



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204492014 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201520175704. 2

(22) 申请日 2015. 03. 26

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610000 四川省成都市锦江区五冶路 9
号

(72) 发明人 邓金云 张家元 孟小平

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 饶钱

(51) Int. Cl.

E04C 5/18(2006. 01)

E04B 2/84(2006. 01)

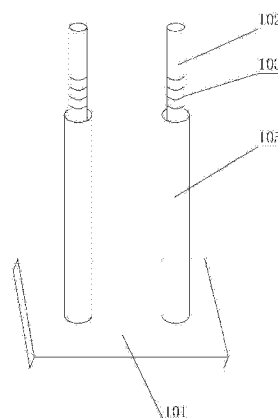
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

工字钢固定架

(57) 摘要

本实用新型提供了一种工字钢固定架,属于建筑设备领域,包括底座以及间隔设置的两个定位杆,所述两个定位杆垂直于所述底座的板面,且所述定位杆固定连接所述底座;所述两个定位杆分别螺接有螺母;所述两个定位杆还分别套设有保护管,所述定位杆远离所述底座的端部伸出所述保护管。本实用新型工字钢固定架结构简单,定位稳定且定位精确,能够重复使用,节省材料。



1. 一种工字钢固定架,其特征在于,包括底座以及间隔设置的两个定位杆,所述两个定位杆垂直于所述底座的板面,且所述定位杆固定连接所述底座;所述两个定位杆分别螺接有螺母;

所述两个定位杆还分别套设有保护管,所述定位杆远离所述底座的端部伸出所述保护管。

2. 根据权利要求1所述的工字钢固定架,其特征在于,所述底座的板面上设置有两个安装孔,所述两个定位杆一一对应安装在所述两个安装孔内。

3. 根据权利要求2所述的工字钢固定架,其特征在于,所述底座上还设置有环形槽,所述环形槽的中轴线与所述安装孔的中轴线共线,所述保护管插装在所述环形槽内。

4. 根据权利要求1所述的工字钢固定架,其特征在于,与所述螺母相匹配的螺纹位于伸出所述保护管的所述定位杆上。

5. 根据权利要求1所述的工字钢固定架,其特征在于,每个所述定位杆上分别螺接有两个所述螺母,两个所述螺母之间设置有垫圈。

6. 根据权利要求1-5任一项所述的工字钢固定架,其特征在于,所述底座为板状结构。

7. 根据权利要求6所述的工字钢固定架,其特征在于,所述底座为矩形板。

8. 根据权利要求7所述的工字钢固定架,其特征在于,所述两个定位杆沿所述底座的长度方向间隔设置。

9. 根据权利要求6所述的工字钢固定架,其特征在于,所述定位杆为钢筋。

10. 根据权利要求9所述的工字钢固定架,其特征在于,所述定位杆焊接在所述底座上。

工字钢固定架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑谁被领域,具体而言,涉及一种工字钢固定架。

背景技术

[0002] 建筑工地上进行墙体的混凝土浇筑时,需要将钢材埋在混凝土中,进而增加墙体的强度,使用安全且墙体的使用寿命长。

[0003] 在浇筑混凝土之前,先要将钢材固定在设定的位置,因此需要用到钢材的固定架。现有的安装钢材的固定架多为采用倒 U 形的锚环,先将倒 U 形的锚环用混凝土固定在设定的位置,U 形的开口方向朝向墙体的底面。锚环固定好之后,再将钢材卡紧在锚环之间,为了使卡紧效果更好,在锚环与钢材的缝隙中填充板材。

[0004] 发明人在研究中发现,现有的混凝土浇筑时,钢材的安装至少存在如下缺点:

[0005] 其一、现有的钢材的固定架在安装时,容易产生误差,进而影响钢材的安装;其二、现有的固定架需要填充板材将钢材固定,固定效果差,浇筑过程中,钢材的位置发生变动,影响浇筑质量;其三、现有的固定架预埋在墙体中,不能重复使用,材料的利用率低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工字钢固定架,以改善现有的工字钢固定架固定工字钢不稳固以及工字钢固定架的使用率低的问题。

[0007] 本实用新型是这样实现的:

[0008] 基于上述目的,本实用新型提供了一种工字钢固定架,包括底座以及间隔设置的两个定位杆,所述两个定位杆垂直于所述底座的板面,且所述定位杆固定连接所述底座;所述两个定位杆分别螺接有螺母;

[0009] 所述两个定位杆还分别套设有保护管,所述定位杆远离所述底座的端部伸出所述保护管。

[0010] 优选的,所述底座的板面上设置有两个安装孔,所述两个定位杆一一对应安装在所述两个安装孔内,在实际加工时,定位杆的截面为圆形,即采用圆形杆,便于加工和定位;在底座设置安装孔,安装孔的直径与定位杆的直径相匹配,将定位杆插装在安装孔中,定位杆的位置更加精确,固定定位杆更加方便,且固定时定位杆不易倾斜,加工质量更高,每个固定架的误差小,便于工字钢固定架的使用。

[0011] 优选的,所述底座上还设置有环形槽,所述环形槽的中轴线与所述安装孔的中轴线共线,所述保护管插装在所述环形槽内。保护管直接套装在定位杆的外周上,在工字钢定位架使用完毕后,定位杆能够从保护管中取出,工字钢固定架实现了多次重复使用;为了使定位杆取出更加方便,混凝土不能够与定位杆有较大接触面积,即,保护管要能够很好的起到隔离定位杆和混凝土的作用,所以,将保护管插在环形槽内,混凝土浇筑时,保护管的位置不容易发生移动,混凝土不易进入保护管内,保护效果好。

[0012] 优选的,与所述螺母相匹配的螺纹位于伸出所述保护管的所述定位杆上,螺纹的

加工更加方便,不需要在定位杆的整个外周面加工螺纹,减小了加工难度,节省了时间。

[0013] 优选的,每个所述定位杆上分别螺接有两个所述螺母,两个所述螺母之间设置有垫圈,两个螺母在拧紧之后,螺母之间产生轴向力,使螺母与螺栓牙之间的摩擦力增大,进而防止螺母自动松脱的现象发生,固定效果更好,使用更加安全。

[0014] 优选的,所述底座为板状结构,加工方便,制造成本低,板状结构的板面与安装面的配合效果好,安装位置更加精确,使用更加方便。

[0015] 优选的,所述底座为矩形板,结构简单,加工方便,矩形板的对称性好,便于定位杆的安装。

[0016] 优选的,所述两个定位杆沿所述底座的长度方向间隔设置,定位杆的安装位置更加合理,便于控制定位杆之间的距离,同时能够节省底座的材料。

[0017] 优选的,所述定位杆为钢筋,钢筋的力学性能好,能够承受较大的弯曲负荷和压力负荷,且其耐腐蚀性能好,使用寿命长。

[0018] 优选的,所述定位杆焊接在所述底座上,焊接的连接方式简单可靠,焊接操作灵活,省时省力。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] 综上所述,本实用新型提供的工字钢固定架,包括底座以及两个定位杆,将定位杆固定设置在底座上,且定位杆垂直于底座的板面,便于工字钢安装在定位杆之间,且工字钢的安装效果好,浇筑时,工字钢的位置不易发生变动,浇筑质量高;同时,所述两个定位杆分别螺接有螺母,将工字钢安装在两个定位杆之间后,把螺母旋紧在定位杆上,将工字钢固定在定位杆之间,工字钢在定位杆的轴线方向上不会发生移动,浇筑的效果好,螺纹连接简单可靠,便于拆卸;在定位杆上套装有保护管,即保护管的长度根据工字钢的高度来确定,保证浇筑过程中,混凝土不会凝固在定位杆的周面上,便于浇筑完毕后,定位杆和底座从墙体中取出,实现工字钢定位架的多次重复使用,节省材料,节省成本。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图 1 为本实用新型工字钢固定架实施例一的结构图;

[0023] 图 2 为对应图 1 的底座的俯视图;

[0024] 图 3 为本实用新型工字钢固定架实施例二的底座的俯视图;

[0025] 图 4 为本实用新型工字钢固定架一应用示意图;

[0026] 图 5 为本实用新型工字钢固定架另一应用示意图。

[0027] 附图标记汇总:

[0028] 底座 101,定位杆 102,螺纹 103,螺母 104,保护管 105,安装孔 106,环形槽 107,垫圈 108,角钢 109;

[0029] 工字钢 201,混凝土 202。

具体实施方式

[0030] 建筑工地上进行墙体的混凝土浇筑时,需要将工字钢等钢材埋在混凝土中,进而增加墙体的强度,使用安全且墙体的使用寿命长。在进行浇筑时,需要依靠工字钢的辅助设备定位,从而便于浇筑,即需要用到工字钢固定架。现有的工字钢固定架采用倒U形的锚环,先将倒U形的锚环用混凝土固定在设定的位置,U形的开口方向朝向墙体的底面。锚环固定好之后,再将钢材卡紧在锚环之间,为了使卡紧效果更好,在锚环与钢材的缝隙中填充板材。现有的工字钢固定架规定工字钢时,工字钢的固定不稳固,浇筑过程中易发生位置的移动,从而影响浇筑的质量;且现有的固定架和工字钢一起埋在混凝土中,不能重复使用,浪费材料。

[0031] 鉴于此,本实用新型设计者设计了一种带有保护管的工字钢固定架,将工字钢固定架的定位杆插装在保护管内,浇筑过程中,混凝土不会与定位杆接触,浇筑完毕后,定位杆能够从保护管中滑出,实现了工字钢固定架的多次重复使用。

[0032] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 实施例一

[0037] 请参阅图1-2以及图4-5,该实施例提供了一种工字钢固定架,包括底座101以及间隔设置的两个定位杆102,所述两个定位杆102垂直于所述底座101的板面,且所述定位杆102固定连接所述底座101;所述两个定位杆102分别螺接有螺母104;

[0038] 所述两个定位杆102还分别套设有保护管105,所述定位杆102远离所述底座101的端部伸出所述保护管105。

[0039] 该工字钢固定架,包括底座 101 以及两个定位杆 102,将定位杆 102 固定设置在底座 101 上,且定位杆 102 垂直于底座 101 的板面,便于工字钢 201 安装在定位杆 102 之间,且工字钢 201 的安装效果好,浇筑时,工字钢 201 的位置不易发生变动,浇筑质量高;同时,所述两个定位杆 102 分别螺接有螺母 104,将工字钢 201 安装在两个定位杆 102 之间后,把螺母 104 旋紧在定位杆 102 上,能够将工字钢 201 固定在两个所述定位杆 102 之间,工字钢 201 在定位杆 102 的轴线方向上不会发生移动,浇筑的效果好,螺纹连接简单可靠,便于拆卸;在定位杆 102 上套装有保护管 105,即保护管 105 的长度根据工字钢 201 的高度来确定,保证浇筑过程中,混凝土不会凝固在定位杆 102 的周面上,便于浇筑完毕后,定位杆 102 和底座 101 从墙体中取出,实现工字钢 201 定位架的多次重复使用,节省材料,节省成本。

[0040] 请参阅图 4,在实际使用时,先将工字钢固定架放置在设计好的位置,通过混凝土 202 将底座 101 和连接底座 101 的一部分定位杆 102 固定,在将工字钢 201 放置在两个定位杆 102 之间,在此操作过程中,可以在工字钢 201 和底座 101 之间放置木板或者钢板等其他材料,用来调整工字钢 201 的高度,操作灵活多变,满足不同的施工环境,在实际操作时,选用角钢 109 放置在工字钢 201 和螺母 104 之间,定位效果好且强度更高,不易弯曲变形;将工字钢 201 调整好之后,保证保护管 105 的长度大于浇筑的厚度,才能有效防止混凝土与定位杆 102 接触,便于后续定位杆 102 和底座 101 的取出,保护管 105 可以采用 PVC 管,材料的成本低,耐腐蚀性好,便于后续定位杆 102 从管道中取出;最后,将螺母 104 旋紧在定位杆 102 上,为了使固定效果更好,可以在螺母 104 定位杆 102 上穿钢板或者角钢钢材,这些钢材压紧在工字钢 201 的表面,且锁紧在螺母 104 与工字钢 201 之间,采用该方式固定后,工字钢 201 在浇筑过程中位置更加不易移动,浇筑效果更好。

[0041] 请参阅图 5,该实施例的优选方案中,所述底座 101 的板面上设置有两个安装孔 106,所述两个定位杆 102 一一对应安装在所述两个安装孔 106 内,在实际加工时,定位杆 102 的为圆柱形杆,便于加工和定位;在底座 101 设置安装孔 106,安装孔 106 的直径与定位杆 102 的直径相匹配,将定位杆 102 插装在安装孔 106 中,定位杆 102 的位置更加精确,固定定位杆 102 更加方便,且固定时定位杆 102 不易倾斜,加工质量更高,每个固定架的误差小,便于工字钢固定架的使用。同时,定位杆 102 的端部插装在安装孔 106 内时,不凸出底座 101 的板面,这样,便于底座 101 的放置,使用更加方便。

[0042] 上述实施方式的优选方案中,所述定位杆 102 采用钢筋,钢筋的力学性能好,能够承受较大的弯曲负荷和压力负荷,且其耐腐蚀性能好,使用寿命长;同时,定位杆 102 焊接在所述底座 101 上,焊接的连接方式简单可靠,将定位杆 102 与底座 101 的两个板面分别焊接固定,固定更加牢固,浇筑完毕后,需要将定位杆 102 和底座 101 从墙体中取出时,取出更加方便,直接敲击定位杆 102 露在墙体外的端部即可,敲击时,底座 101 随定位杆 102 一起运动,从墙体中滑出,操作方便。

[0043] 上述实施例的优选方案中,与所述螺母 104 相匹配的螺纹 103 位于伸出所述保护管 105 的所述定位杆 102 上,螺纹 103 的加工更加方便,不需要在定位杆 102 的整个外周面加工螺纹 103,减小了加工难度,节省了时间。即,由于保护管 105 套设在定位杆 102 上,位于保护管 105 内的定位杆 102 不用设置螺纹 103,同样能够实现将工字钢 201 固定在螺母 104 与底座 101 之间。

[0044] 上述实施例的优选方案中,每个所述定位杆 102 上分别螺接有两个所述螺母 104,

两个所述螺母 104 之间设置有垫圈 108, 两个螺母 104 在拧紧之后, 螺母 104 之间产生轴向力, 使螺母 104 与螺栓牙之间的摩擦力增大, 进而防止螺母 104 自动松脱的现象发生, 固定效果更好, 使用更加安全。

[0045] 上述实施例的优选方案中, 所述底座 101 为板状结构, 加工方便, 制造成本低, 板状结构的板面与安装面的配合效果好, 安装位置更加精确, 使用更加方便。进一步的, 作为该实施方式的优选方案, 所述底座 101 为矩形板, 矩形板的结构简单, 加工方便, 矩形板的对称性好, 便于确定定位杆 102 的安装位置, 安装定位杆 102 时更加方便, 不同的固定架之间误差小, 多个固定架同时使用时, 定位精确。例如, 墙体的浇筑面积较大, 会使用到很多的工字钢 201, 这些工字钢 201 排布为网状结构, 即, 多个工字钢 201 在直交叉设置, 这时, 在交叉位置需要设置至少两组所述工字钢固定架, 不同的固定架的误差小, 使用时, 配合度高, 使用方便。

[0046] 该实施例的优选方案中, 所述两个定位杆 102 沿所述底座 101 的长度方向间隔设置, 定位杆 102 的安装位置更加合理, 便于控制定位杆 102 之间的距离, 同时能够节省底座 101 的材料。

[0047] 实施例二

[0048] 请参阅图 3, 该实施例也提供了一种工字钢固定架, 该实施例是在实施例一的技术方案的基础上的进一步改进, 实施例一描述的技术方案同样适用于本实施例, 实施例一描述的技术方案不再重复描述。

[0049] 所述底座 101 上还设置有环形槽 107, 所述环形槽 107 的中轴线与所述安装孔 106 的中轴线共线, 所述保护管 105 插装在所述环形槽 107 内。保护管 105 直接套装在定位杆 102 的外周上, 在工字钢 201 定位架使用完毕后, 定位杆 102 能够从保护管 105 中取出, 工字钢固定架实现了多次重复使用; 为了使定位杆 102 取出更加方便, 混凝土不能够与定位杆 102 有较大接触面积, 即, 保护管 105 要能够很好的起到隔离定位杆 102 和混凝土的作用, 所以, 将保护管 105 插在环形槽 107 内, 混凝土浇筑时, 保护管 105 的位置不容易发生移动, 混凝土不易进入保护管 105 内, 保护效果好。

[0050] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已, 并不用于限制本实用新型, 对于本领域的技术人员来说, 本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本实用新型的保护范围之内。

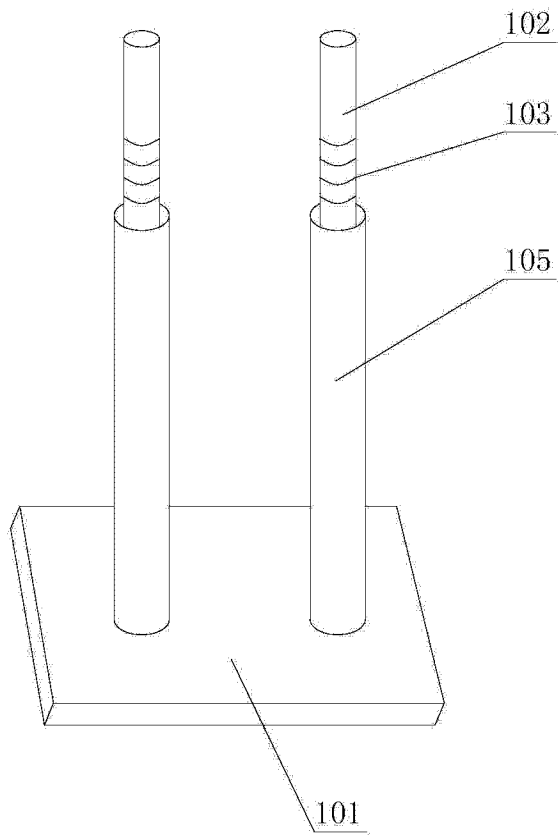


图 1

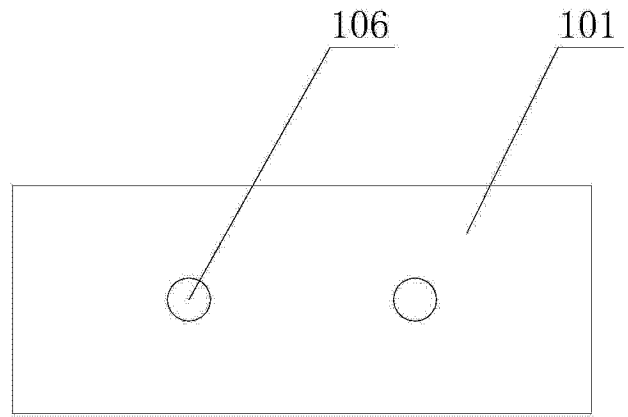


图 2

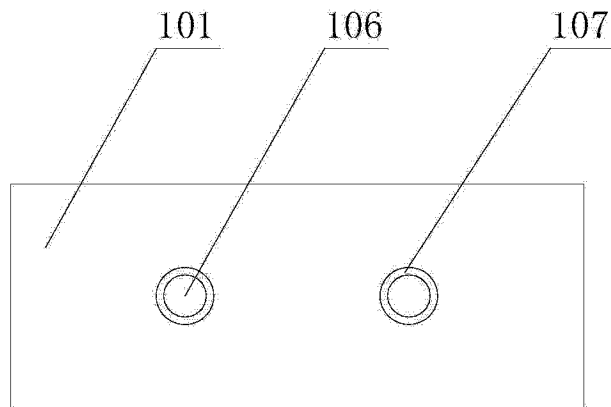


图 3

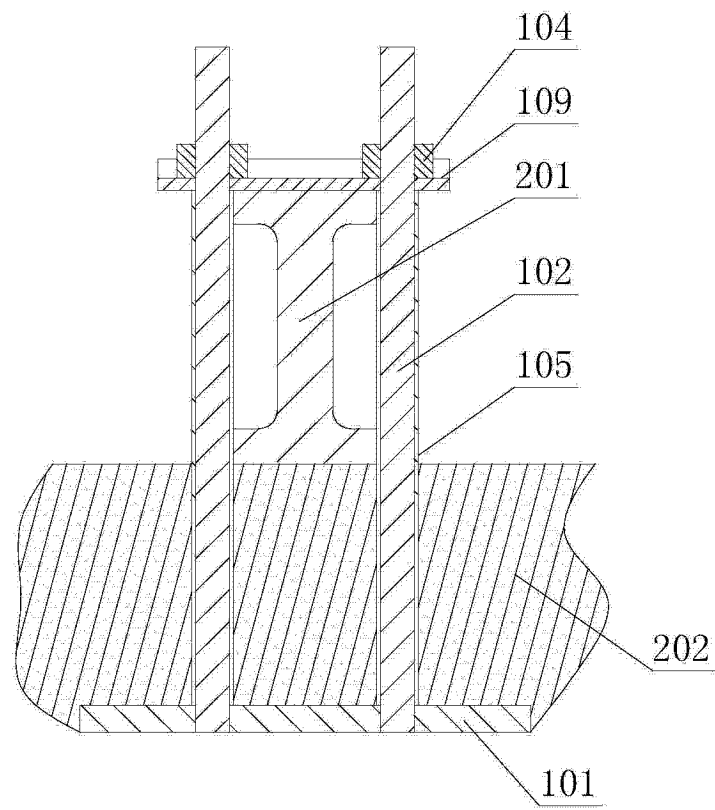


图 4

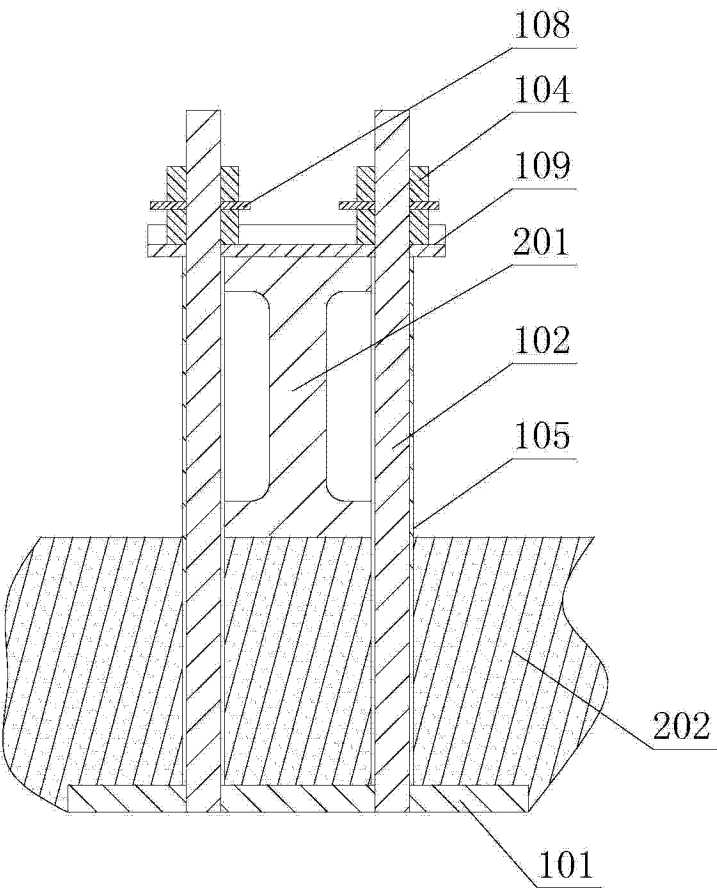


图 5