(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205149327 U
(45)授权公告日 2016.04.13

(21)申请号 201520872614.9

(22)申请日 2015.11.04

(73)专利权人 王海波
地址 214000 江苏省无锡市崇安区工艺桥路1号

(72)发明人 王海波

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所（普通合伙） 11400
代理人 高之波 邬玥

(51)Int.Cl.
B43L 1/04(2006.01)
A47B 97/04(2006.01)

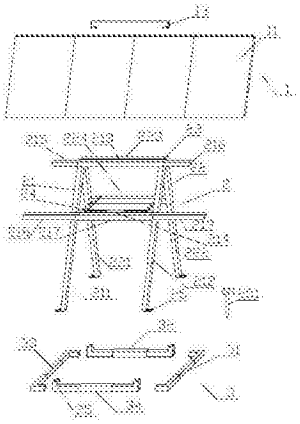
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

便携式黑板

(57)摘要

本实用新型公开了便携式黑板，包括折叠黑板、折叠支架和可拆卸底座，可拆卸底座上安装有折叠支架，折叠黑板放置在折叠支架上，折叠支架包括第一支撑架和第二支撑架，第一支撑架和第二支撑架之间设有第一旋转机构，第一支撑架为第一支撑脚、第二支撑脚、第一连接杆和第二连接杆固定连接的矩形，第一支撑脚和第二支撑脚均为多节且能够伸缩。本实用新型结构合理、便于携带、结构稳定、能够适应不同的环境。



CN 205149327 U

1.便携式黑板，其特征在于，包括折叠黑板(1)、折叠支架(2)和可拆卸底座(3)，所述可拆卸底座(3)上安装有折叠支架(2)，所述折叠黑板(1)放置在折叠支架(2)上，折叠支架(2)包括第一支撑架(21)和第二支撑架(22)，所述第一支撑架(21)和第二支撑架(22)之间设有第一旋转机构(23)，所述第一支撑架(21)为第一支撑脚(211)、第二支撑脚(212)、第一连接杆(213)和第二连接杆(214)固定连接的矩形，所述第一支撑脚(211)和第二支撑脚(212)均为多节且能够伸缩。

2.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述第二支撑架(22)的结构与第一支撑架(21)相同，所述第二支撑架(22)为第三支撑脚(221)、第四支撑脚(222)、第三连接杆(223)和第四连接杆(224)固定连接的矩形结构，所述第一支撑脚(211)、第二支撑脚(212)、第三支撑脚(221)、第四支撑脚(222)上均设有固定环(25)，所述固定环(25)能够通过地钉(251)固定。

3.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述第一连接杆(213)两端设有第一托杆(215)和第二托杆(216)，所述第一托杆(215)和第二托杆(216)能够收缩进第一连接杆(213)。

4.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述第二连接杆(214)上安装有放置槽(217)，所述放置槽(217)与第二连接杆(214)之间设有第二旋转装置(26)。

5.根据权利要求4所述的便携式黑板，其特征在于，所述放置槽(217)两端设有第三托杆(218)和第四托杆(219)，所述第三托杆(218)和第四托杆(219)能够收缩进放置槽(217)。

6.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述第一支撑架(21)和第二支撑架(22)之间设有支撑杆(24)，所述支撑杆(24)设有多个。

7.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述折叠黑板(1)包括多个黑板(11)以及在每两块黑板(11)之间设置的第三旋转装置(12)，所述折叠黑板(1)能够通过固定带(13)与折叠支架(2)固定。

8.根据权利要求1所述的便携式黑板，其特征在于，所述可拆卸底座(3)包括第一底座(31)、第二底座(32)、第三底座(33)和第四底座(34)，所述第一底座(31)两端可拆卸连接第二底座(32)和第四底座(34)，所述第三底座(33)两端可拆卸连接第二底座(32)和第四底座(34)，所述第一底座(31)、第二底座(32)、第三底座(33)和第四底座(34)均为多节伸缩结构。

9.根据权利要求8所述的便携式黑板，其特征在于，所述第二底座(32)和第四底座(34)两端均设有安装孔(35)，所述安装孔(35)能够套设在第一支撑架(21)、第二支撑脚(212)、第三支撑脚(221)和第四支撑脚(222)外侧。

便携式黑板

技术领域

[0001] 本实用新型属于教学用具领域，更具体涉及一种便携式黑板。

背景技术

[0002] 传统的黑板都是固定在墙上的，在室外时无法使用。市场上目前有的教学用的白板，可以放在室外使用，但是体积较大，不便于携带，而且底部不稳定，尤其是风大时无法再室外进行教学。在平稳的路面、不平整的草地上、有风的天气里、在室外使用、而且便于携带的黑板，目前市场上还没有。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种结构合理、便于携带、结构稳定、适应不同的环境的便携式黑板。

[0004] 根据本实用新型的一个方面，包括折叠黑板、折叠支架和可拆卸底座，可拆卸底座上安装有折叠支架，折叠黑板放置在折叠支架上，折叠支架包括第一支撑架和第二支撑架，第一支撑架和第二支撑架之间设有第一旋转机构，第一支撑架为第一支撑脚、第二支撑脚、第一连接杆和第二连接杆固定连接的矩形，第一支撑脚和第二支撑脚均为多节且能够伸缩，将主要部件进行拆卸、折叠以缩小空间，以实现便于携带的效果。

[0005] 在一些实施方式中，第二支撑架的结构与第一支撑架相同，第二支撑架为第三支撑脚、第四支撑脚、第三连接杆和第四连接杆固定连接的矩形结构，第一支撑脚、第二支撑脚、第三支撑脚、第四支撑脚上均设有固定环，固定环能够通过地钉固定，通过四脚支撑较为稳固，便于室外使用的稳固而且能够适应不同的使用环境。

[0006] 在一些实施方式中，第一连接杆两端设有第一托杆和第二托杆，第一托杆和第二托杆能够收缩进第一连接杆，通过托杆是黑板放置更加稳定，托杆的收缩时体积减小，便于携带。

[0007] 在一些实施方式中，第二连接杆上安装有放置槽，放置槽与第二连接杆之间设有第二旋转装置，折叠以缩小空间，以实现便于携带的效果。

[0008] 在一些实施方式中，放置槽两端设有第三托杆和第四托杆，第三托杆和第四托杆能够收缩进放置槽，通过托杆是黑板放置更加稳定，托杆的收缩时体积减小，便于携带。

[0009] 在一些实施方式中，第一支撑架和第二支撑架之间设有支撑杆，支撑杆设有多个，通过支撑杆使第一支撑架和第二支撑架相对固定，便于室外使用的稳固。

[0010] 在一些实施方式中，折叠黑板包括多个黑板以及在每两块黑板之间设置的第三旋转装置，折叠黑板能够通过固定带与折叠支架固定，折叠是多块黑板的空间缩小，以实现便于携带的效果，通过固定带能使黑板固定更为稳固。

[0011] 在一些实施方式中，可拆卸底座包括第一底座、第二底座、第三底座和第四底座，第一底座两端可拆卸连接第二底座和第四底座，第三底座两端可拆卸连接第二底座和第四底座，第一底座、第二底座、第三底座和第四底座均为多节伸缩结构，拆卸、收缩使底座的空

间缩小，以实现便于携带的效果。

[0012] 在一些实施方式中，第二底座和第四底座两端均设有安装孔，安装孔能够套设在第一支撑架、第二支撑脚、第三支撑脚和第四支撑脚外侧，底座固定成矩形，且将支架插在安装孔内，使支撑更加稳固，便于室外使用的稳固。

[0013] 本实用新型所述的便携式黑板的有益效果为：结构合理、便于携带、结构稳定、适应不同的环境。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型便携式黑板的结构示意图；

[0015] 图2是本实用新型便携式黑板折叠支架的折叠示意图；

[0016] 图3是本实用新型便携式黑板折叠支架的折叠示意图；

[0017] 图4是本实用新型便携式黑板平地使用状态图；

[0018] 图5是本实用新型便携式黑板不平地面使用状态图；

[0019] 图6是本实用新型便携式黑板折叠状态示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 如图1所示，便携式黑板包括折叠黑板1、折叠支架2和可拆卸底座3，可拆卸底座3上安装有折叠支架2，折叠黑板1放置在折叠支架2上。通过折叠黑板1和折叠支架2的折叠以及可拆卸底座3的拆卸，使便携式黑板所占用的空间较小，便于外出携带使用。

[0022] 折叠支架2包括第一支撑架21和第二支撑架22，第一支撑架21和第二支撑架22之间设有第一旋转机构23，通常旋转机构使用金属合页或者铰链，以实现第一支撑架21和第二支撑架22的撑开和收回。第一支撑架21包括第一支撑脚211、第二支撑脚212、第一连接杆213和第二连接杆214。第二支撑架22包括第三支撑脚221、第四支撑脚222、第三连接杆223和第四连接 杆224。第一支撑架21和第二支撑架22的结构相同。第一支撑架21为第一支撑脚211、第二支撑脚212、第一连接杆213和第二连接杆214固定连接的矩形结构，其中第一支撑脚211和第二支撑脚212竖直设置，第一连接杆213和第二连接杆214水平设置，固定连接的方式可以是螺钉固定，最优是采用焊接固定。第一支撑脚211、第二支撑脚212第三支撑脚221和第四支撑脚222均为多节伸缩结构，最优是采用三级伸缩结构，支撑脚均采用金属管，三级金属管的管径递增，依次套设来实现伸缩。

[0023] 第一连接杆213两端设有第一托杆215和第二托杆216。第一连接杆213、第一托杆215和第二托杆216均采用金属管制成，第一连接杆213两端开孔，第一托杆215和第二托杆216分别安装在孔内，孔径大于第一托杆215和第二托杆216的外径，通过第一托杆215和第二托杆216推入中空的第一连接杆213实现第一托杆215和第二托杆216收缩进第一连接杆213内。

[0024] 第二连接杆214上安装有放置槽217，放置槽217与第二连接杆214之间设有第二旋转装置26，通常旋转机构使用金属合页或者铰链，以实现放置槽217与第二连接杆214的撑开和收回折叠以缩小空间，以实现便于携带的效果。放置槽217为“U”型的金属槽，用于放置折叠黑板1，放置槽217两端设有第三托杆218和第四托杆219，第三托杆218和第四托杆219

同样为“U”型的金属槽，第三托杆218和第四托杆219分别安装在放置槽217两端，通过推动第三托杆218和第四托杆219来实现第三托杆218和第四托杆219能够收缩进放置槽217内。

[0025] 第一支撑架21和第二支撑架22之间设有支撑杆24，支撑杆24设有多个，支撑杆24最优是安装在第二连接杆214和第四连接杆224上，也可以安装在第一支撑脚211和第三支撑脚221、第二支撑脚212和第四支撑脚222上，通过支撑杆使24使第一支撑架21和第二支撑架22张开时固定，进而使便携式黑板在户外使用时更加稳定。

[0026] 可拆卸底座3上安装有折叠支架2，折叠黑板1放置在折叠支架2上。可拆卸底座3包括第一底座31、第二底座32、第三底座33和第四底座34，第一底座31和第三底座33结构相同，第二底座32和第四底座34结构相同。第二底座32和第四底座34两端设有开孔，第一底座31和第三底座33为“U”型结构，其凸出部分安装在开孔内，使第一底座31两端可拆卸连接第二底座32和第四底座34，第三底座33两端可拆卸连接第二底座32和第四底座34。第二底座32和第四底座34两端均设有安装孔35，安装孔35能够套设在第一支撑架21、第二支撑脚212、第三支撑脚221和第四支撑脚222外侧底座固定成矩形，且将支架插在安装孔35内，使支撑更加稳固，便于室外使用的稳固。第一底座31、第二底座32、第三底座33和第四底座34均为多节伸缩 结构，具体结构为三节伸缩，第一底座31、第二底座32、第三底座33和第四底座34的两端均可以向中间伸缩，具体实施时可以采用中间管径较大两端管径较小实现两端向中间的收缩；也可以采用中间的管径较小两端的管径较大实现两端向中间的收缩。

[0027] 如图2所示，通过第一旋转机构23能够使第一支撑架21和第二支撑架22合起。通过第一托杆215和第二托杆216推入中空的第一连接杆213实现第一托杆215和第二托杆216的收缩。通过推动第三托杆218和第四托杆219至放置槽217内，实现第三托杆218和第四托杆219的收缩。通过第一支撑脚211、第二支撑脚212第三支撑脚221和第四支撑脚222均为多节伸缩结构使整个折叠支架2折叠成矩形，所占空间大大缩小，以便于携带。

[0028] 如图3所示，折叠黑板1包括多个黑板11以及在每两块黑板11之间设置的第三旋转装置12，通过第三旋转装置12将折叠黑板1折成黑板11大小。旋转机构使用金属合页或者铰链，最优是将黑板11的数量设置成4个，折叠之后所占的长度只有原来的四分之一，更加便于携带。

[0029] 如图4所示，在平整的地面使用时，首先将第一底座31、第二底座32、第三底座33和第四底座34伸开，依次套设组装成矩形；再将折叠支架2撑开，将第一支撑脚211、第二支撑脚212第三支撑脚221和第四支撑脚222套设进安装孔35内；再将折叠黑板1伸展开之后放置在放置槽217内，最后使用固定带13将折叠黑板1与折叠支架2固定好。

[0030] 如图6所示，在不平整的草地使用时，首先将折叠支架2撑开，将第一支撑脚211、第二支撑脚212第三支撑脚221和第四支撑脚222上设置的固定环张开，将地钉251顶入地面；再将折叠黑板1伸展开之后放置在放置槽217内，最后使用固定带13将折叠黑板1与折叠支架2固定好。

[0031] 如图5所示，折叠黑板1折叠之后变成小块的矩形，折叠支架2折叠之后变成较小的矩形，可拆卸底座3拆卸之后变成四根金属管，同时将金属管再收缩起来，这样外出时能够将折叠黑板1、折叠支架2和可拆卸底座3置于包内带出。

[0032] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式，应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的创造构思的前提下，还可以做出其它变形和改进，这些都

属于本实用新型的保护范围。

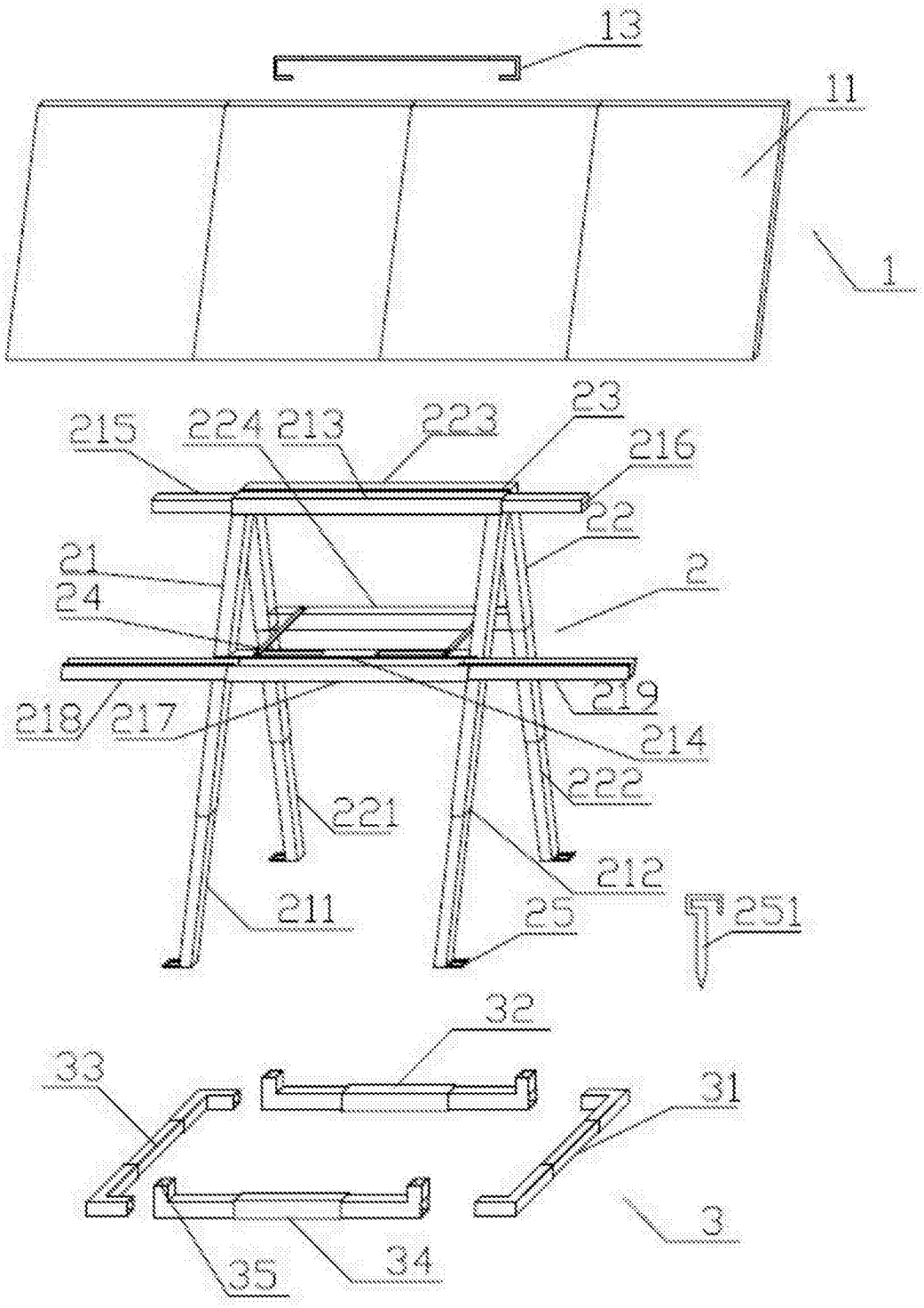

13
11
1
23
215
224
213
223
216
22
21
24
2
219
218
217
214
222
221
212
211
25
251
32
33
31
3
35
34

图1

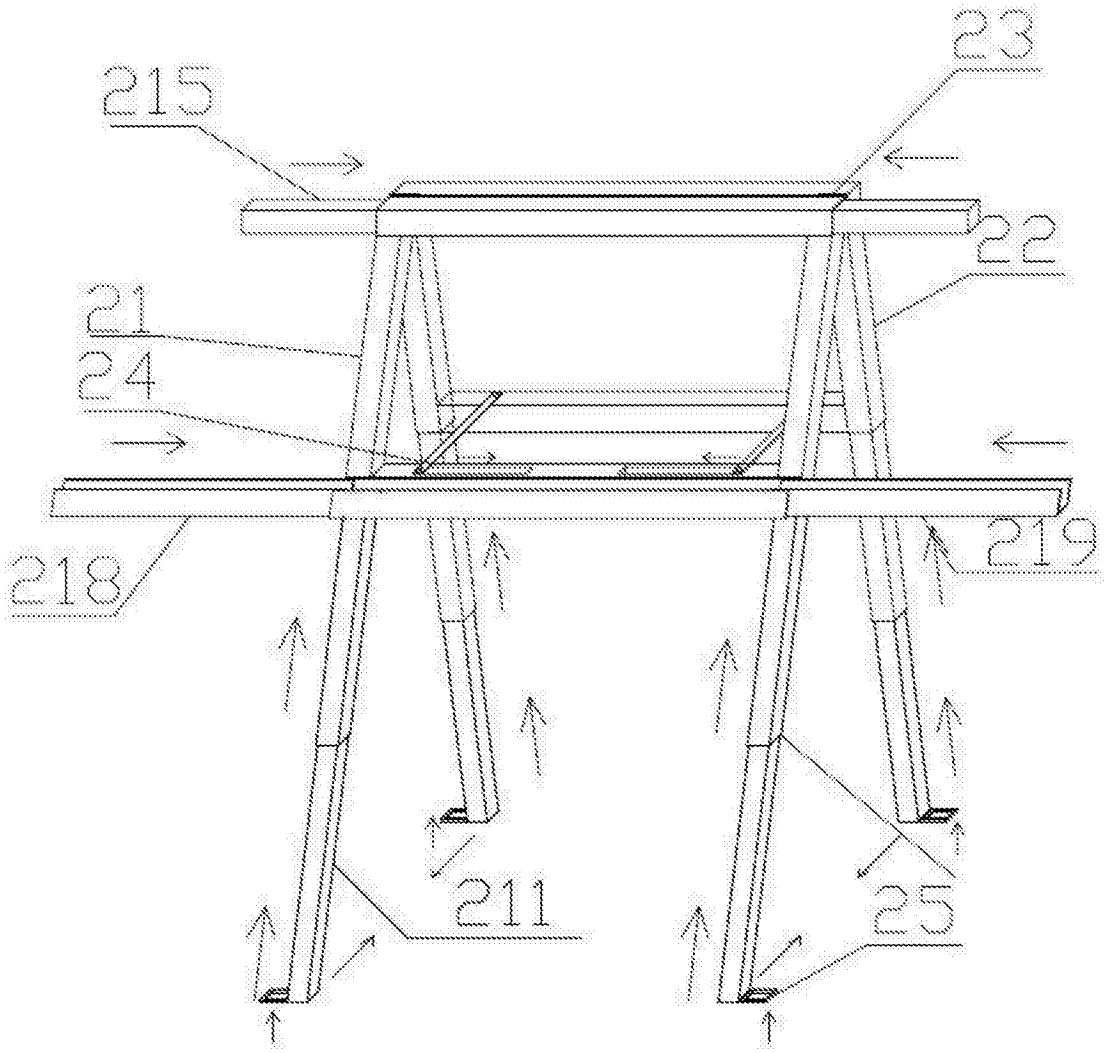


图2

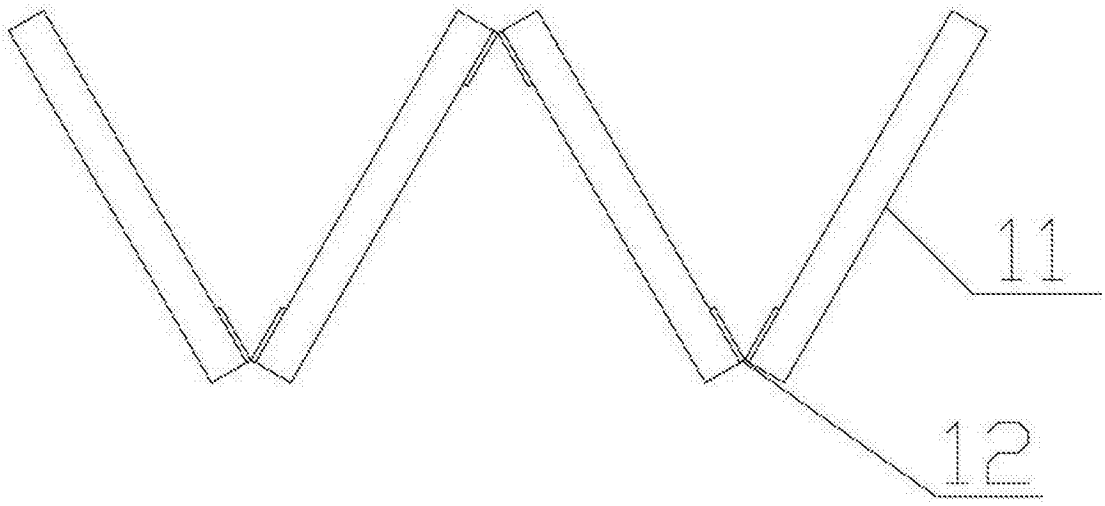


图3

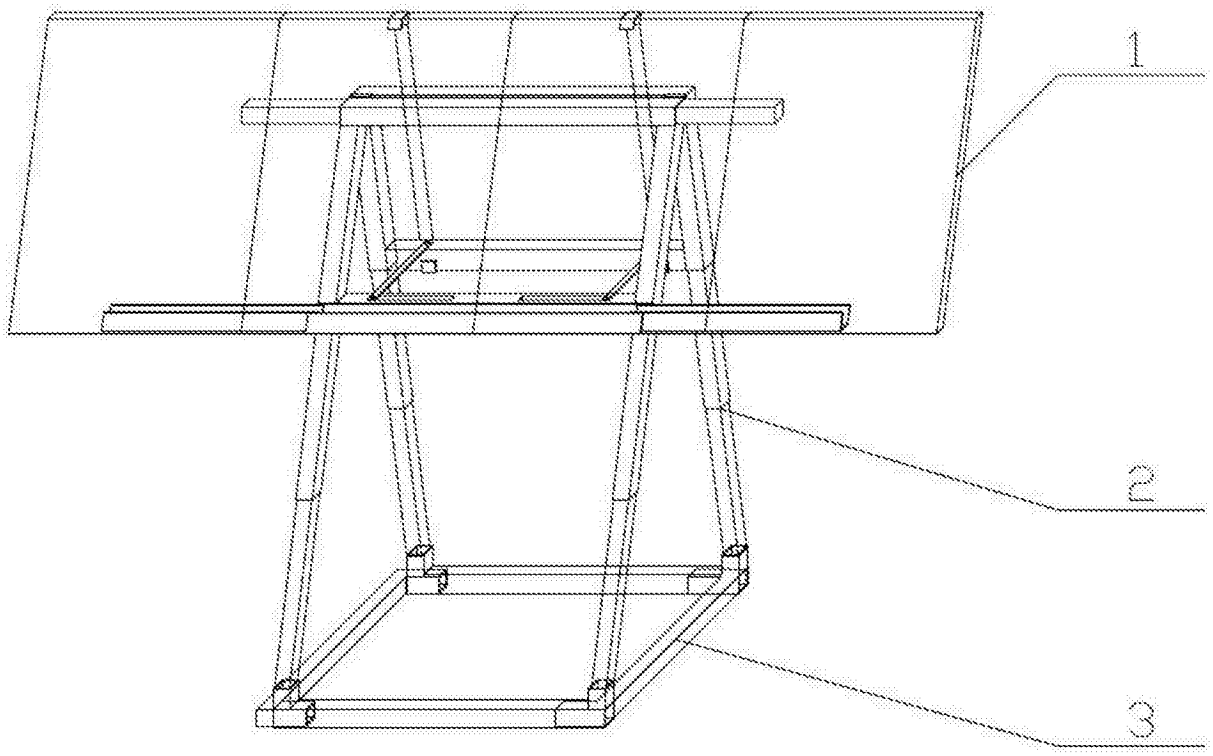


图4

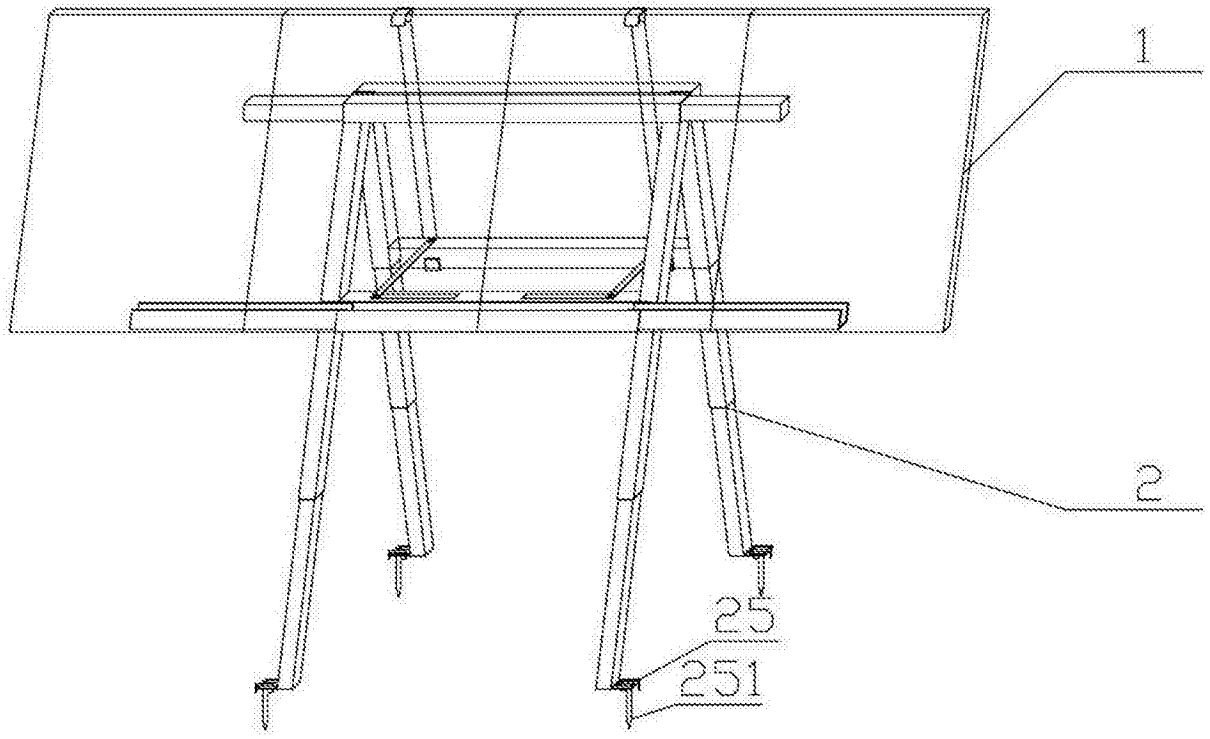


图5

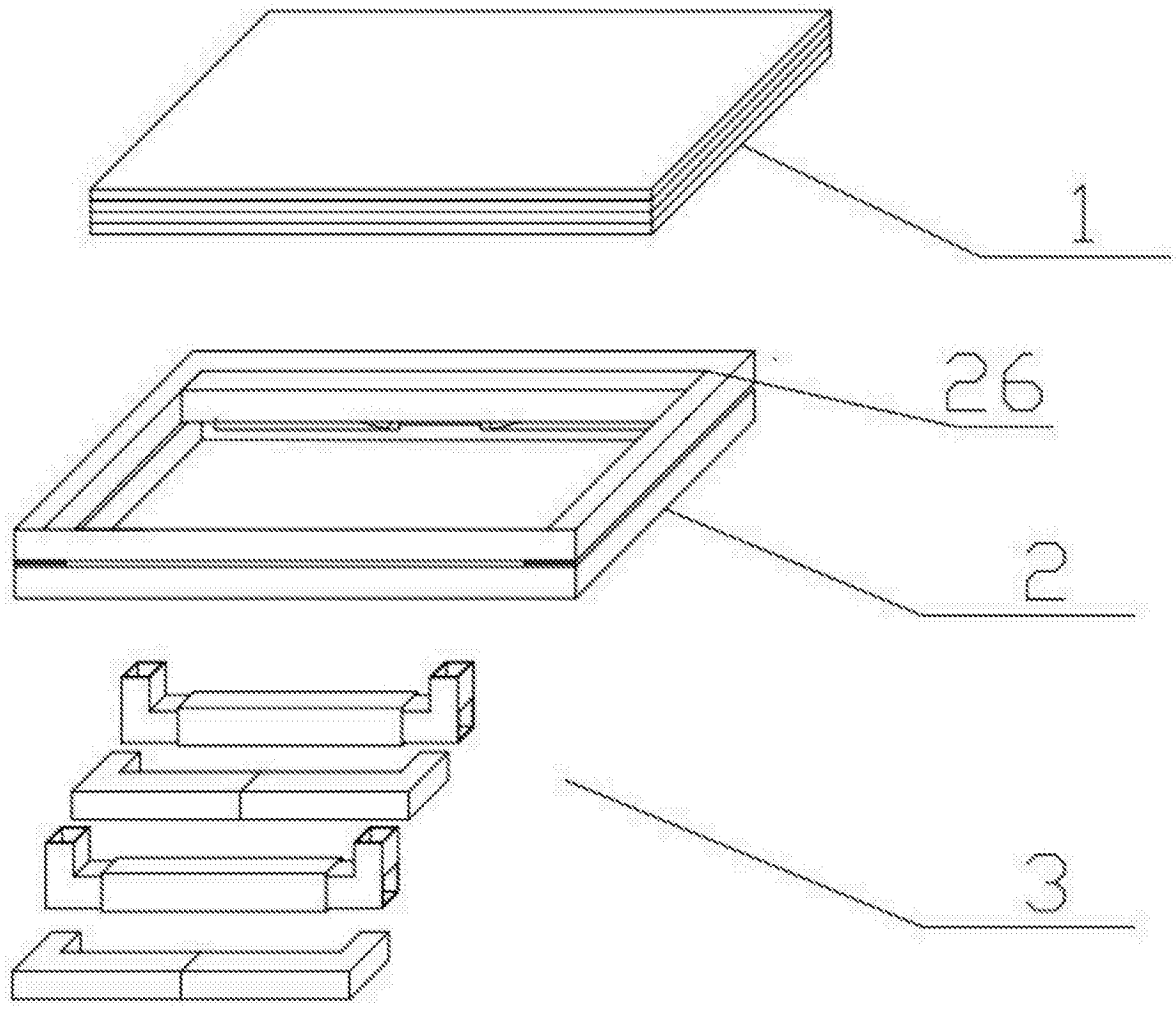


图6