述固定板A与固定板B呈中心对称结构排列,所述固定板A左端与固定板B右端均为半圆柱结构。

3.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述限位板与限位槽均为T型结构,所述限位板与限位槽滑动配合,支板外侧壁呈外高内低的斜面结构设置,所述支板底面呈等腰梯形结构。

4.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:连接板左端呈半圆柱结构,卡槽为三分之二圆柱结构,所述卡槽开口端两侧均为圆角结构,所述连接板与板槽插接配合,卡柱与卡槽内部卡接配合并转动配合。

5.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述托板为U型结构,所述托板前壁呈前高后低的倾斜结构设置,所述插板与插槽A均为U型结构,所述插板与插槽A插接配合。

6.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述挡板A前壁下端与挡槽前壁均呈前高后低的斜面结构,所述挡板A与挡槽插接配合,所述滑块A与滑槽A均为T型结构,所述滑块A与滑槽A滑动配合。

7.根据权利要求1所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述延展组件包括呈上下对称结构设置的两个挤压板,所述挤压板右端呈圆角结构,所述挤压板左端与固定板A左侧内壁连接固定,两个所述挤压板之间呈线性等间距结构设有多个活动板,所述活动板前壁与固定板A右侧后壁间隙配合。

8.根据权利要求7所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述活动板上下外壁相对于挤压板的位置均开设有挤压槽,所述挤压槽后壁左端呈弧面结构,所述挤压板端部与挤压槽后壁挤压配合,所述活动板前壁相对于插板的位置开设有插槽B,所述插槽B为U型结构,所述插板与插槽B插接配合。

9.根据权利要求8所述的风景园林的可调式绿化墙结构,其特征在于:所述活动板前壁相对于挡板A的位置设有挡板B,所述挡板B前壁下端为前高后低的斜面结构,所述挡板B与

挡槽插接配合，所述挡板B后壁固设有滑块B，所述活动板前壁相对于滑块B的位置开设有滑槽B，所述滑块B与滑槽B均为T型结构并滑动配合，所述滑块B顶面与滑槽B顶面对称固设有两个复位弹簧B，所述挡板B上部开设有拉槽B。

10.根据权利要求9所述的风景园林的可调式绿化墙结构，其特征在于：所述活动板后侧呈线性等间距结构设有多个导柱，所述导柱为左右两端呈弧面的U型结构，所述导柱后壁与固定板B左侧前壁连接固定，所述活动板后壁相对于导柱的位置开设有导槽，所述导柱与导槽滑动配合，所述导柱后侧内壁与导槽前壁之间固设有压缩弹簧，所述导柱上下外壁前端对称固设有两个卡接块，所述导槽内壁后部相对于卡接块的位置开设有卡接槽，所述卡接块与卡接槽卡接配合。

风景园林的可调式绿化墙结构

技术领域

[0001] 本发明涉及园林绿化墙领域，更具体地说，涉及风景园林的可调式绿化墙结构。

背景技术

[0002] 绿化墙，是指充分利用不同的立地条件，选择攀援植物及其它植物栽植并依附或者铺贴于各种构筑物及其它空间结构上的绿化方式。可以起到降低噪音，美化环境，净化空气，提高城市环境质量增加绿化覆盖率，改善城市生态环境的作用。主要包括立交桥、建筑墙面、坡面、河道堤岸、屋顶、门庭、花架、棚架、阳台、廊、柱、栅栏、枯树及各种假山上的绿化。

[0003] 在园林区域中，有时为了提高宏观景观的美观性或是增强不同景观区域间的分割性，工作人员通常会在园林中设置用于隔断区域的绿化墙。

[0004] 经检索，公开号为CN108901466A的专利公开了风景园林的可调式绿化墙结构及其操作方法，将调节板一、调节板二之间通过连接轴设置为可收缩或伸展的结构，能够调节绿化墙的长度，也能调节支撑杆上种植槽一的高度，能够对风景园林的不同位置进行装饰，不仅扩大了绿化墙的适用范围，而且提高了风景园林的观赏性，也能吸引人们的关注，在种植槽一、花卉槽、种植槽二内种植不同的花卉，不仅能够提高绿化墙的美观性，也能进一步提高风景园林的美观性。

[0005] 现有装置下部为镂空结构，这样的结构不仅不够美观而且也无法达到隔断的效果，再者，现有装置中的种植槽一以及种植槽二分别处于顶部与侧边，既不能对装置中部产生绿化美化，另一方面位于顶部的植物又会难以进行灌溉，另外，对于需要较长绿化墙进行隔断的位置而言，需要多个该装置来达到目的，但现有装置无法进行侧向连接，整体性较差，如此便会再次产生美观性的下降以及结构强度的减低，鉴于此，我们提出风景园林的可调式绿化墙结构。

发明内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本发明的目的在于提供风景园林的可调式绿化墙结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 2.技术方案

[0009] 风景园林的可调式绿化墙结构，包括固定板A，所述固定板A右侧设有固定板B，所述固定板A右侧内壁后端固设有限位板，所述固定板B左壁相对于限位板的位置开设有限位槽，所述固定板A前后外壁左端以及固定板B前后外壁右端均呈对称结构固设有两个支板，所述固定板A左壁呈上下对称结构固设有两个连接板，所述连接板左壁中部开设有卡槽，所述固定板B右壁相对于连接板的位置开设有板槽，所述板槽中部固设有卡柱，所述固定板A与固定板B前侧呈方阵排列均匀设有多个托板，所述托板后壁固设有插板，所述固定板A与固定板B前壁相对于插板的位置均开设有插槽A，所述固定板A与固定板B上方相对于插板前

部的位置设有挡板A，所述插板顶面前部相对于挡板A的位置开设有挡槽，所述挡板A上部开设有拉槽A，所述挡板A后壁中部固设有滑块A，所述固定板A与固定板B前壁相对于滑块A的位置均开设有滑槽A，所述滑块A顶面与滑槽A顶面之间呈对称结构固设有两个复位弹簧A，所述固定板A与固定板B之间设有延展组件。

[0010] 优选地，所述固定板A与固定板B均为L型结构，所述固定板A与固定板B呈中心对称结构排列，所述固定板A左端与固定板B右端均为半圆柱结构。

[0011] 优选地，所述限位板与限位槽均为T型结构，所述限位板与限位槽滑动配合，所述支板外侧壁呈外高内低的斜面结构设置，所述支板底面呈等腰梯形结构。

[0012] 优选地，所述连接板左端呈半圆柱结构，所述卡槽为三分之二圆柱结构，所述卡槽开口端两侧均为圆角结构，所述所述连接板与板槽插接配合，所述卡柱与卡槽内部卡接配合并转动配合。

[0013] 优选地，所述托板为U型结构，所述托板前壁呈前高后低的倾斜结构设置，所述插板与插槽A均为U型结构，所述插板与插槽A插接配合。

[0014] 优选地，所述挡板A前壁下端与挡槽前壁均呈前高后低的斜面结构，所述挡板A与挡槽插接配合，所述滑块A于滑槽A均为T型结构，所述滑块A与滑槽A滑动配合。

[0015] 优选地，所述延展组件包括呈上下对称结构设置有的两个挤压板，所述挤压板右端呈圆角结构，所述挤压板左端与固定板A左侧内壁连接固定，两个所述挤压板之间呈线性等间距结构设有多个活动板，所述活动板前壁与固定板A右侧后壁间隙配合。

[0016] 优选地，所述活动板上下外壁相对于挤压板的位置均开设有挤压槽，所述挤压槽后壁左端呈弧面结构，所述挤压板端部与挤压槽后壁挤压配合，所述活动板前壁相对于插板的位置开设有插槽B，所述插槽B为U型结构，所述插板与插槽B插接配合。

[0017] 优选地，所述活动板前壁相对于挡板A的位置设有挡板B，所述挡板B前壁下端为前高后低的斜面结构，所述挡板B与挡槽插接配合，所述挡板B后壁固设有滑块B，所述活动板前壁相对于滑块B的位置开设有滑槽B，所述滑块B与滑槽B均为T型结构并滑动配合，所述滑块B顶面与滑槽B顶面对称固设有两个复位弹簧B，所述挡板B上部开设有拉槽B。

[0018] 优选地，所述活动板后侧呈线性等间距结构设有多个导柱，所述导柱为左右两端呈弧面的U型结构，所述导柱后壁与固定板B左侧前壁连接固定，所述活动板后壁相对于导柱的位置开设有导槽，所述导柱与导槽滑动配合，所述导柱后侧内壁与导槽前壁之间固设有压缩弹簧，所述导柱上下外壁前端对称固设有两个卡接块，所述导槽内壁后部相对于卡接块的位置开设有卡接槽，所述卡接块与卡接槽卡接配合。

[0019] 3.有益效果

[0020] 相比于现有技术，本发明的优点在于：

[0021] 1.本发明设有延展组件，通过这一设计不仅能使得本装置展开后更加的平整，而且也增强了本装置所产生的隔断效果，有助于提高园林景观的整体美观度。

[0022] 2.本发明设有托板，通过其后壁插板的设置以及插槽A与插槽B的开设，既有助于本装置在展开后工作人员能够灵活的对其前壁上的绿化设计，也进一步的增强了本装置的美观度。

[0023] 3.本发明设有连接板、板槽、卡槽以及卡柱，在这一结构的设置下不仅加强了多个本装置设置后的整体性，也能方便工作人员对相邻两个本装置之间夹角的调节效果，配合

上固定板A与固定板B的长度可调节效果，使得本装置使用起来更加的灵活方便，实用性强。

[0024] 4.本发明设有挤压板、挤压槽以及拉槽A和拉槽B，工作人员经由这些结构能够快速的对本装置进行拆卸并收拢，使得本装置在回收利用的过程中更加的方便易操作，大大的增强了本装置的使用便捷度。

附图说明

[0025] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0026] 图2为本发明的分解结构示意图；

[0027] 图3为本发明的固定板B剖解结构示意图；

[0028] 图4为本发明的A处放大结构示意图；

[0029] 图5为本发明的活动板分解结构示意图；

[0030] 图6为本发明的B处放大结构示意图；

[0031] 图7为本发明的挡板A与托板以及插板结构示意图；

[0032] 图8为本发明的固定板A与固定板B顶面剖视结构示意图；

[0033] 图中标号说明：1、固定板A；2、固定板B；3、限位板；4、限位槽；5、支板；6、连接板；7、卡槽；8、板槽；9、卡柱；10、托板；11、插板；12、插槽A；13、挡板A；14、挡槽；15、拉槽A；16、滑块A；17、滑槽A；18、复位弹簧A；19、延展组件；20、挤压板；21、活动板；22、挤压槽；23、插槽B；24、挡板B；25、滑块B；26、滑槽B；27、复位弹簧B；28、导柱；29、导槽；30、压缩弹簧；31、卡接块；32、卡接槽；33、拉槽B。

具体实施方式

[0034] 请参阅图1-8，本发明提供技术方案：

[0035] 风景园林的可调式绿化墙结构，包括固定板A1，固定板A1右侧设有固定板B2，固定板A1右侧内壁后端固设有限位板3，固定板B2左壁相对于限位板3的位置开设有限位槽4，固定板A1前后外壁左端以及固定板B2前后外壁右端均呈对称结构固设有两个支板5，固定板A1左壁呈上下对称结构固设有两个连接板6，连接板6左壁中部开设有卡槽7，固定板B2右壁相对于连接板6的位置开设有板槽8，板槽8中部固设有卡柱9，固定板A1与固定板B2前侧呈方阵排列均匀设有多个托板10，托板10后壁固设有插板11，固定板A1与固定板B2前壁相对于插板11的位置均开设有插槽A12，固定板A1与固定板B2上方相对于插板11前部的位置设有挡板A13，插板11顶面前部相对于挡板A13的位置开设有挡槽14，挡板A13上部开设有拉槽A15，挡板A13后壁中部固设有滑块A16，固定板A1与固定板B2前壁相对于滑块A16的位置均开设有滑槽A17，滑块A16顶面与滑槽A17顶面之间呈对称结构固设有两个复位弹簧A18，固定板A1与固定板B2之间设有延展组件19，在园林景观改造时对本装置回收的过程中，工作人员可通过拉槽A15以及拉槽B33接触挡板A13与挡板B24对托板10的限制以此拆下托板10，接着在将固定板A1与固定板B2合拢时，又经由挤压板20端部对挤压槽22后壁左侧的挤压下使得活动板重新回到固定板A1与固定板B2之间的位置。

[0036] 具体的，固定板A1与固定板B2均为L型结构，固定板A1与固定板B2呈中心对称结构排列，固定板A1左端与固定板B2右端均为半圆柱结构。

[0037] 进一步的，限位板3与限位槽4均为T型结构，限位板3与限位槽4滑动配合，支板5外

侧壁呈外高内低的斜面结构设置，支板5底面呈等腰梯形结构，工作人员在需要使用到分隔板对园林景观区域进行分割时，可利用外部运输载具将多个本装置进行同时运输，待运送到指定位置后，工作人员可将本装置放置到预先设计好的位置，进而再把固定板A1与固定板B2分别向着两侧拉动，在限位板3与限位槽4的滑动配合下，本装置的固定板A1与固定板B2便不会发生完全脱离的情况，这样一来便可依照需求将二者的长度进行灵活的调节。

[0038] 更进一步的，连接板6左端呈半圆柱结构，卡槽7为三分之二圆柱结构，卡槽7开口端两侧均为圆角结构，连接板6与板槽8插接配合，卡柱9与卡槽7内部卡接配合并转动配合，工作人员还可以将多个本装置利用卡槽7与卡柱9的卡接配合来进行连接，且在板槽8与连接板6的结构设置下，多个本装置的连接位置还能够发生部分的角度调节，以适宜园林景观对绿化墙的需求。

[0039] 再进一步的，托板10为U型结构，托板10前壁呈前高后低的倾斜结构设置，插板11与插槽A12均为U型结构，插板11与插槽A12插接配合。

[0040] 再进一步的，挡板A13前壁下端与挡槽14前壁均呈前高后低的斜面结构，挡板A13与挡槽14插接配合，滑块A16于滑槽A17均为T型结构，滑块A16与滑槽A17滑动配合。

[0041] 值得介绍的是，延展组件19包括呈上下对称结构设置有的两个挤压板20，挤压板20右端呈圆角结构，挤压板20左端与固定板A1左侧内壁连接固定，两个挤压板20之间呈线性等间距结构设有多个活动板21，活动板21前壁与固定板A1右侧后壁间隙配合，随着固定板A1与固定板B1间距的加大，挤压板19对位于其端部位置的活动板21限制效果便会消失，继而活动板21在导槽29与导柱28之间固定的压缩弹簧30回弹力作用下便会向前弹动，当导柱28上的卡接块31与卡接槽32卡接配合时活动板21的前壁会与固定板A1以及固定板B2的前壁平齐，以此达到将本装置的前壁补充平整的效果。

[0042] 值得说明的是，活动板21上下外壁相对于挤压板20的位置均开设有挤压槽22，挤压槽22后壁左端呈弧面结构，挤压板20端部与挤压槽22后壁挤压配合，活动板21前壁相对于插板11的位置开设有插槽B23，插槽B23为U型结构，插板11与插槽B23插接配合，工作人员在将绿化墙设置完毕后，还可以经由插板11与插槽A12以及插槽B23的插接配合来把托板10固定到固定板A1与固定板B2以及延伸出的活动板21前壁上，随之通过插板11对挡板A13或挡板B24前壁下端的挤压下，使得挡板A13与挡板B24分别沿着滑块A16与滑槽A17的滑动配合方向或是滑块B25与滑槽B26的滑动配合方向发生移动，紧接着在复位弹簧A18以及复位弹簧B27的回弹效果使得挡板A13和挡板B24与对应的挡槽14插接，这样就能完成托板10与本装置之间的连接固定。

[0043] 值得注意的是，活动板21前壁相对于挡板A13的位置设有挡板B24，挡板B24前壁下端为前高后低的斜面结构，挡板B24与挡槽14插接配合，挡板B24后壁固设有滑块B25，活动板21前壁相对于滑块B25的位置开设有滑槽B26，滑块B25与滑槽B26均为T型结构并滑动配合，滑块B25顶面与滑槽B26顶面对称固设有两个复位弹簧B27，挡板B24上部开设有拉槽B33。

[0044] 除此以外，活动板21后侧呈线性等间距结构设有多个导柱28，导柱28为左右两端呈弧面的U型结构，导柱28后壁与固定板B2左侧前壁连接固定，活动板21后壁相对于导柱28的位置开设有导槽29，导柱28与导槽29滑动配合，导柱28后侧内壁与导槽29前壁之间固设有压缩弹簧30，导柱28上下外壁前端对称固设有两个卡接块31，导槽29内壁后部相对于卡

接块31的位置开设有卡接槽32，卡接块31与卡接槽32卡接配合。

[0045] 工作原理：工作人员在需要使用到分隔板对园林景观区域进行分割时，可利用外部运输载具将多个本装置进行同时运输，待运送到指定位置后，工作人员可将本装置放置到预先设计好的位置，进而再把固定板A1与固定板B2分别向着两侧拉动，在限位板3与限位槽4的滑动配合下，本装置的固定板A1与固定板B2便不会发生完全脱离的情况，这样一来便可依照需求将二者的长度进行灵活的调节，过程中随着二者间距的加大，挤压板19对位于其端部位置的活动板21限制效果便会消失，继而活动板21在导槽29与导柱28之间固定的压缩弹簧30回弹力作用下便会向前弹动，当导柱28上的卡接块31与卡接槽32卡接配合时活动板21的前壁会与固定板A1以及固定板B2的前壁平齐，以此达到将本装置的前壁补充平整的效果，此后，工作人员还可以将多个本装置利用卡槽7与卡柱9的卡接配合来进行连接，且在板槽8与连接板6的结构设置下，多个本装置的连接位置还能够发生部分的角度调节，以适宜园林景观对绿化墙的需求，另一方面，工作人员在将绿化墙设置完毕后，还可以经由插板11与插槽A12以及插槽B23的插接配合来把托板10固定到固定板A1与固定板B2以及延伸出的活动板21前壁上，随之通过插板11对挡板A13或挡板B24前壁下端的挤压下，使得挡板A13与挡板B24分别沿着滑块A16与滑槽A17的滑动配合方向或是滑块B25与滑槽B26的滑动配合方向发生移动，紧接着在复位弹簧A18以及复位弹簧B27的回弹效果使得挡板A13和挡板B24与对应的挡槽14插接，这样就能完成托板10与本装置之间的连接固定，随后，在托板10内部与三者围成的间隙中，工作人员能够利用外部土壤将用于美化的植物种植在其中，既便于工作人员灵活的对植物排布进行设计，也提高了本装置的美观性，另外，在园林景观改造时对本装置回收的过程中，工作人员可通过拉槽A15以及拉槽B33接触挡板A13与挡板B24对托板10的限制以此拆下托板10，接着在将固定板A1与固定板B2合拢时，又经由挤压板20端部对挤压槽22后壁左侧的挤压下使得活动板重新回到固定板A1与固定板B2之间的位置，方便回收。

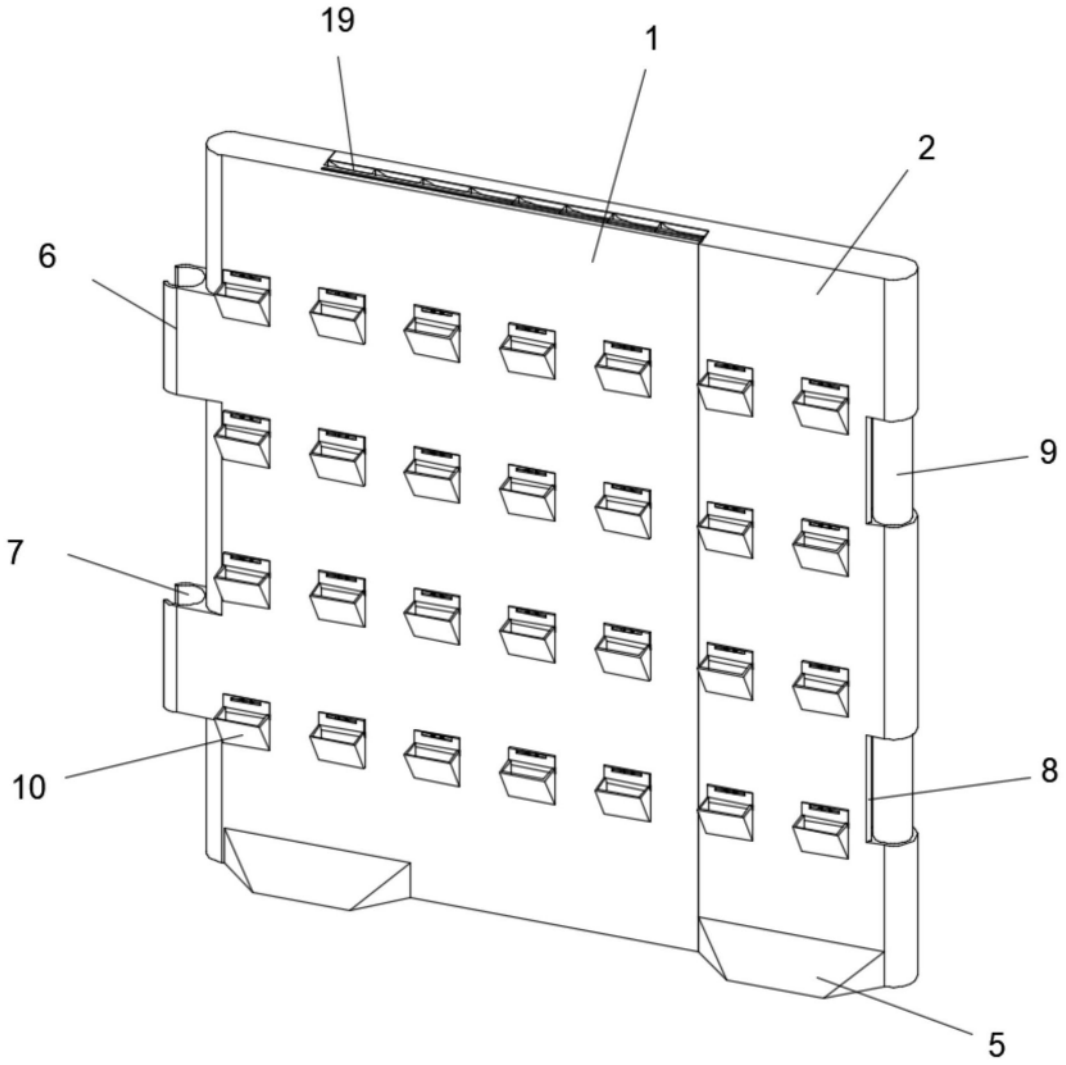


图1

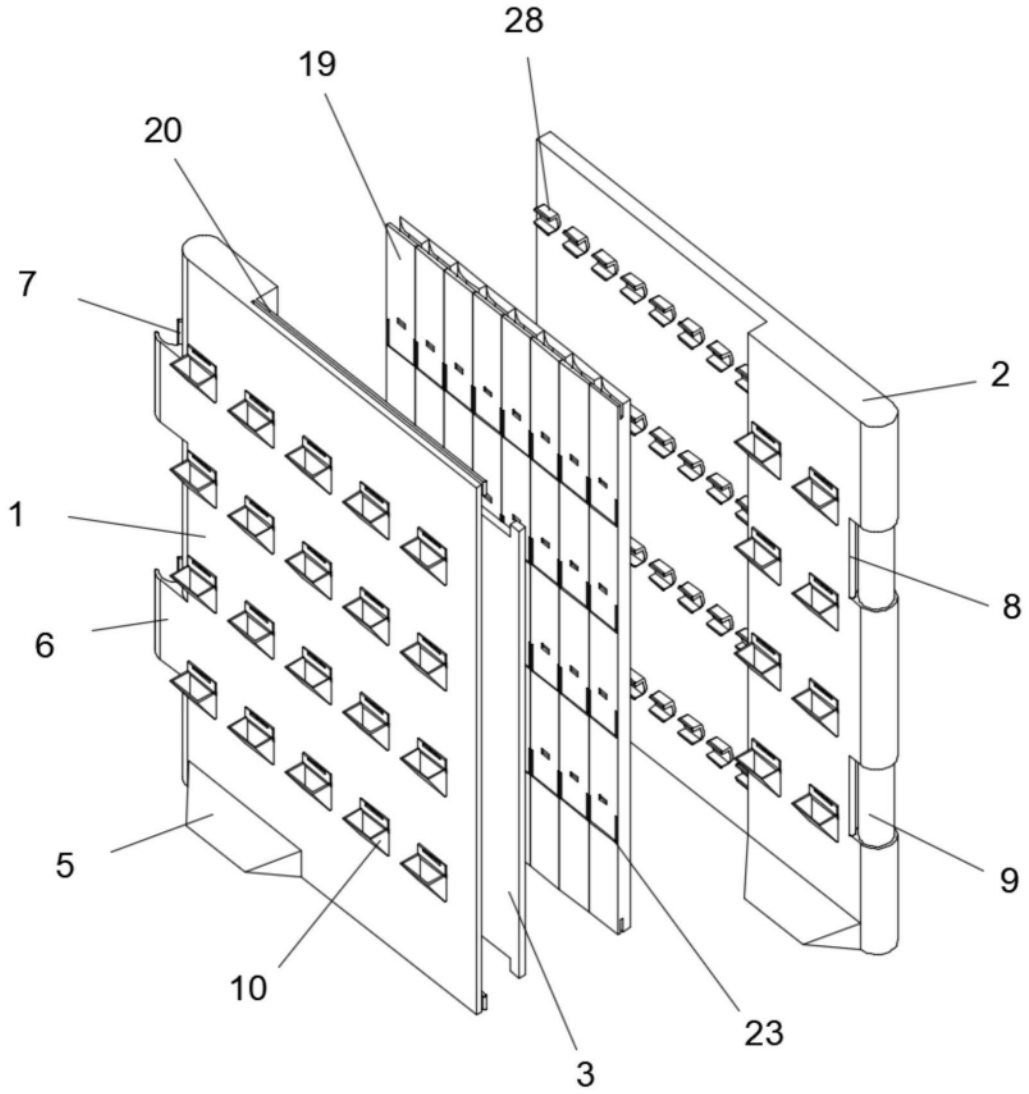


图2

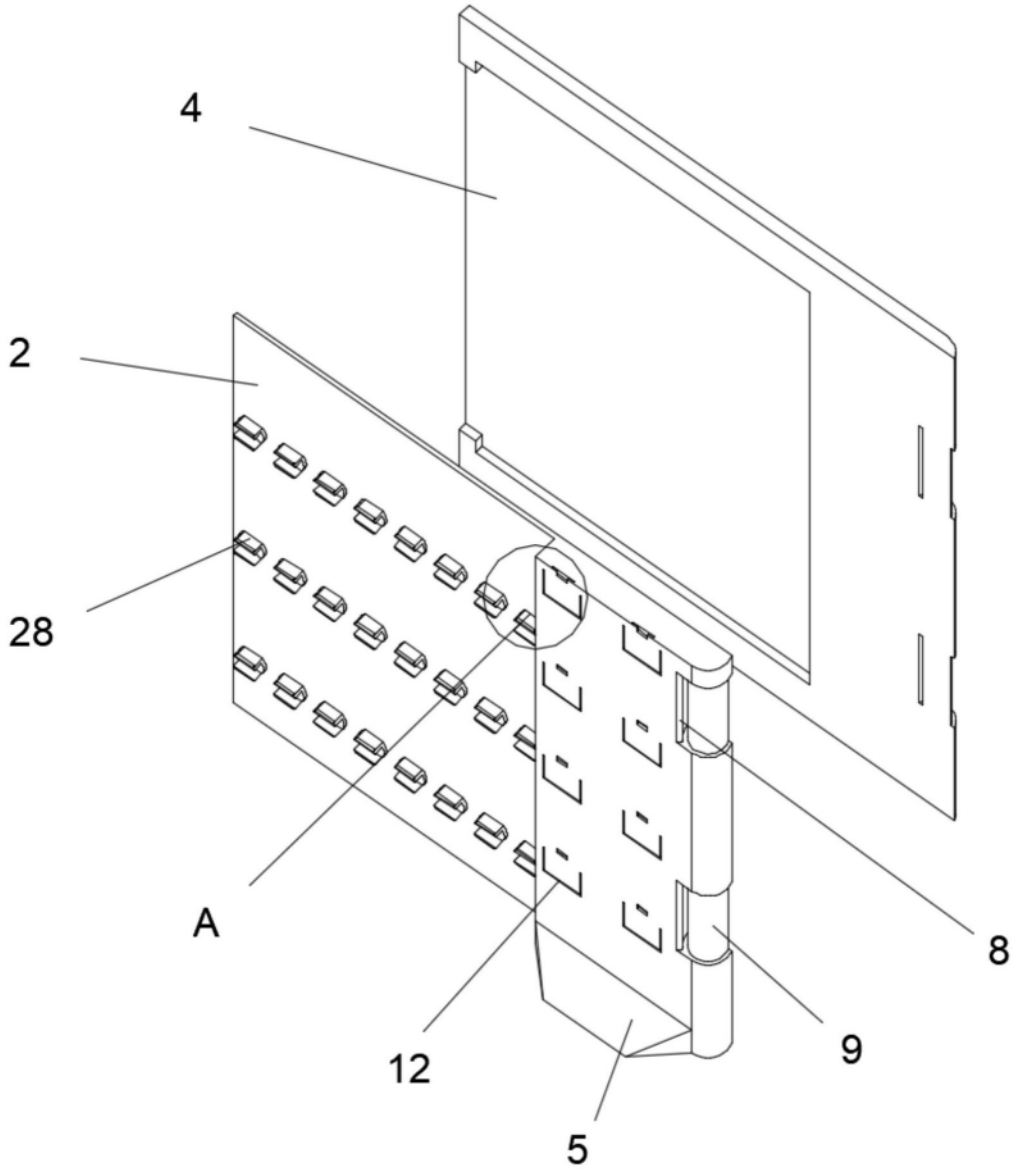


图3

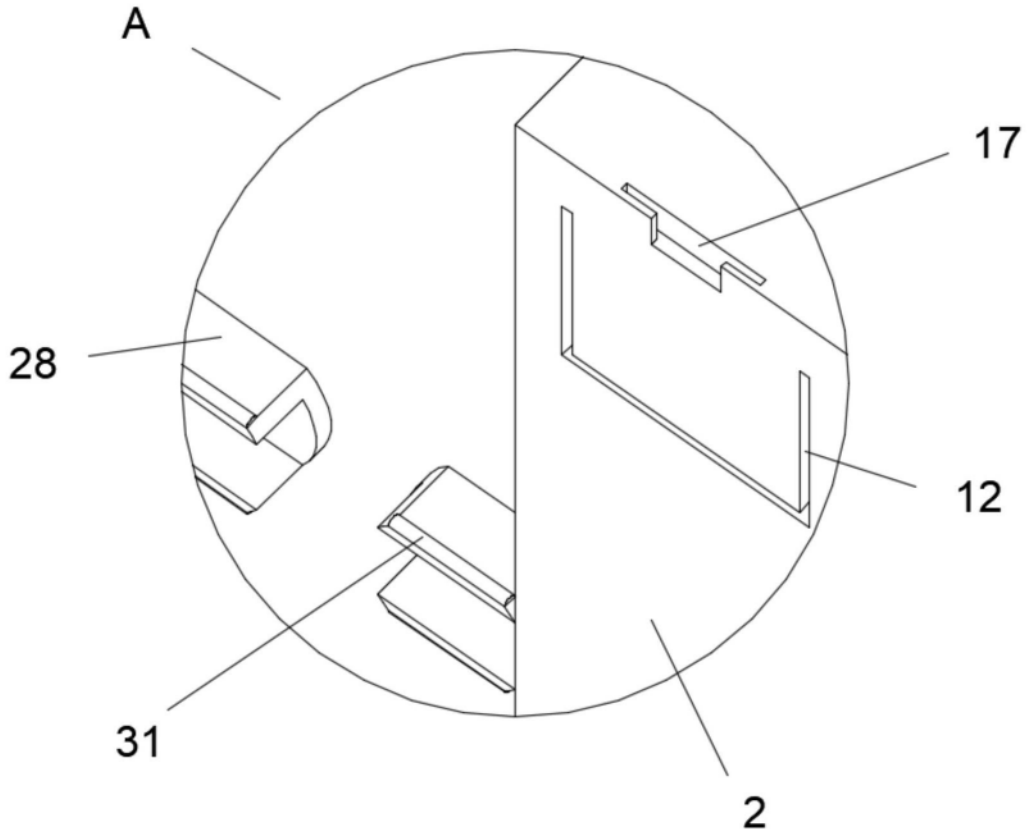


图4

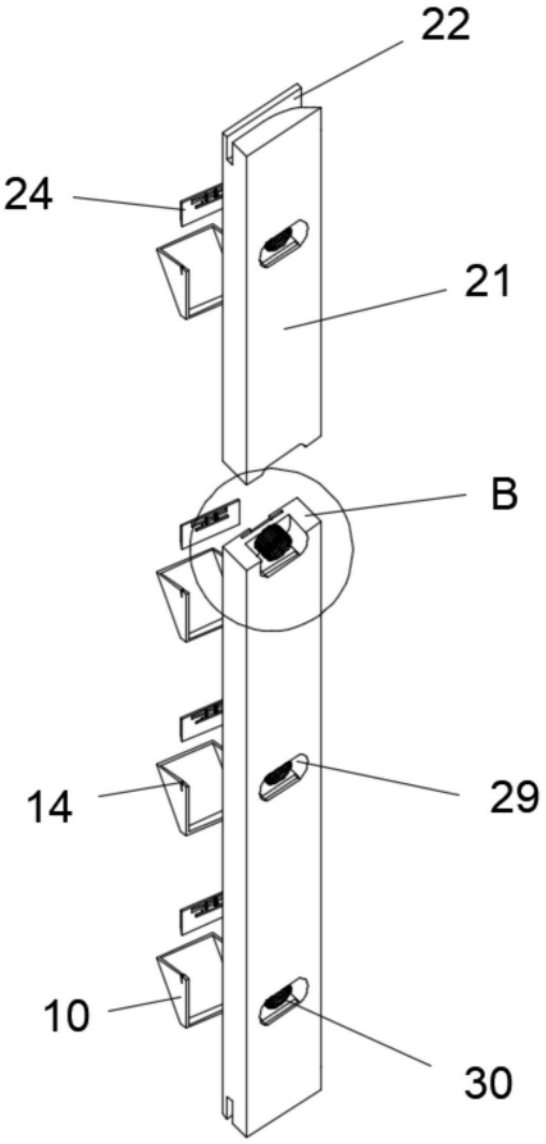


图5

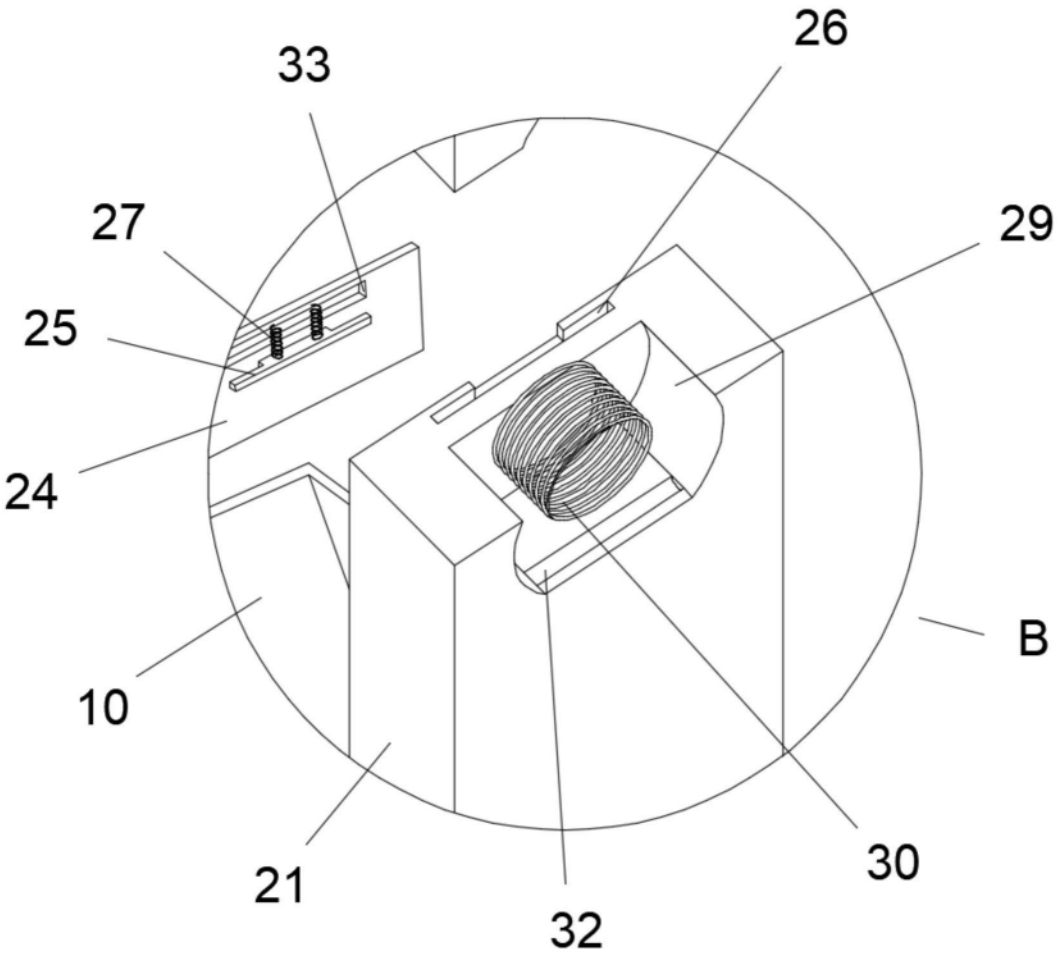


图6

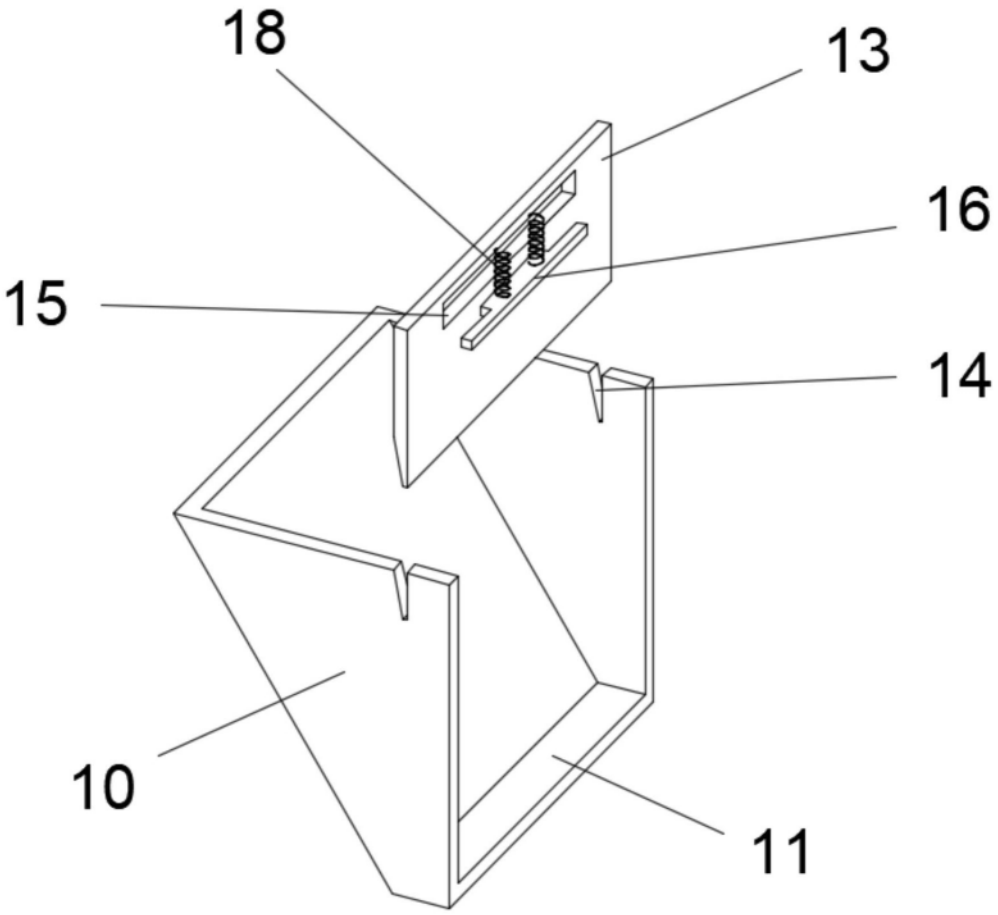


图7

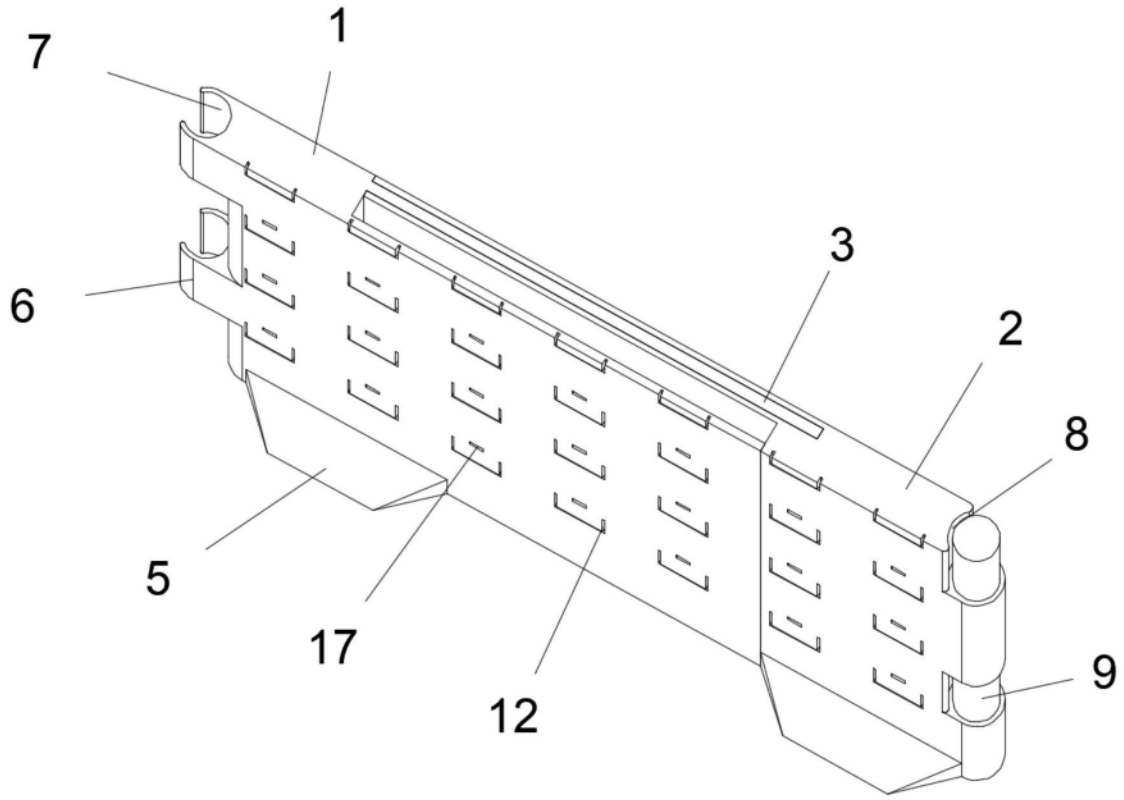


图8