



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111248633 A

(43)申请公布日 2020.06.09

(21)申请号 202010227440.6

(22)申请日 2020.03.27

(71)申请人 山东轻工职业学院

地址 255300 山东省淄博市周村区米山路
30号

(72)发明人 王峰

(74)专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 徐荣荣

(51)Int.Cl.

A47B 27/00(2006.01)

A47B 27/02(2006.01)

A47B 27/18(2006.01)

A47B 13/00(2006.01)

G09B 19/00(2006.01)

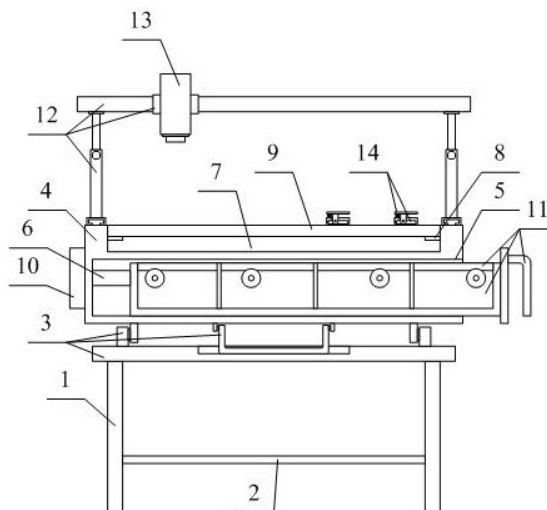
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种可调节数学教学绘图仪

(57)摘要

本发明提供一种可调节数学教学绘图仪,包括支撑柱,固定杆,可调节倾斜板架结构,安装壳,穿插槽,T型槽,组装槽,固定板,白板,控制器,分类穿插盒结构,可调节杆架结构,摄像机和可固定移动座结构,所述的支撑柱分别焊接在可调节倾斜板架结构下部的四周;所述的固定杆焊接在支撑柱和支撑柱之间的下部;所述的安装壳安装在可调节倾斜板架结构的上表面;所述的穿插槽开设在安装壳内部的下侧;所述的T型槽分别开设在穿插槽内壁的前后两部。本发明的有益效果为:通过可调节倾斜板架结构的设置,能够配合安装壳进行倾斜,并到达不同的角度进行使用。



1. 一种可调节数学教学绘图仪,其特征在於,该一种可调节数学教学绘图仪,包括支撑柱(1),固定杆(2),可调节倾斜板架结构(3),安装壳(4),穿插槽(5),T型槽(6),组装槽(7),固定板(8),白板(9),控制器(10),分类穿插盒结构(11),可调节杆架结构(12),摄像机(13)和可固定移动座结构(14),所述的支撑柱(1)分别焊接在可调节倾斜板架结构(3)下部的四周;所述的固定杆(2)焊接在支撑柱(1)和支撑柱(1)之间的下部;所述的安装壳(4)安装在可调节倾斜板架结构(3)的上表面;所述的穿插槽(5)开设在安装壳(4)内部的下侧;所述的T型槽(6)分别开设在穿插槽(5)内壁的前后两部;所述的组装槽(7)开设在安装壳(4)内部的上侧;所述的固定板(8)分别一体化设置在组装槽(7)内壁的左右两侧;所述的白板(9)螺栓安装在固定板(8)的上表面;所述的控制器(10)螺栓安装在安装壳(4)的左侧;所述的分类穿插盒结构(11)插入在穿插槽(5)和T型槽(6)内;所述的可调节杆架结构(12)安装在安装壳(4)的上部左右两侧;所述的摄像机(13)螺栓安装在可调节杆架结构(12)上;所述的可固定移动座结构(14)安装在白板(9)上;所述的可调节倾斜板架结构(3)包括支撑板(31),第一倾斜板(32),第二倾斜板(33),调节槽(34),支撑杆(35)和连接边(36),所述的支撑板(31)下部的四周焊接有支撑柱(1);所述的第一倾斜板(32)分别焊接在支撑板(31)上部前侧的左右两部;所述的第二倾斜板(33)分别焊接在安装壳(4)下部前侧的左右两方;所述的调节槽(34)分别开设在支撑板(31)内部后侧的中间部位;所述的连接边(36)分别焊接在安装壳(4)下表面后部的中左侧和中右侧;所述的分类穿插盒结构(11)包括活动盒(111),放置腔(112),密封板(113),手柄(114),活动条(115),移动板(116)和滑轮(117),所述的密封板(113)螺栓安装在活动盒(111)的右端;所述的手柄(114)螺栓安装在密封板(113)的右上部;所述的活动条(115)分别螺栓安装在放置腔(112)内壁上部的前后两侧;所述的滑轮(117)分别轴接在活动盒(111)前后表面的上部。

2. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的可调节杆架结构(12)包括横长板(121),活动框(122),升降杆(123),收纳管(124),移动座(125)和移动轨道(126),所述的升降杆(123)分别螺栓安装在横长板(121)下部的左右两侧;所述的收纳管(124)套接在升降杆(123)的下部;所述的移动座(125)焊接在收纳管(124)的下端;所述的移动轨道(126)分别螺栓安装在安装壳(4)上部的左右两侧。

3. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的可固定移动座结构(14)包括保护壳(141),磁石块(142),保护垫(143),固定弹簧(144),活动边(145)和下压板(146),所述的保护垫(143)胶接在保护壳(141)的外壁上;所述的固定弹簧(144)下部胶接在保护壳(141)上表面的左侧,上部与下压板(146)下表面的左侧胶接;所述的活动边(145)分别一体化设置在下压板(146)前后两部的中左侧。

4. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的第一倾斜板(32)和第二倾斜板(33)相互轴接,所述的第一倾斜板(32)和第二倾斜板(33)分别设置在支撑板(31)的前部和安装壳(4)的前部。

5. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的调节槽(34)设置有多个,且调节槽(34)内插接有支撑杆(35),所述的支撑杆(35)采用U型钢杆。

6. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的连接边(36)设置有两个,所述的支撑杆(35)轴接在连接边(36)和连接边(36)之间。

7. 如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在於,所述的活动盒(111)采用

不锈钢盒,所述的活动盒(111)插入在穿插槽(5)内,并在活动盒(111)内开设有放置腔(112)。

8.如权利要求1所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在于,所述的移动板(116)套接在活动条(115)上,所述的移动板(116)设置有多个,且插入在放置腔(112)内。

9.如权利要求2所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在于,所述的活动框(122)套接在横长板(121)上,且活动框(122)的前部螺栓安装有摄像机(13)。

10.如权利要求3所述的可调节数学教学绘图仪,其特征在于,所述的活动边(145)分别与保护壳(141)前后两部的左侧轴接,所述的保护壳(141)与下压板(146)之间设置有固定弹簧(144)。

一种可调节数学教学绘图仪

技术领域

[0001] 本发明属于数学教学绘图技术领域,尤其涉及一种可调节数学教学绘图仪。

背景技术

[0002] 随着世界科技水平的不断发展,人们对于教育模式的改进已经迫不及待,传统的教育模式主张填鸭式,对于学生的实际理解和掌握情况不够关注,近现代人们开始不断注重学生的理解,尤其在数学上,归纳演绎也被称为论证,具体到数学公式、定理的解释上,现代教师越来越多地使用演绎法来帮助学生深入透彻地理解,然而这种方法需要大量器械的辅助,现有的教学绘图仪不能够满足其越来越多的要求,教室黑板的位置固定,因而在教室后排的学生很难看清楚老师的演绎过程,而且绘图装置的体积很小,学生也很难看清楚其位置,除此以外,在黑板上很难固定住绘图装置,多需要教师用手扶,这样教学效果就会变得很差,为此,提出一种数学教学绘图仪,从而解决上述的问题,更好的进行教学和提升教学的效果。

[0003] 但是,现有的数学教学绘图仪还存在着不便于调节并根据不同情况使用、不便于调节倾斜角度进行绘图、不便于分类储存物品和不便于固定住绘图器具并绘图的问题。

[0004] 因此,发明一种可调节数学教学绘图仪显得非常必要。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种可调节数学教学绘图仪,以解决现有的数学教学绘图仪不便于调节并根据不同情况使用、不便于调节倾斜角度进行绘图、不便于分类储存物品和不便于固定住绘图器具并绘图的问题。一种可调节数学教学绘图仪,包括支撑柱,固定杆,可调节倾斜板架结构,安装壳,穿插槽,T型槽,组装槽,固定板,白板,控制器,分类穿插盒结构,可调节杆架结构,摄像机和可固定移动座结构,所述的支撑柱分别焊接在可调节倾斜板架结构下部的四周;所述的固定杆焊接在支撑柱和支撑柱之间的下部;所述的安装壳安装在可调节倾斜板架结构的上表面;所述的穿插槽开设在安装壳内部的下侧;所述的T型槽分别开设在穿插槽内壁的前后两部;所述的组装槽开设在安装壳内部的上侧;所述的固定板分别一体化设置在组装槽内壁的左右两侧;所述的白板螺栓安装在固定板的上表面;所述的控制器螺栓安装在安装壳的左侧;所述的分类穿插盒结构插入在穿插槽和T型槽内;所述的可调节杆架结构安装在安装壳的上部左右两侧;所述的摄像机螺栓安装在可调节杆架结构上;所述的可固定移动座结构安装在白板上;所述的可调节倾斜板架结构包括支撑板,第一倾斜板,第二倾斜板,调节槽,支撑杆和连接边,所述的支撑板下部的四周焊接有支撑柱;所述的第一倾斜板分别焊接在支撑板上部前侧的左右两部;所述的第二倾斜板分别焊接在安装壳下部前侧的左右两方;所述的调节槽分别开设在支撑板内部后侧的中间部位;所述的连接边分别焊接在安装壳下表面后部的中左侧和中右侧。

[0006] 优选的,所述的分类穿插盒结构包括活动盒,放置腔,密封板,手柄,活动条,移动板和滑轮,所述的密封板螺栓安装在活动盒的右端;所述的手柄螺栓安装在密封板的右上

部;所述的活动条分别螺栓安装在放置腔内壁上部的前后两侧;所述的滑轮分别轴接在活动盒前后表面的上部。

[0007] 优选的,所述的可调节杆架结构包括横长板,活动框,升降杆,收纳管,移动座和移动轨道,所述的升降杆分别螺栓安装在横长板下部的左右两侧;所述的收纳管套接在升降杆的下部;所述的移动座焊接在收纳管的下端;所述的移动轨道分别螺栓安装在安装壳上部的左右两侧。

[0008] 优选的,所述的可固定移动座结构包括保护壳,磁石块,保护垫,固定弹簧,活动边和下压板,所述的保护垫胶接在保护壳的外壁上;所述的固定弹簧下部胶接在保护壳上表面的左侧,上部与下压板下表面的左侧胶接;所述的活动边分别一体化设置在下压板前后两部的中左侧。

[0009] 优选的,所述的第一倾斜板和第二倾斜板相互轴接,所述的第一倾斜板和第二倾斜板分别设置在支撑板的前部和安装壳的前部。

[0010] 优选的,所述的调节槽设置有多个,且调节槽内插接有支撑杆,所述的支撑杆采用U型钢杆。

[0011] 优选的,所述的连接边设置有两个,所述的支撑杆轴接在连接边和连接边之间。

[0012] 优选的,所述的活动盒采用不锈钢盒,所述的活动盒插入在穿插槽内,并在活动盒内开设有放置腔。

[0013] 优选的,所述的移动板套接在活动条上,所述的移动板设置有多个,且插入在放置腔内。

[0014] 优选的,所述的滑轮设置有多个,所述的滑轮插入在T型槽内。

[0015] 优选的,所述的活动框套接在横长板上,且活动框的前部螺栓安装有摄像机。

[0016] 优选的,所述的收纳管上设置有螺栓,所述的收纳管与升降杆配合。

[0017] 优选的,所述的移动座套接在移动轨道上,所述的移动座和移动轨道分别设置有两个。

[0018] 优选的,所述的磁石块嵌入在保护壳的内部,所述的磁石块吸附在白板。

[0019] 优选的,所述的活动边分别与保护壳前后两部的左侧轴接,所述的保护壳与下压板之间设置有固定弹簧。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

1. 本发明中,所述的第一倾斜板和第二倾斜板相互轴接,所述的第一倾斜板和第二倾斜板分别设置在支撑板的前部和安装壳的前部,能够配合安装壳进行倾斜,并到达不同的角度进行使用。

[0021] 2. 本发明中,所述的调节槽设置有多个,且调节槽内插接有支撑杆,所述的支撑杆采用U型钢杆,在调节角度后,能够配合该安装壳进行支撑并进行使用。

[0022] 3. 本发明中,所述的连接边设置有两个,所述的支撑杆轴接在连接边和连接边之间,能够配合支撑杆倾斜到不同角度进行使用。

[0023] 4. 本发明中,所述的活动盒采用不锈钢盒,所述的活动盒插入在穿插槽内,并在活动盒内开设有放置腔,便于在放置腔内放置绘图工具或者其它教学的资料,且增加了功能性。

[0024] 5. 本发明中,所述的移动板套接在活动条上,所述的移动板设置有多个,且插入在

放置腔内,能够对放置腔内的空间进行分类,从而分别储存不同的资料或者工具并使用。

[0025] 6.本发明中,所述的滑轮设置有多,所述的滑轮插入在T型槽内,便于配合活动盒活动,并进行抽拉使用。

[0026] 7.本发明中,所述的活动框套接在横长板上,且活动框的前部螺栓安装有摄像机,便于配合摄像机左右活动并调节到不同的位置处进行使用。

[0027] 8.本发明中,所述的收纳管上设置有螺栓,所述的收纳管与升降杆配合,能够调节其高度,并配合摄像机到达不同的高度处进行使用。

[0028] 9.本发明中,所述的移动座套接在移动轨道上,所述的移动座和移动轨道分别设置有两个,便于前后移动,并到达不同的位置处进行调节并使用。

[0029] 10.本发明中,所述的磁石块嵌入在保护壳的内部,所述的磁石块吸附在白板,便于配合保护壳移动到不同的位置处使用。

[0030] 11.本发明中,所述的活动边分别与保护壳前后两部的左侧轴接,所述的保护壳与下压板之间设置有固定弹簧,便于使下压板活动,从而夹住绘图的工具或者资料,从而辅助绘图或者辅助教学的工作。

附图说明

[0031] 图1是本发明的结构示意图。

[0032] 图2是本发明的可调节倾斜板架结构的结构示意图。

[0033] 图3是本发明的分类穿插盒结构的结构示意图。

[0034] 图4是本发明的可调节杆架结构的结构示意图。

[0035] 图5是本发明的可固定移动座结构的结构示意图。

[0036] 图中:

1、支撑柱;2、固定杆;3、可调节倾斜板架结构;31、支撑板;32、第一倾斜板;33、第二倾斜板;34、调节槽;35、支撑杆;36、连接边;4、安装壳;5、穿插槽;6、T型槽;7、组装槽;8、固定板;9、白板;10、控制器;11、分类穿插盒结构;111、活动盒;112、放置腔;113、密封板;114、手柄;115、活动条;116、移动板;117、滑轮;12、可调节杆架结构;121、横长板;122、活动框;123、升降杆;124、收纳管;125、移动座;126、移动轨道;13、摄像机;14、可固定移动座结构;141、保护壳;142、磁石块;143、保护垫;144、固定弹簧;145、活动边;146、下压板。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图对本发明做进一步描述:

实施例:

如附图1至附图2所示,一种可调节数学教学绘图仪,包括支撑柱1,固定杆2,可调节倾斜板架结构3,安装壳4,穿插槽5,T型槽6,组装槽7,固定板8,白板9,控制器10,分类穿插盒结构11,可调节杆架结构12,摄像机13和可固定移动座结构14,所述的支撑柱1分别焊接在可调节倾斜板架结构3下部的四周;所述的固定杆2焊接在支撑柱1和支撑柱1之间的下部;所述的安装壳4安装在可调节倾斜板架结构3的上表面;所述的穿插槽5开设在安装壳4内部的下侧;所述的T型槽6分别开设在穿插槽5内壁的前后两部;所述的组装槽7开设在安装壳4内部的上侧;所述的固定板8分别一体化设置在组装槽7内壁的左右两侧;所述的白板9螺栓

安装在固定板8的上表面；所述的控制器10螺栓安装在安装壳4的左侧；所述的分类穿插盒结构11插入在穿插槽5和T型槽6内；所述的可调节杆架结构12安装在安装壳4的上部左右两侧；所述的摄像机13螺栓安装在可调节杆架结构12上；所述的可固定移动座结构14安装在白板9上；所述的可调节倾斜板架结构3包括支撑板31，第一倾斜板32，第二倾斜板33，调节槽34，支撑杆35和连接边36，所述的支撑板31下部的四周焊接有支撑柱1；所述的第一倾斜板32分别焊接在支撑板31上部前侧的左右两部；所述的第二倾斜板33分别焊接在安装壳4下部前侧的左右两方；所述的调节槽34分别开设在支撑板31内部后侧的中间部位；所述的连接边36分别焊接在安装壳4下表面后部的中左侧和中右侧。

[0038] 如附图3所示，上述实施例中，具体的，所述的分类穿插盒结构11包括活动盒111，放置腔112，密封板113，手柄114，活动条115，移动板116和滑轮117，所述的密封板113螺栓安装在活动盒111的右端；所述的手柄114螺栓安装在密封板113的右上部；所述的活动条115分别螺栓安装在放置腔112内壁上部的前后两侧；所述的滑轮117分别轴接在活动盒111前后表面的上部。

[0039] 如附图4所示，上述实施例中，具体的，所述的可调节杆架结构12包括横长板121，活动框122，升降杆123，收纳管124，移动座125和移动轨道126，所述的升降杆123分别螺栓安装在横长板121下部的左右两侧；所述的收纳管124套接在升降杆123的下部；所述的移动座125焊接在收纳管124的下端；所述的移动轨道126分别螺栓安装在安装壳4上部的左右两侧。

[0040] 如附图5所示，上述实施例中，具体的，所述的可固定移动座结构14包括保护壳141，磁石块142，保护垫143，固定弹簧144，活动边145和下压板146，所述的保护垫143胶接在保护壳141的外壁上；所述的固定弹簧144下部胶接在保护壳141上表面的左侧，上部与下压板146下表面的左侧胶接；所述的活动边145分别一体化设置在下压板146前后两部的中左侧。

[0041] 上述实施例中，具体的，所述的第一倾斜板32和第二倾斜板33相互轴接，所述的第一倾斜板32和第二倾斜板33分别设置在支撑板31的前部和安装壳4的前部，能够配合安装壳4进行倾斜，并到达不同的角度进行使用。

[0042] 上述实施例中，具体的，所述的调节槽34设置有多个，且调节槽34内插接有支撑杆35，所述的支撑杆35采用U型钢杆，在调节角度后，能够配合该安装壳4进行支撑并进行使用。

[0043] 上述实施例中，具体的，所述的连接边36设置有两个，所述的支撑杆35轴接在连接边36和连接边36之间，能够配合支撑杆35倾斜到不同角度进行使用。

[0044] 上述实施例中，具体的，所述的活动盒111采用不锈钢盒，所述的活动盒111插入在穿插槽5内，并在活动盒111内开设有放置腔112，便于在放置腔112内放置绘图工具或者其它教学的资料，且增加了功能性。

[0045] 上述实施例中，具体的，所述的活动框122套接在横长板121上，且活动框122的前部螺栓安装有摄像机13，便于配合摄像机13左右活动并调节到不同的位置处进行使用。

[0046] 上述实施例中，具体的，所述的移动座125套接在移动轨道126上，所述的移动座125和移动轨道126分别设置有两个，便于前后移动，并到达不同的位置处进行调节并使用。

[0047] 上述实施例中，具体的，所述的磁石块142嵌入在保护壳141的内部，所述的磁石块

142吸附在白板9,便于配合保护壳141移动到不同的位置处使用。

[0048] 上述实施例中,具体的,所述的活动边145分别与保护壳141前后两部的左侧轴接,所述的保护壳141与下压板146之间设置有固定弹簧144,便于使下压板146活动,从而夹住绘图的工具或者资料,从而辅助绘图或者辅助教学的工作。

[0049] 工作原理

本发明的工作原理:在绘图前,根据舒适的角度,使安装壳4倾斜到合适的角度,然后随之将支撑杆35插入到合适位置的调节槽34内,调节好后,抓握住手柄114并将活动盒111拉开,然后随之取出放置腔112内的工具,之后即可将工具贴近白板9并进行绘图的工作,在工作的时候,通过与教室多媒体系统连接的摄像机13和控制器10,将白板9上的图纸放映在投影机幕布上进行教学的工作,在使用过程中,能够前后移动收纳管124和移动座125与左右移动活动框122,从而使摄像机13到达不同的位置进行使用,再同时,能够将保护壳141移动到合适的位置处,然后随之将绘图工具或者资料夹在下压板146和保护壳141之间,即可辅助绘图或者教学的工作。

[0050] 利用本发明所述的技术方案,或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本发明的保护范围。

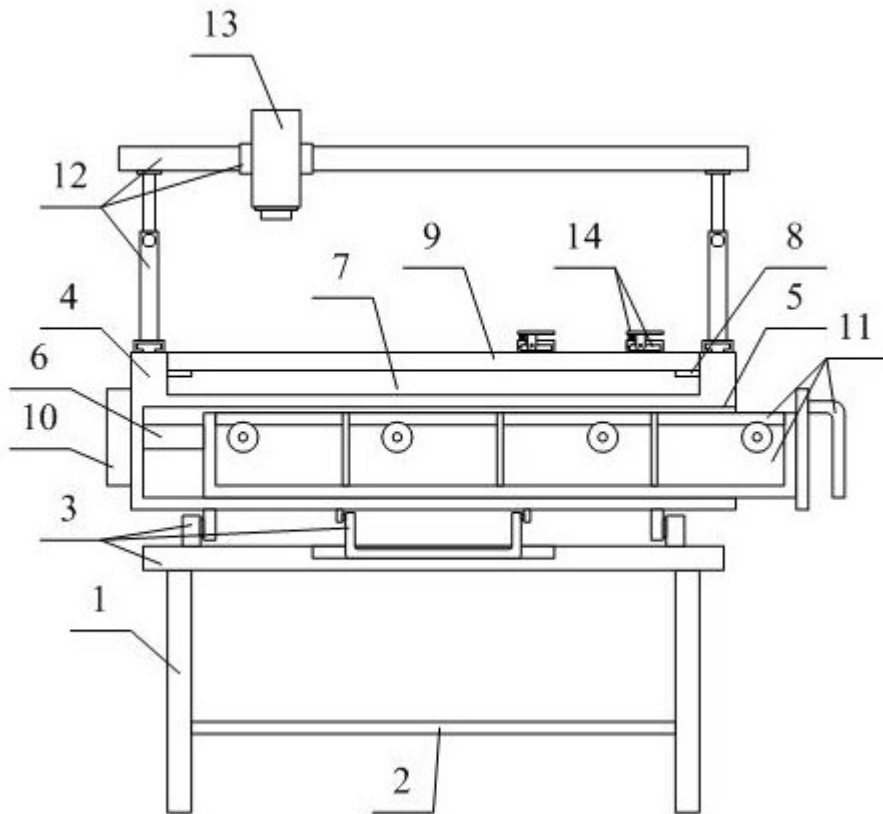


图1

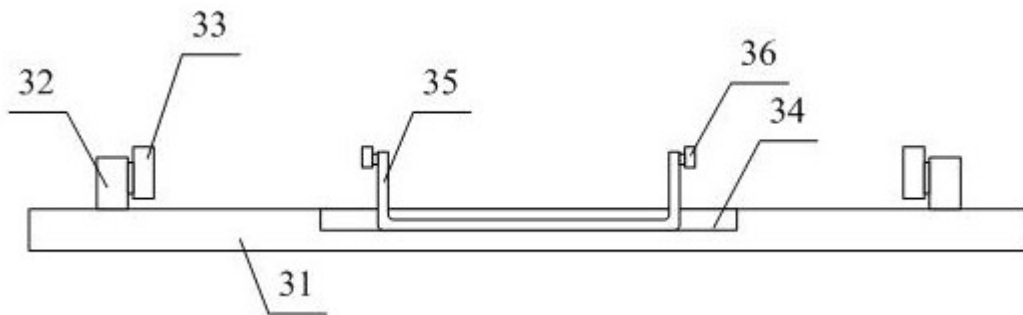


图2

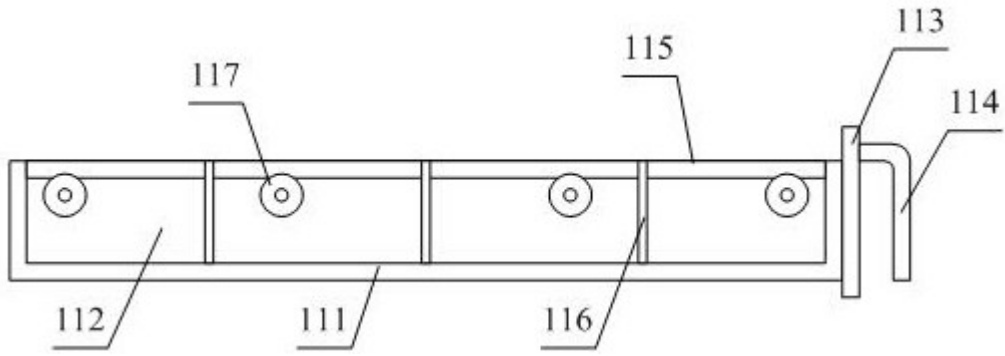


图3

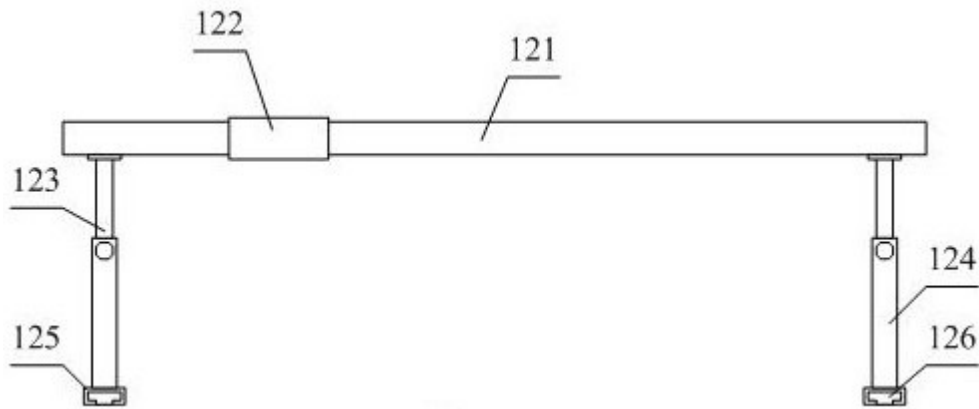


图4

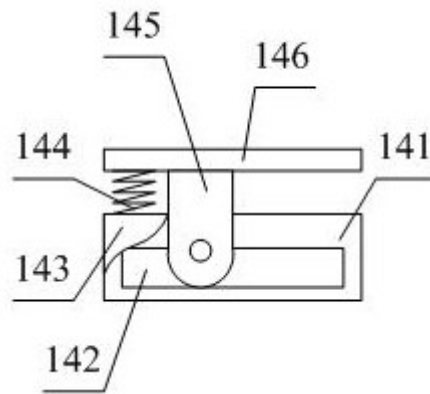


图5