



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205377242 U

(45)授权公告日 2016.07.06

(21)申请号 201620186511.1

(22)申请日 2016.03.11

(73)专利权人 黄贺明

地址 518000 广东省深圳市福田区黄埔雅苑乐悠园3A座20A

(72)发明人 刘福财 李斌 肖敏 张信祯
王贻远 黄贺明

(74)专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限公司 44102

代理人 邱奕才 郑永泉

(51)Int.Cl.

H02G 9/02(2006.01)

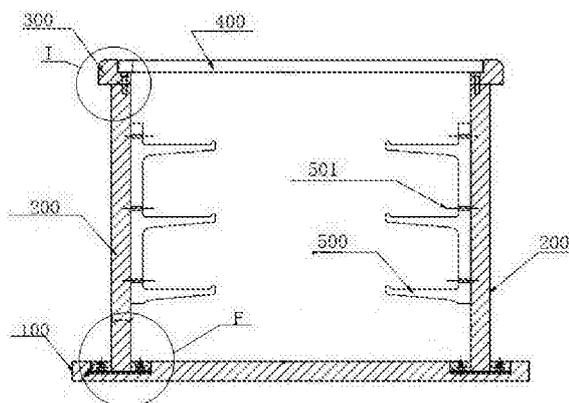
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)实用新型名称

一种组装式电缆沟

(57)摘要

本专利公开了一种组装式电缆沟,包括底板和设于底板两侧的侧板,所述侧板的内壁设有用于承载电缆的支架,所述底板的两侧设有安装槽,所述侧板嵌入安装槽内并固定。所述安装槽内设有第一预埋件,所述第一预埋件包括槽内金属板和螺栓,所述螺栓的螺杆突出槽内金属板的表面,所述侧板的底部设有与第一预埋件相配合的第二预埋件,所述第二预埋件上设有与螺栓相对应的通孔,以实现第一预埋件与第二预埋件的紧固连接。本专利所提到的组装式电缆沟,大大提高了生产效率,减少装配成本,降低运输及安装施工强度,现场施工可避让已经施工管线或障碍物,可进行曲线安装及日后线路改造可单拆侧板改造,降低改造难度。



1. 一种组装式电缆沟,包括底板和设于底板两侧的侧板,所述侧板的内壁设有用于承载电缆的支架,其特征在于,所述底板的两侧设有安装槽,所述侧板嵌入安装槽内并固定。

2. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述安装槽内设有第一预埋件,所述第一预埋件包括槽内金属板和螺栓,所述螺栓的螺杆突出槽内金属板的表面,所述侧板的底部设有与第一预埋件相配合的第二预埋件,所述第二预埋件上设有与螺栓相对应的通孔,以实现第一预埋件与第二预埋件的紧固连接。

3. 根据权利要求2所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述螺栓贯穿槽内金属板,其螺杆部分朝外,其头部与设置于底板内部的配筋网焊接固定。

4. 根据权利要求2所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述第二预埋件包括大小与槽内金属板相适应的侧板金属板,所述侧板金属板上设有多个通孔,其中一部分通孔通过螺丝将侧板金属板固定在侧板底部,另一部分通孔与第一预埋件中的螺栓相对应,通过螺母将槽内金属板与侧板金属板紧固,以实现侧板固定在安装槽内。

5. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,相邻底板以及相邻侧板之间通过拼接结构咬合,所述拼接结构为凹凸状嵌入结构。

6. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述底板两侧的安装槽之间设有流水槽。

7. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述侧板的内壁设有多个预留孔,所述支架上设有安装孔,预留孔与安装孔相对应,通过机械零件将支架固定在侧板上。

8. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述侧板的顶部设有用于吊装侧板的吊装孔,所述吊装孔内设有吊装螺母。

9. 根据权利要求1所述的组装式电缆沟,其特征在于,还包括设于侧板顶部的压顶和盖板,所述压顶为台阶状结构,相对的压顶之间形成可容置盖板的空間,所述压顶上设有螺栓孔,所述侧板上设有与压顶螺栓孔相对应的压顶螺母,使得压顶固定在侧板顶部。

10. 根据权利要求9所述的组装式电缆沟,其特征在于,所述压顶的一端设有插孔,另一端设有插筋,相邻压顶之间通过插孔与插筋的配合实现固定。

一种组装式电缆沟

技术领域

[0001] 本专利涉及电力设施技术领域,尤其涉及一种组装式电缆沟。

背景技术

[0002] 电缆是电力传输的重要设备,在电力系统中应用日益广泛,其敷设形式及敷设的环境越来越复杂,与架空线路相比,地下敷设电缆具有占用空间小,不影响城市美观且受外界环境影响小等特点,随着对城市美化和供电安全要求的日益提高,地下敷设电缆具有广阔的应用前景。地下敷设通常采用电缆沟敷设方式,电缆沟是地下敷设电缆的专用通道,具体是按设计要求开挖并砌筑,沟的侧壁焊接承力角钢并按要求接地,上面盖以盖板的地下沟道。

[0003] 传统的电缆沟施工为现场开挖现场浇筑,往往采用黏土红砖、水泥砂浆进行施工,现场需要大量器械设备来进行混凝土操作,而浇筑后的混凝土成型需要进行养护,占用大量的地方,造成扬尘、堵路等情况。针对传统电缆沟施工的缺点,一些企业开发出整体混凝土浇筑出的电缆沟,但是这种整体混凝土电缆沟体积大,对模具的要求较高,浇注成型后重量大、占用仓储面积大、不便于运输,施工的时候需要大型的吊装设备,对现场施工要求较高,导致施工操作难度较大。

[0004] 本申请人针对以上缺点申请了专利号为201010136657.2的发明专利,其公开了一种组合式电缆沟槽,包括槽体和支架,槽体上沿槽长度方向设有一排电缆支架预留孔洞,支架采取嵌入方式直接嵌入到预留孔洞中,然后在支架尾部用水泥砂浆对支架预留孔洞部分进行封堵。其将U型槽体进行预制,后将支架拼装其上提高生产效率,其进一步的通过对槽体的混凝土进行改性,降低槽体的重量,但是整个槽体的预制依然存在着体积大、吊装不便的缺点,因此有必要对现有的电缆沟进行改进。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本专利的目的在于克服现有技术的不足,提供一种生产方便、安装效率高的组装式电缆沟。

[0006] 为了解决上述技术问题,本专利采用如下方案实现:

[0007] 一种组装式电缆沟,包括底板和设于底板两侧的侧板,所述侧板的内壁设有用于承载电缆的支架,所述底板的两侧设有安装槽,所述侧板嵌入安装槽内并固定。

[0008] 本专利通过为将单独的侧板和底板组装成电缆沟,单个侧板和底板相对于传统的整个U型电缆沟通过模具一次成型,其体积更小,更易形成批量处理,在生产难度、运输、储藏上都显著降低成本,这种模块化的处理不仅提高了电缆沟的生效效率,也提高了施工效率,电缆沟施工后并不是一成不变的,线路改造时,传统的电缆沟重量大,吊装难,因此要耗费大量的人力物力才能完成改造,而本专利的模块化组装则不同,通过简单的拆卸既能快速实现线路的改造,减少装配成本,降低运输及安装施工强度,现场施工可避让已经施工管线或障碍物,可进行曲线安装及日后线路改造可单拆侧板改造,降低改造难度。

[0009] 所述安装槽内设有第一预埋件,所述第一预埋件包括槽内金属板和螺栓,所述螺栓的螺杆突出槽内金属板的表面,所述侧板的底部设有与第一预埋件相配合的第二预埋件,所述第二预埋件上设有与螺栓相对应的通孔,以实现第一预埋件与第二预埋件的紧固连接。

[0010] 为了使得侧板与底板的固定更加牢固可靠,因此通过在安装槽和侧板的底部分别预设预埋件,预埋件为在底板和侧板浇注成型前已经放置于模具中,因此制备的底板和侧板能与预埋件紧密连接。而通过将第一预埋件和第二预埋件的结合,能将侧板固定在底板上,这种固定方法采用螺栓与螺母的方式结合,除了良好的紧固效果外,拆卸也极其方便。通常,在侧板安装嵌入到槽内时,槽内还存在不少空隙,故为了防止连接处受到外界的影响,如导致连接处的生锈腐蚀,在槽内空隙填充砂浆以隔离外界的影响。

[0011] 所述螺栓贯穿槽内金属板,其螺杆部分朝外,其头部与设置于底板内部的配筋网焊接固定。

[0012] 组成每个电缆沟的模块均内置有钢筋配筋网,这也是本领域常规的技术手段。在底板浇注成型前,先将槽内金属板和螺栓与钢筋配筋网固定,因此在浇注成型时,能防止槽内金属板和螺栓的偏移,保证成型后的公差配合。

[0013] 所述第二预埋件包括大小与槽内金属板相适应的侧板金属板,所述侧板金属板上设有多个通孔,其中一部分通孔通过螺丝将侧板金属板固定在侧板底部,另一部分通孔与第一预埋件中的螺栓相对应,通过螺母将槽内金属板与侧板金属板紧固,以实现侧板固定在安装槽内。第二预埋件同样采用金属板的结构,与第一预埋件配合能实现更好的紧固效果。

[0014] 相邻底板以及相邻侧板之间通过拼接结构咬合,所述拼接结构为凹凸状嵌入结构。本专利中通过侧板与底板的结合形成一个U型的电缆沟槽,因此多个U型的电缆沟槽相互拼接能形成一整条电缆沟,以此提高生产效率。因此对于相邻的电缆沟槽,即相邻的底板与侧板通过这种凹凸状嵌入结构能实现良好的咬合,保证每个U型电缆沟槽不会发生位移。

[0015] 为了使得渗入电缆沟的雨水能快速排走,故在底板两侧的安装槽之间设有流水槽。

[0016] 所述侧板的内壁设有多个预留孔,所述支架上设有安装孔,预留孔与安装孔相对应,通过机械零件将支架固定在侧板上。支架可以为单个支架,也可以为一次成型的多个支架,机械零件可以为传统的螺栓组件,如将螺母预设于预留孔内,通过螺栓实现支架的快速安装与拆卸。

[0017] 所述侧板的顶部设有用于吊装侧板的吊装孔,所述吊装孔内设有吊装螺母。吊装螺母在侧板浇注成型前置于模具中,浇注成型后便与侧板紧密结合,以此实现侧板的运输与吊装。

[0018] 还包括设于侧板顶部的压顶和盖板,所述压顶为台阶状结构,相对的压顶之间形成可容置盖板的空間,所述压顶上设有螺栓孔,所述侧板上设有与压顶螺栓孔相对应的压顶螺母,使得压顶固定在侧板顶部。台阶状的压顶设置能使得盖板不会发生偏移,而且相对的压顶之间形成的空間对盖板起到限位的作用,因此不需要对盖板采取额外的固定手段,即能达到盖板易于固定和分离的效果。螺栓孔和压顶螺母通过螺栓组件实现紧固连接。

[0019] 所述压顶的一端设有插孔,另一端设有插筋,相邻压顶之间通过插孔与插筋的配

合实现固定。底板和侧板通过拼接结构相互限位,为此相邻的压顶也需要通过此进一步的相互限位以防止周围泥土沙石对其造成移位。

[0020] 与现有技术相比,本专利具有如下有益效果:本专利为采用模块化的手段来制备电缆沟,相对于传统的电缆沟制作,大大提高了生产效率,降低生产与施工的成本;且电缆沟拆卸方便,显著降低线路改造的难度。

附图说明

[0021] 图1为电缆沟结构示意图;

[0022] 图2为图1中标记为F的放大图;

[0023] 图3为底板结构图;

[0024] 图4为图3中A-A剖视图;

[0025] 图5为图4标记为G的放大图;

[0026] 图6为图3中B-B剖视图;

[0027] 图7为侧板结构图;

[0028] 图8为图7中D-D剖视图;

[0029] 图9为图8中标记为H的放大图;

[0030] 图10为图7中C-C剖视图;

[0031] 图11为压顶主视结构图;

[0032] 图12为压顶俯视结构图;

[0033] 图13为图11中E-E剖视图;

[0034] 图14为图1中标记为I的放大图。

[0035] 其中,100、底板;200、侧板;300、压顶;400、盖板;500、支架;101、安装槽;102、流水槽;103、槽内金属板;104、螺栓;105、底板凹槽;106、底板凸槽;201、吊装螺母;202、支架螺母;203、侧板金属板;204、压顶螺母;205、侧板凹槽;206、侧板凸槽;301、压顶螺栓孔;302、插孔;303、插筋;501、安装孔。

具体实施方式

[0036] 为了让本领域的技术人员更好地理解本专利的技术方案,下面结合附图对本专利作进一步阐述。

[0037] 实施例1

[0038] 如图1和2所示,一种组装式电缆沟,包括底板100和设于底板100两侧的侧板200,所述侧板200的内壁设有用于承载电缆的支架500,所述底板100的两侧设有安装槽101,所述侧板200嵌入安装槽101内并固定。如图4和5所示,所述安装槽101内设有第一预埋件,所述第一预埋件包括槽内金属板103和螺栓104,所述螺栓104贯穿槽内金属板103,其螺杆部分朝外,其头部与设置于底板100内部的配筋网焊接固定,所述侧板200的底部设有与第一预埋件相配合的第二预埋件,如图8和9所示,所述第二预埋件包括大小与槽内金属板103相适应的侧板金属板203,所述侧板金属板203上设有多个通孔,其中一部分通孔通过螺丝将侧板金属板203固定在侧板200底部,另一部分通孔与第一预埋件中的螺栓104相对应,通过螺母将槽内金属板103与侧板金属板203紧固,以实现侧板200固定在安装槽101内。

[0039] 如图6和10所示,相邻底板100以及相邻侧板200之间通过拼接结构咬合,所述拼接结构为凹凸状嵌入结构,即底板凹槽105与底板凸槽106配合,侧板凹槽205与侧板凸槽206配合,整条电缆沟中,两端的底板100和侧板200只有一端设有凸槽或凹槽,处于中间的底板100和侧板200一端设有凸槽或凹槽,另一端设有凹槽或凸槽。

[0040] 如图3所示,所述底板200两侧的安装槽101之间设有流水槽102。

[0041] 如图7所示,所述侧板200的内壁设有多个预留孔,预留孔内设有支架螺母202,所述支架500上设有安装孔501,预留孔与安装孔501相对应,通过机械零件将支架500固定在侧板200上。所述侧板200的顶部设有用于吊装侧板200的吊装孔,所述吊装孔内设有吊装螺母201。

[0042] 如图11~14所示,还包括设于侧板200顶部的压顶300和盖板400,所述压顶300为台阶状结构,相对的压顶300之间形成可容置盖板400的空间,所述压顶300上设有螺栓孔301,所述侧板200上设有与压顶螺栓孔301相对应的压顶螺母204,使得压顶300固定在侧板200顶部。所述压顶300的一端设有插孔302,插孔内预埋塑料管,另一端设有插筋303,相邻压顶300之间通过插孔与插筋的配合实现限位固定。处于电缆沟两端的压顶300只有一端设有插孔或插筋,处于中间的压顶300一端设有插筋或插孔,另一端设有插孔或插筋。

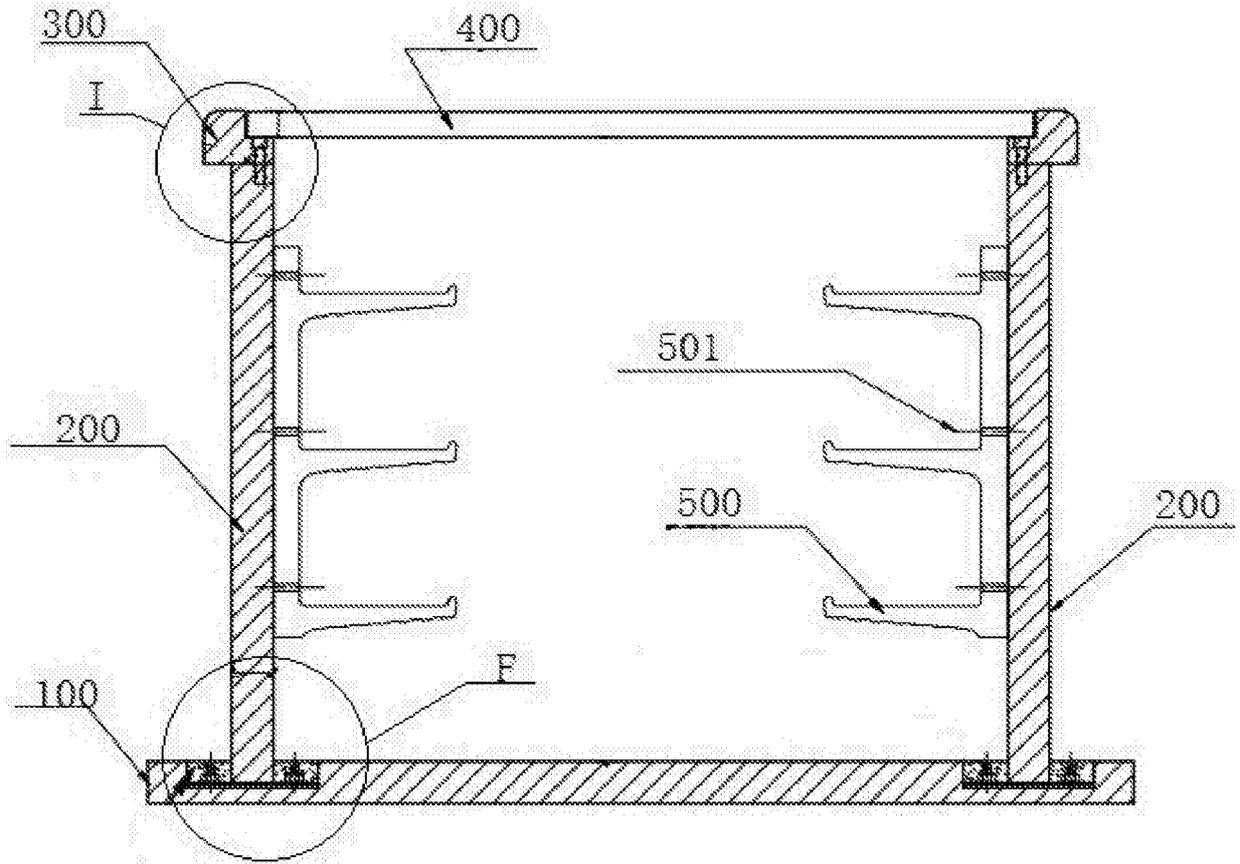


图1

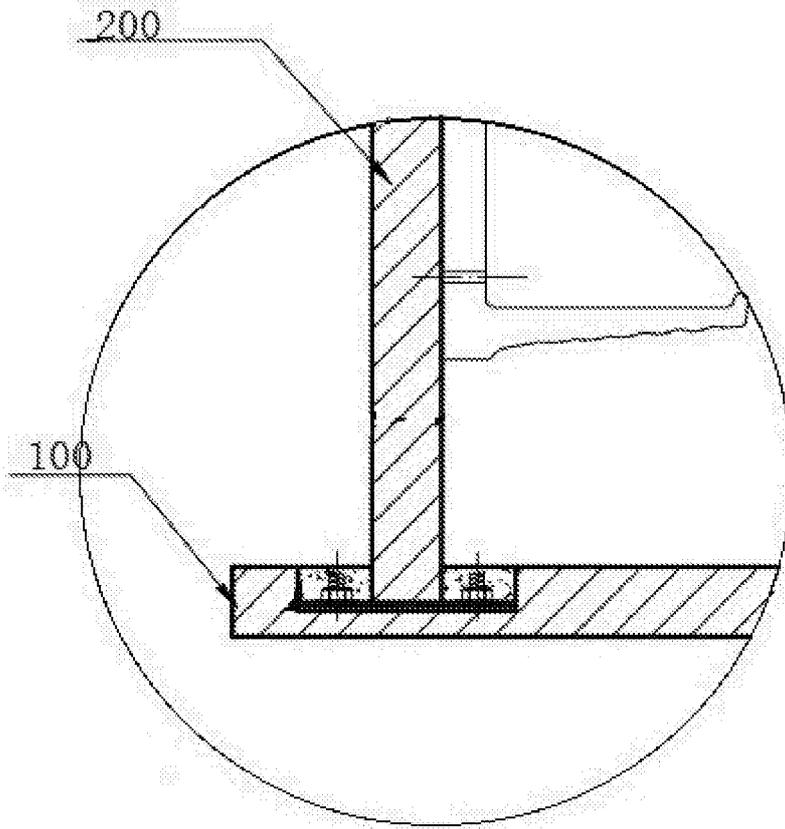


图2

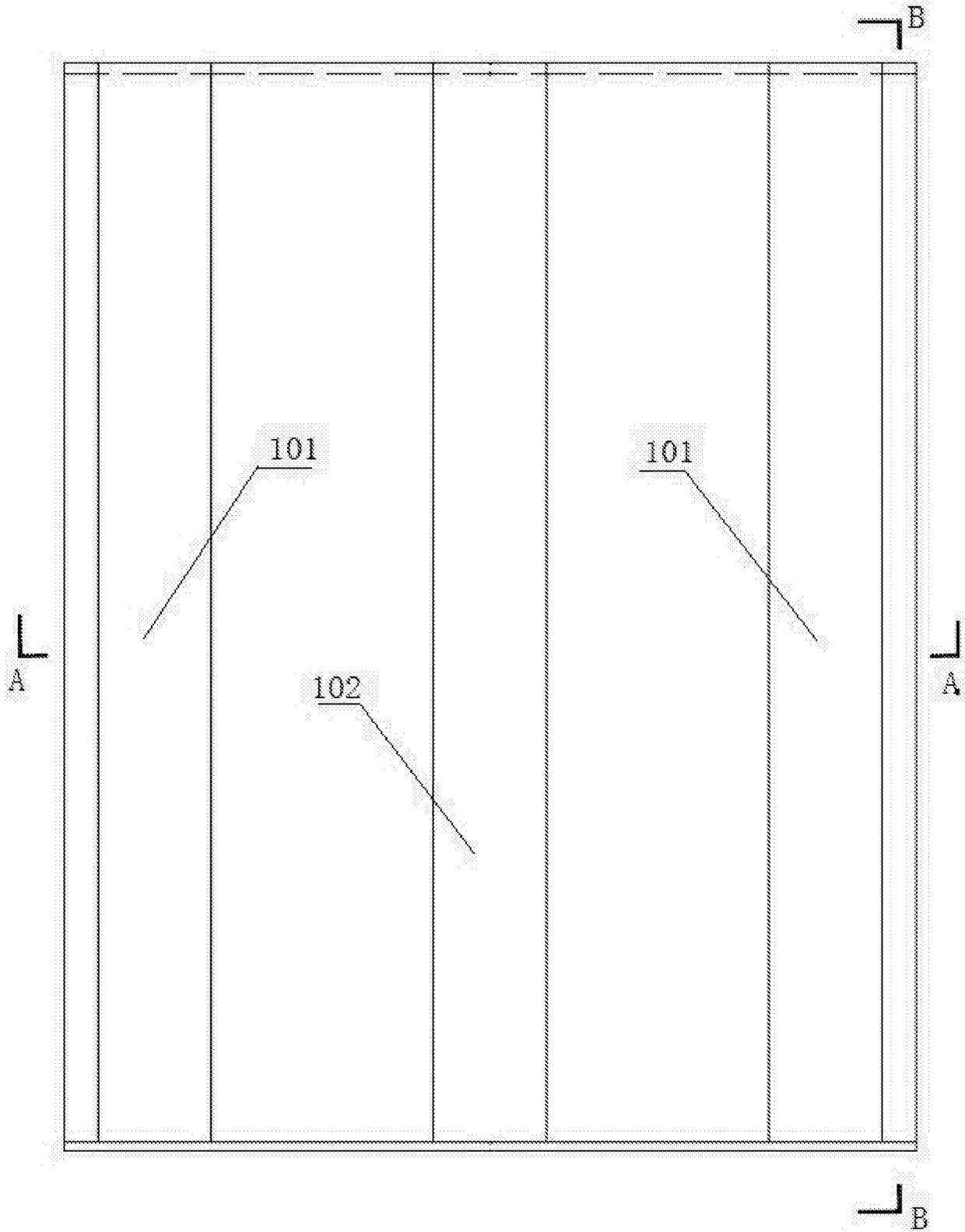


图3

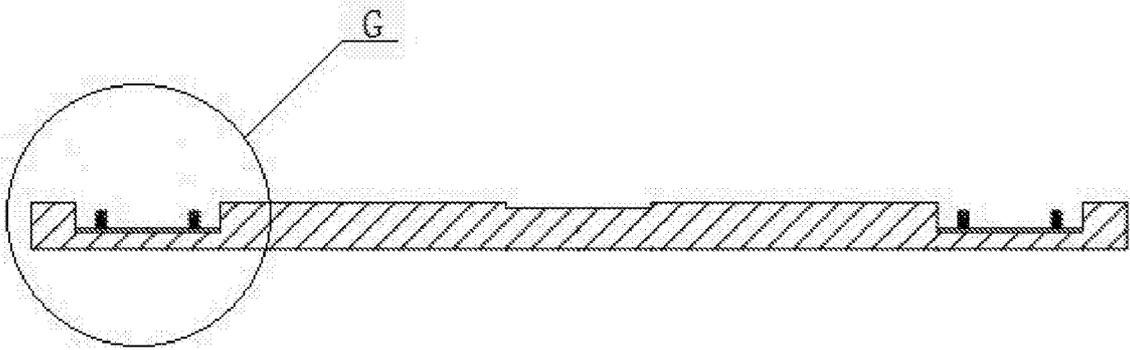


图4

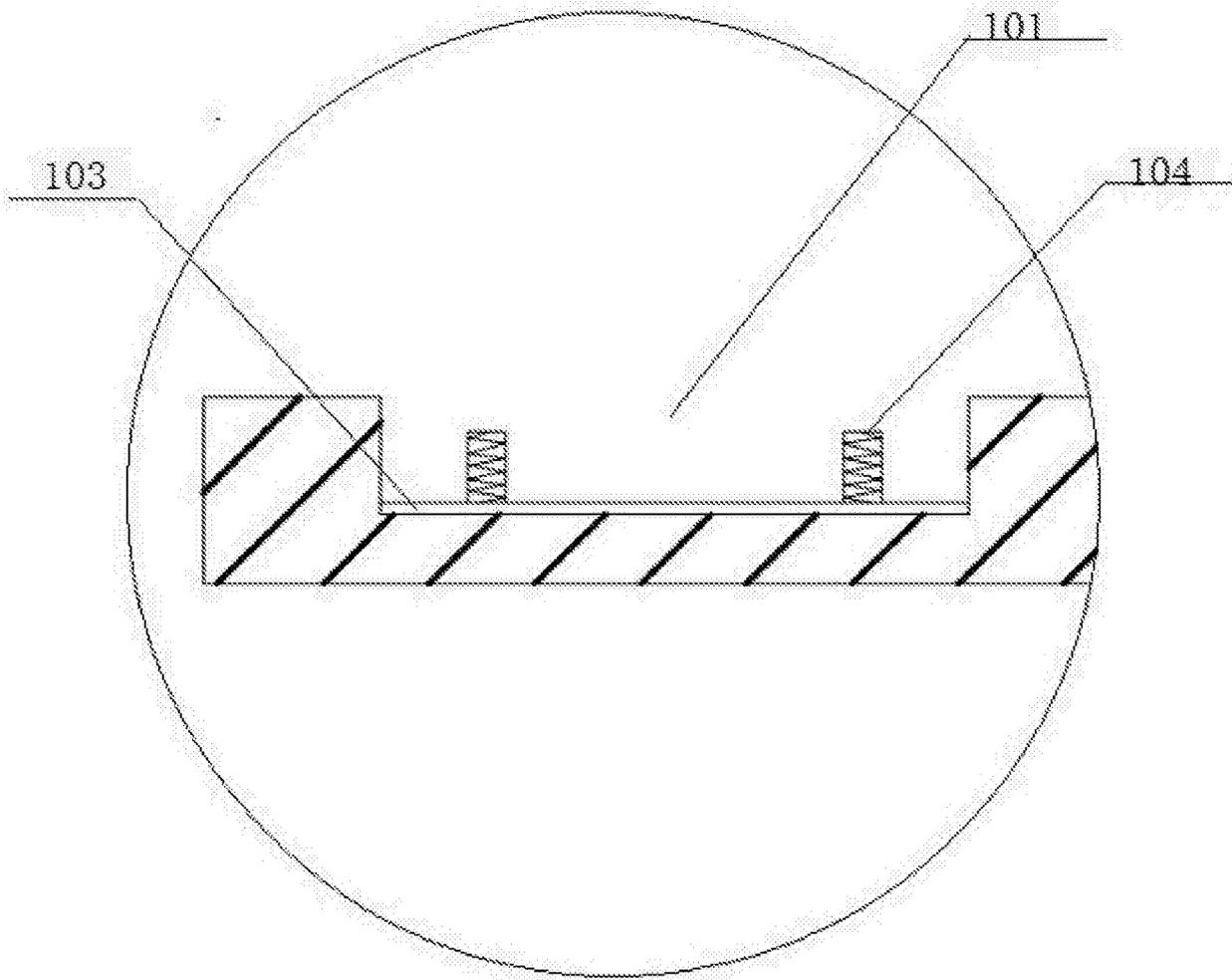


图5

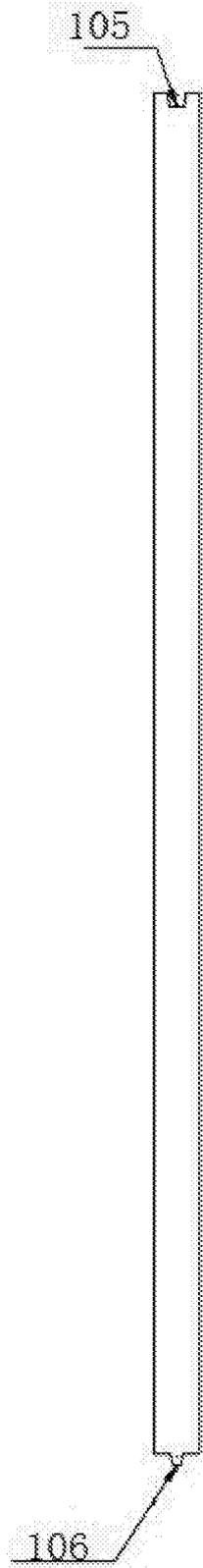


图6

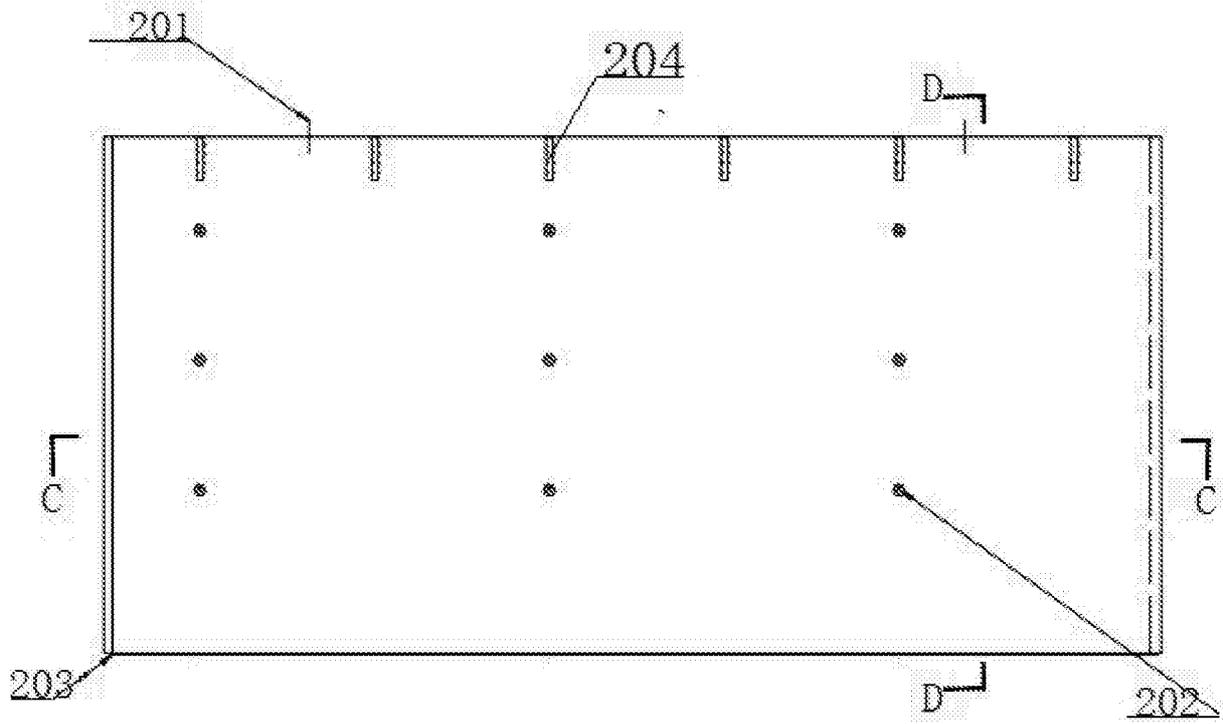


图7

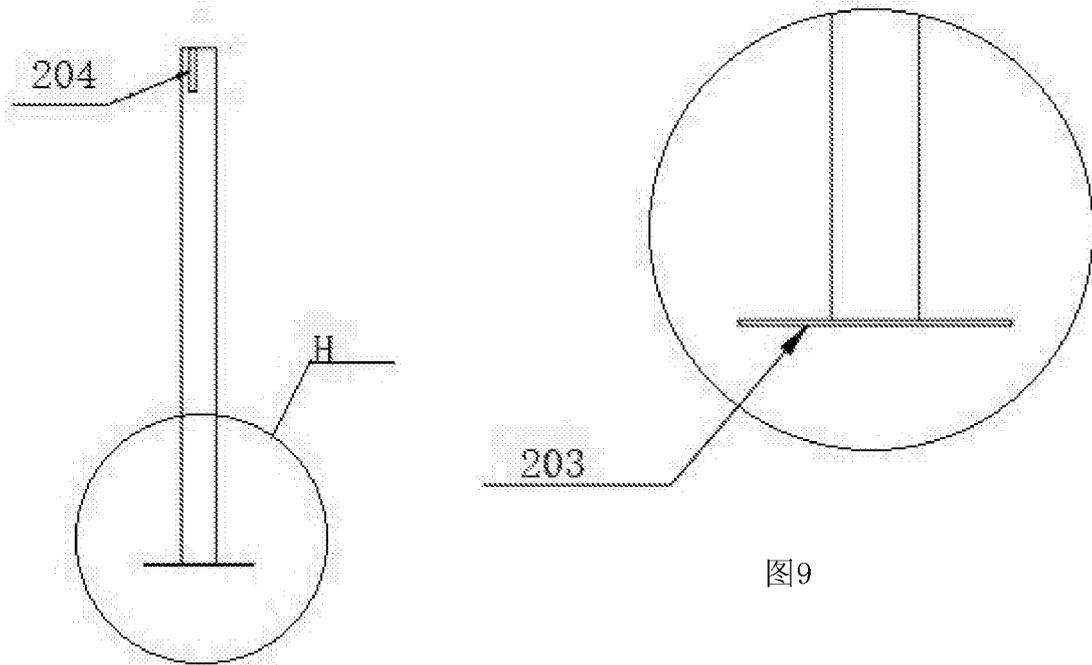


图8

图9

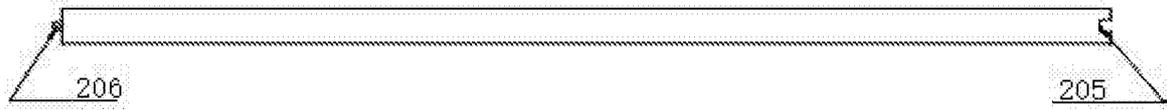


图10

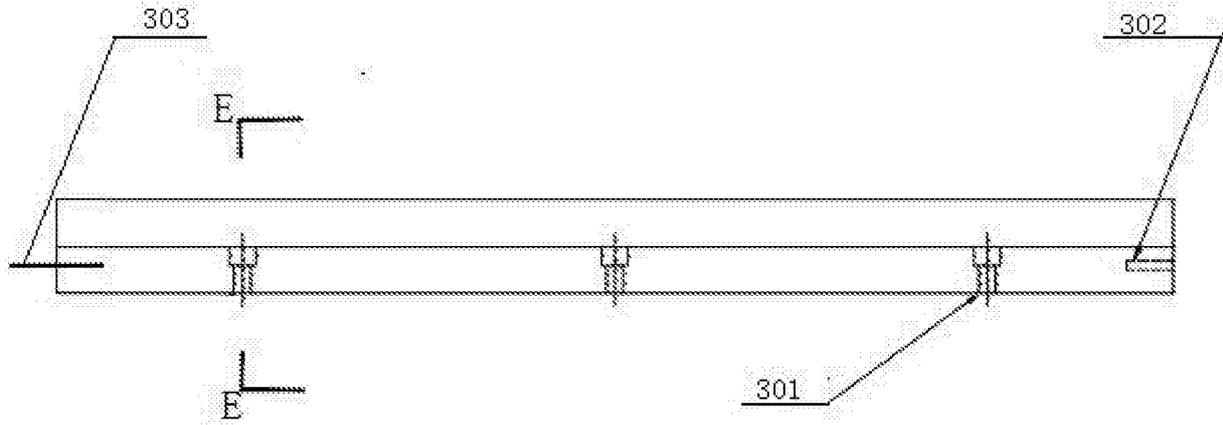


图11

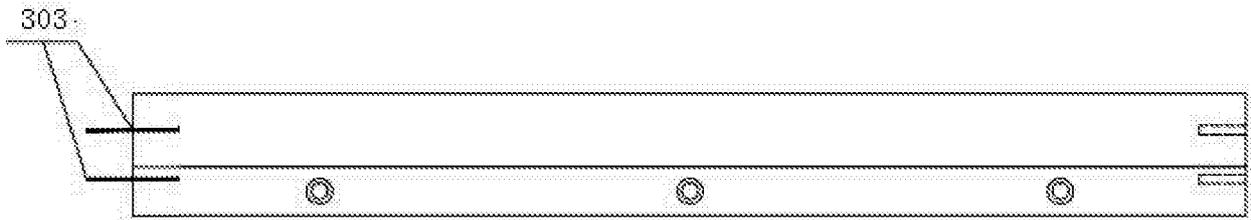


图12

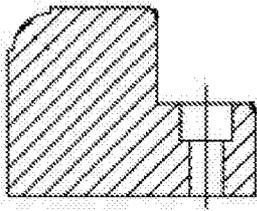


图13

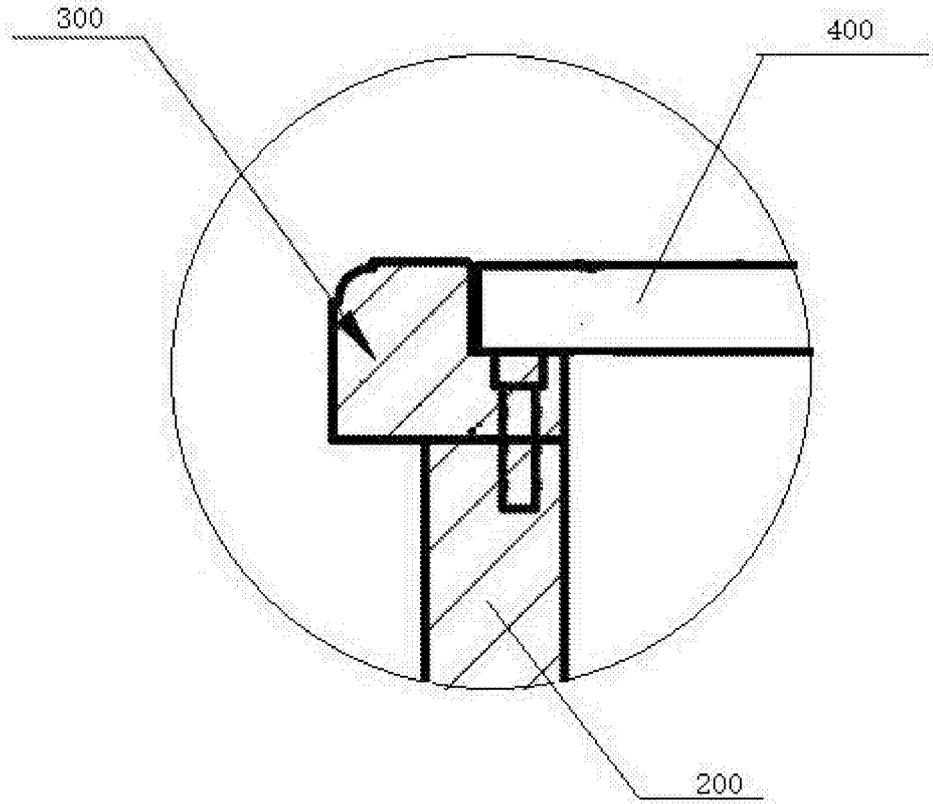


图14