



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113914485 A

(43) 申请公布日 2022.01.11

(21) 申请号 202111324072.8

(22) 申请日 2021.11.10

(71) 申请人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 罗彬 刘俊 齐贵军 吴亮 历鹏文洪

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司 51214

代理人 刘小彬

(51) Int.Cl.

E04B 1/41 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

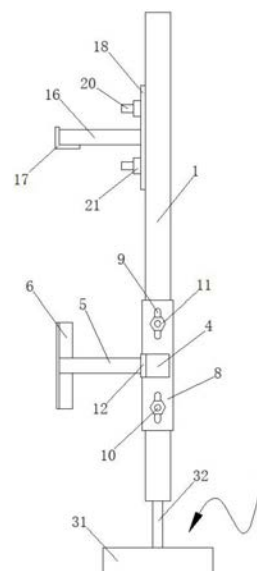
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置

(57) 摘要

本发明公开了一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,解决现有技术在进行水电安装施工时需要在墙体上开凿埋设槽从而影响住宅房屋墙体质量的技术问题。本发明包括竖直顶抵固定于住宅建筑内地面与内顶面之间的立杆,以及安装于立杆上用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱的第一预埋箱固定机构和用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱的第二预埋箱固定机构。本发明在高层住宅房屋砌体施工时将预埋箱提前施工埋设在砌体内,可有效杜绝后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响。



1. 一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,包括竖直顶抵固定于住宅建筑内地面与内顶面之间的立杆(1),以及安装于立杆(1)上用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱(2)的第一预埋箱固定机构和用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱(7)的第二预埋箱固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第一预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆(1)上的横杆(4),垂直安装于横杆(4)上的第一连接杆(5),以及垂直焊接于第一连接杆(5)上并用于固定下方预埋箱(2)的第一角钢(6)。

3. 根据权利要求2所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第一连接杆(5)有两根,并且两根第一连接杆(5)在同一水平面上平行分布,每根第一连接杆(5)上焊接有一根第一角钢(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,横杆(4)端部焊接有第一钢板(8),第一钢板(8)上间隔开设有两个第一长腰孔(9),立杆(1)上焊接有两根分别与第一长腰孔(9)相适配的第一螺杆(10),两根第一螺杆(10)分别穿设于一个第一长腰孔(9)内,并且第一螺杆(10)上螺纹连接有用于紧固第一钢板(8)的第一螺帽(11)。

5. 根据权利要求3所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,两根第一连接杆(5)端部焊接有第二钢板(12),第二钢板(12)上间隔开设有两个第二长腰孔(13),横杆(4)上焊接有两根分别与第二长腰孔(13)相适配的第二螺杆(14),两根第二螺杆(14)分别穿设于一个第二长腰孔(13)内,并且第二螺杆(14)上螺纹连接有用于紧固第二钢板(12)的第二螺帽(15)。

6. 根据权利要求3所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第一角钢(6)上开设有螺钉孔,下方预埋箱(2)通过螺钉固定在两根第一角钢(6)上。

7. 根据权利要求1所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第二预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆(1)上的第二连接杆(16),以及垂直焊接于第二连接杆(16)上并用于固定上方预埋箱(7)的第二角钢(17)。

8. 根据权利要求7所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第二连接杆(16)端部焊接有第三钢板(18),第三钢板(18)上间隔开设有两个第三长腰孔(19),立杆(1)上焊接有两根分别与第三长腰孔(19)相适配的第三螺杆(20),两根第三螺杆(20)分别穿设于一个第三长腰孔(19)内,并且第三螺杆(20)上螺纹连接有用于紧固第三钢板(18)的第三螺帽(21)。

9. 根据权利要求7所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,第二角钢(17)上开设有螺钉孔,上方预埋箱(7)通过螺钉固定在第二角钢(17)上。

10. 根据权利要求1所述的一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,其特征在于,立杆(1)底部设有长度可调的底托(3),底托(3)包括底座(31)、以及焊接于底座(31)上的调节螺杆(32),立杆(1)底部设有与调节螺杆(32)相适配的螺纹盲孔,调节螺杆(32)螺纹连接于螺纹盲孔内。

一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑设备技术领域，具体涉及一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置。

背景技术

[0002] 在高层住宅房屋修建施工过程中，一般情况下，高层住宅房屋砌体施工与水电安装施工是分开进行的，基本上不会同步施工，如此会造成高层住宅房屋墙体内需要预埋的箱体及管线不能及时进行预埋，当进行水电安装施工时，需要在住宅房屋墙体上开凿出埋设箱体及管线的埋设槽，开凿埋设槽时，一般是工人手持工具进行开凿，埋设槽的质量很难控制，同时在住宅房屋墙体上开凿埋设槽还会对住宅房屋墙体质量产生影响，降低工程施工质量。

[0003] 因此，设计一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置，以在高层住宅房屋砌体施工时将预埋箱提前施工埋设，杜绝后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响，成为所属技术领域技术人员亟待解决的技术问题。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：提供一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置，以至少解决上述部分技术问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0006] 一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置，包括竖直顶抵固定于住宅建筑内地面与内顶面之间的立杆，以及安装于立杆上用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱的第一预埋箱固定机构和用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱的第二预埋箱固定机构。

[0007] 进一步地，第一预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆上的横杆，垂直安装于横杆上的第一连接杆，以及垂直焊接于第一连接杆上并用于固定下方预埋箱的第一角钢。

[0008] 进一步地，第一连接杆有两根，并且两根第一连接杆在同一水平面上平行分布，每根第一连接杆上焊接有一根第一角钢。

[0009] 进一步地，横杆端部焊接有第一钢板，第一钢板上间隔开设有两个第一长腰孔，立杆上焊接有两根分别与第一长腰孔相适配的第一螺杆，两根第一螺杆分别穿设于一个第一长腰孔内，并且第一螺杆上螺纹连接有用于紧固第一钢板的第一螺帽。

[0010] 进一步地，两根第一连接杆端部焊接有第二钢板，第二钢板上间隔开设有两个第二长腰孔，横杆上焊接有两根分别与第二长腰孔相适配的第二螺杆，两根第二螺杆分别穿设于一个第二长腰孔内，并且第二螺杆上螺纹连接有用于紧固第二钢板的第二螺帽。

[0011] 进一步地，第一角钢上开设有螺钉孔，下方预埋箱通过螺钉固定在两根第一角钢上。

[0012] 进一步地，第二预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆上的第二连接杆，以及垂直焊接于第二连接杆上并用于固定上方预埋箱的第二角钢。

[0013] 进一步地,第二连接杆端部焊接有第三钢板,第三钢板上间隔开设有两个第三长腰孔,立杆上焊接有两根分别与第三长腰孔相适配的第三螺杆,两根第三螺杆分别穿设于一个第三长腰孔内,并且第三螺杆上螺纹连接有用于紧固第三钢板的第三螺帽。

[0014] 进一步地,第二角钢上开设有螺钉孔,上方预埋箱通过螺钉固定在第二角钢上。

[0015] 进一步地,立杆底部设有长度可调的底托,底托包括底座、以及焊接于底座上的调节螺杆,立杆底部设有与调节螺杆相适配的螺纹盲孔,调节螺杆螺纹连接于螺纹盲孔内。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 本发明结构简单、设计科学合理,使用方便,在高层住宅房屋砌体施工时将预埋箱提前施工埋设在砌体内,可有效杜绝后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响。

[0018] 本发明主要包括立杆、第一预埋箱固定机构和第二预埋箱固定机构,第一预埋箱固定机构用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱,第二预埋箱固定机构用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱,如此可有效将住宅房屋墙体内上下两个预埋箱精准固定在砌体位置,砌体施工时即可将预埋箱预先精准埋设在砌体内,避免后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响。

[0019] 本发明第一预埋箱固定机构包括横杆、第一连接杆、以及焊接固定于第一连接杆上的第一角钢,下方预埋箱通过螺钉与第一角钢相固定,横杆与立杆之间设调节机构,使横杆能沿着立杆长度方向上进行位移调节,第一连接杆与横杆之间设调节机构,使第一连接杆可沿着横杆长度方向进行位移调节,如此可有效调节下方预埋箱的空间位置,使下方预埋箱能够精准预埋在砌体内。横杆与立杆之间的调节机构包括第一钢板、第一长腰孔、第一螺杆和第一螺帽,拧松第一螺帽,即可沿着立杆长度方向调节第一钢板的位置,实现下方预埋箱在竖直方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第一螺帽即可将第一钢板与立杆相固定。同理,第一连接杆与横杆之间的调节机构包括第二钢板、第二长腰孔、第二螺杆和第二螺帽,拧松第二螺帽,即可沿着横杆长度方向调节第二钢板的位置,实现下方预埋箱在水平方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第二螺帽即可将第二钢板与横杆相固定。

[0020] 本发明第二预埋箱固定机构包括第二连接杆、以及焊接固定于第二连接杆上的第二角钢,上方预埋箱通过螺钉与第二角钢相固定。第二连接杆与立杆之间设调节机构,使第二连接杆能够沿着立杆长度方向上进行位移调节,满足上方预埋箱在竖直方向上的位移调节,在高层住宅房屋砌体施工时,立杆安装于高层住宅房屋内时,首先满足上方预埋箱在水平方向上的尺寸要求,如此即可实现上方预埋箱在空间位置上的尺寸要求。第二连接杆与立杆之间的调节机构包括第三钢板、第三长腰孔、第三螺杆和第三螺帽,拧松第三螺帽,即可沿着立杆长度方向调节第三钢板的位置,如此可有效实现上方预埋箱在竖直方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第三螺帽即可将第三钢板与立杆之间的相互固定,上方预埋箱在水平方向上的预埋尺寸通过立杆安装时实现。

附图说明

[0021] 图1为本发明结构示意图。

[0022] 图2为图1的左视图。

[0023] 图3为本发明俯视图。

[0024] 图4为本发明第一钢板、第二钢板、或第三钢板示意图。

[0025] 图5为本发明第一角钢或第二角钢示意图。

[0026] 图6为本发明装配上下方预埋箱和上方预埋箱示意图。

[0027] 其中,附图标记对应的名称为:

[0028] 1-立杆、2-下方预埋箱、3-底托、4-横杆、5-第一连接杆、6-第一角钢、7-上方预埋箱、8-第一钢板、9-第一长腰孔、10-第一螺杆、11-第一螺帽、12-第二钢板、13-第二长腰孔、14-第二螺杆、15-第二螺帽、16-第二连接杆、17-第二角钢、18-第三钢板、19-第三长腰孔、20-第三螺杆、21-第三螺帽、31-底座、32-调节螺杆。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图,对本发明进一步详细说明。显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1-6所示,本发明提供一种住宅建筑墙体预埋箱精准固定装置,结构简单、设计科学合理,使用方便,在高层住宅房屋砌体施工时将预埋箱提前施工埋设在砌体内,可有效杜绝后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响。本发明包括竖直顶抵固定于住宅建筑内地面与内顶面之间的立杆1,以及安装于立杆1上用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱2的第一预埋箱固定机构和用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱7的第二预埋箱固定机构。

[0031] 本发明主要包括立杆、第一预埋箱固定机构和第二预埋箱固定机构,第一预埋箱固定机构用于精准固定住宅建筑内下方预埋箱,第二预埋箱固定机构用于精准固定住宅建筑内上方预埋箱,如此可有效将住宅房屋墙体内上下两个预埋箱精准固定在砌体位置,砌体施工时即可将预埋箱预先精准埋设在砌体内,避免后期在进行水电安装施工时因在住宅房屋墙体上开凿埋设槽而给墙体带来质量影响。

[0032] 本发明第一预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆1上的横杆4,垂直安装于横杆4上的第一连接杆5,以及垂直焊接于第一连接杆5上并用于固定下方预埋箱2的第一角钢6。第一连接杆5有两根,并且两根第一连接杆5在同一水平面上平行分布,每根第一连接杆5上焊接有一根第一角钢6。第一角钢6上开设有螺钉孔,下方预埋箱2通过螺钉固定在两根第一角钢6上。

[0033] 本发明横杆4端部焊接有第一钢板8,第一钢板8上间隔开设有两个第一长腰孔9,立杆1上焊接有两根分别与第一长腰孔9相适配的第一螺杆10,两根第一螺杆10分别穿设于一个第一长腰孔9内,并且第一螺杆10上螺纹连接有用于紧固第一钢板8的第一螺帽11。两根第一连接杆5端部焊接有第二钢板12,第二钢板12上间隔开设有两个第二长腰孔13,横杆4上焊接有两根分别与第二长腰孔13相适配的第二螺杆14,两根第二螺杆14分别穿设于一个第二长腰孔13内,并且第二螺杆14上螺纹连接有用于紧固第二钢板12的第二螺帽15。

[0034] 本发明第一预埋箱固定机构包括横杆、第一连接杆、以及焊接固定于第一连接杆上的第一角钢,下方预埋箱通过螺钉与第一角钢相固定,横杆与立杆之间设调节机构,使横

杆能沿着立杆长度方向上进行位移调节,第一连接杆与横杆之间设调节机构,使第一连接杆可沿着横杆长度方向进行位移调节,如此可有效调节下方预埋箱的空间位置,使下方预埋箱能够精准预埋在砌体内。横杆与立杆之间的调节机构包括第一钢板、第一长腰孔、第一螺杆和第一螺帽,拧松第一螺帽,即可沿着立杆长度方向调节第一钢板的位置,实现下方预埋箱在竖直方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第一螺帽即可将第一钢板与立杆相固定。同理,第一连接杆与横杆之间的调节机构包括第二钢板、第二长腰孔、第二螺杆和第二螺帽,拧松第二螺帽,即可沿着横杆长度方向调节第二钢板的位置,实现下方预埋箱在水平方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第二螺帽即可将第二钢板与横杆相固定。

[0035] 本发明第二预埋箱固定机构包括垂直安装于立杆1上的第二连接杆16,以及垂直焊接于第二连接杆16上并用于固定上方预埋箱7的第二角钢17。第二连接杆16端部焊接有第三钢板18,第三钢板18上间隔开设有两个第三长腰孔19,立杆1上焊接有两根分别与第三长腰孔19相适配的第三螺杆20,两根第三螺杆20分别穿设于一个第三长腰孔19内,并且第三螺杆20上螺纹连接有用于紧固第三钢板18的第三螺帽21。第二角钢17上开设有螺钉孔,上方预埋箱7通过螺钉固定在第二角钢17上。

[0036] 本发明第二预埋箱固定机构包括第二连接杆、以及焊接固定于第二连接杆上的第二角钢,上方预埋箱通过螺钉与第二角钢相固定。第二连接杆与立杆之间设调节机构,使第二连接杆能够沿着立杆长度方向上进行位移调节,满足上方预埋箱在竖直方向上的位移调节,在高层住宅房屋砌体施工时,立杆安装于高层住宅房屋内时,首先满足上方预埋箱在水平方向上的尺寸要求,如此即可实现上方预埋箱在空间位置上的尺寸要求。第二连接杆与立杆之间的调节机构包括第三钢板、第三长腰孔、第三螺杆和第三螺帽,拧松第三螺帽,即可沿着立杆长度方向调节第三钢板的位置,如此可有效实现上方预埋箱在竖直方向上的精准位置调节,当位置调节适当时,拧紧第三螺帽即可将第三钢板与立杆之间的相互固定,上方预埋箱在水平方向上的预埋尺寸通过立杆安装时实现。

[0037] 本发明立杆1底部设有长度可调的底托3,底托3包括底座31、以及焊接于底座31上的调节螺杆32,立杆1底部设有与调节螺杆32相适配的螺纹盲孔,调节螺杆32螺纹连接于螺纹盲孔内。

[0038] 本发明底座31顶住建筑内地面,立杆1顶端顶住建筑内顶面,通过旋转底座31带动调节螺杆32旋转,即可调节立杆1顶端与底座31底面之间的间距,从而实现立杆1在建筑内地面与内顶面之间的拆装。调节螺杆32顺时针旋转即可使调节螺杆32从螺纹盲孔内伸出,如此可有效延长调节立杆1顶端与底座31底面之间的间距,使立杆1固定于建筑内地面与内顶面之间,反之,逆时针旋转调节螺杆32即可将立杆1从建筑内地面与内顶面之间拆卸。本发明将预埋箱预埋在砌体内后,拆除第一角钢与下方预埋箱之间的螺钉、或第二角钢与上方预埋箱之间的螺钉,即可解除预埋箱与本装置之间的连接。

[0039] 本发明构造简单,在建筑住宅中,基本上每层预埋的箱体位置及数量相同,因此可循环使用。本发明可以通过需要埋设箱体数量的多少设置相应的固定装置,灵活性强。本发明可以调整预埋箱的准确位置,达到精确埋置箱体的目的。本发明预埋箱固定埋置后,相应的管线可以正常通过预埋箱进行埋设,避免后期埋设管线开凿墙体影响工程质量。

[0040] 最后应说明的是:以上各实施例仅仅为本发明的较优实施例用以说明本发明的技

术方案,而非对其限制,当然更不是限制本发明的专利范围;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围;也就是说,但凡在本发明的主体设计思想和精神上作出的毫无实质意义的改动或润色,其所解决的技术问题仍然与本发明一致的,均应当包含在本发明的保护范围之内;另外,将本发明的技术方案直接或间接的运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

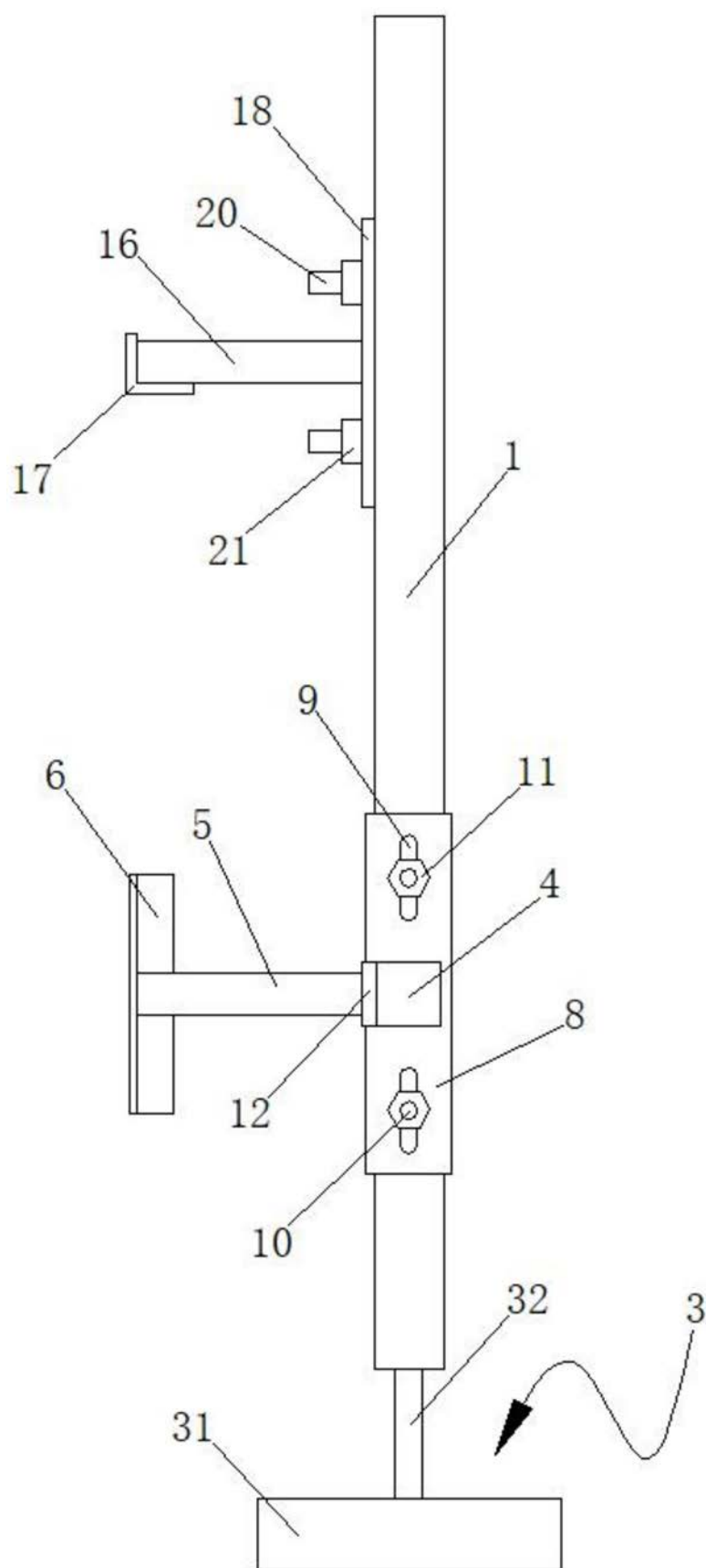


图1

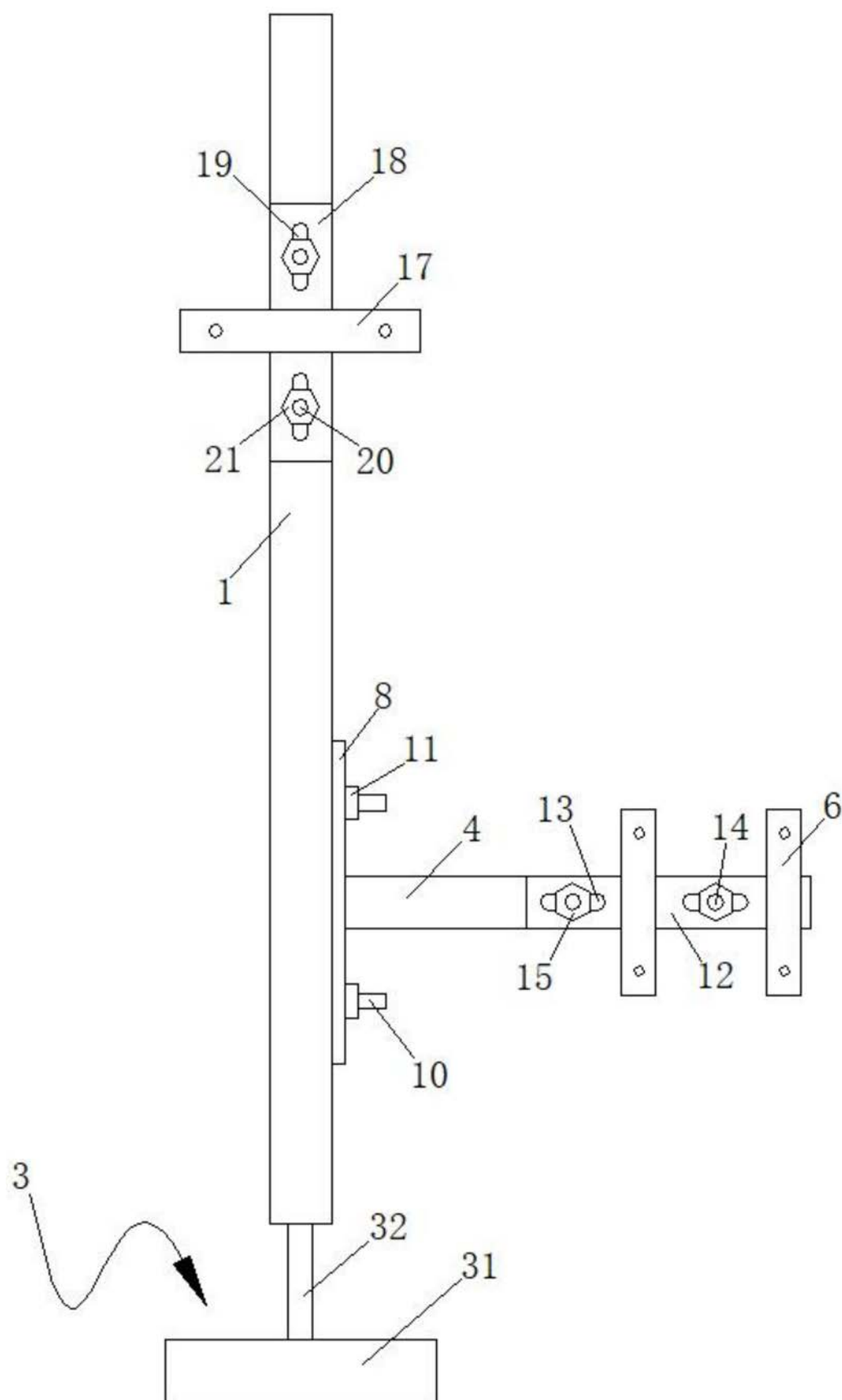


图2

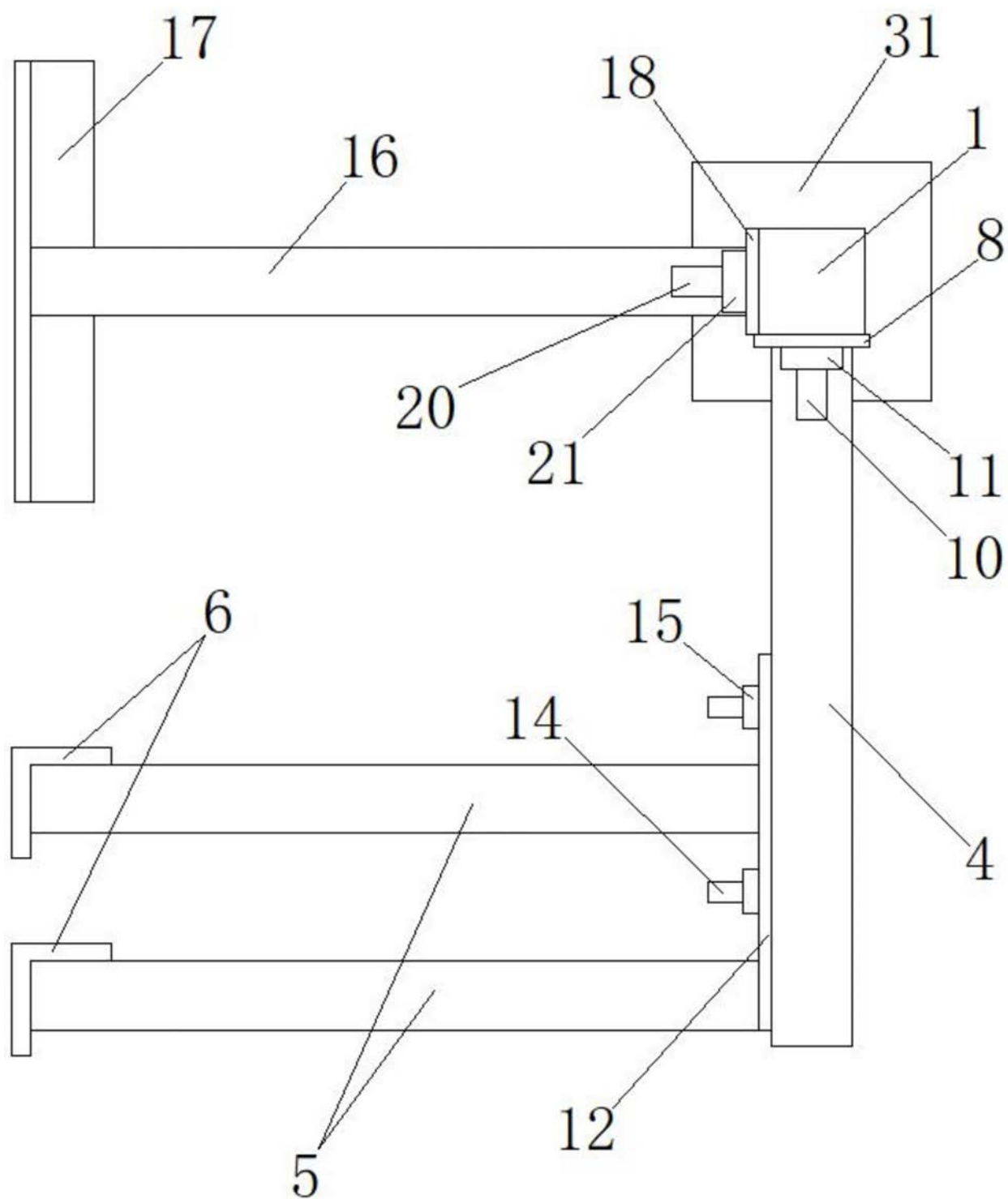


图3

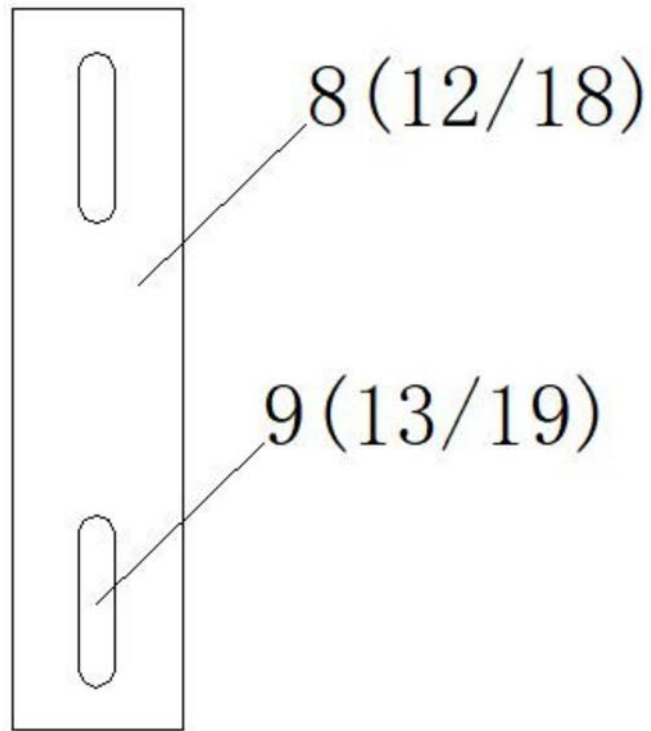


图4

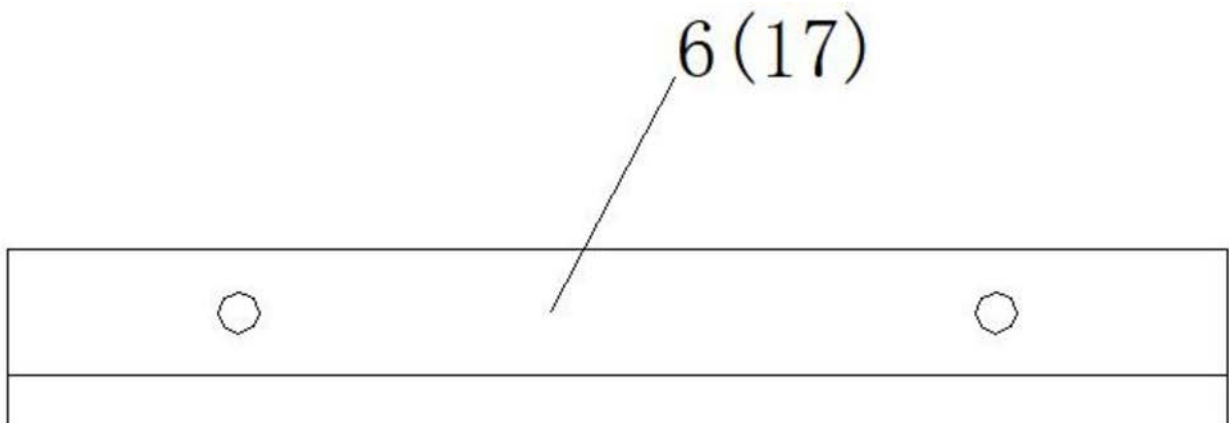


图5

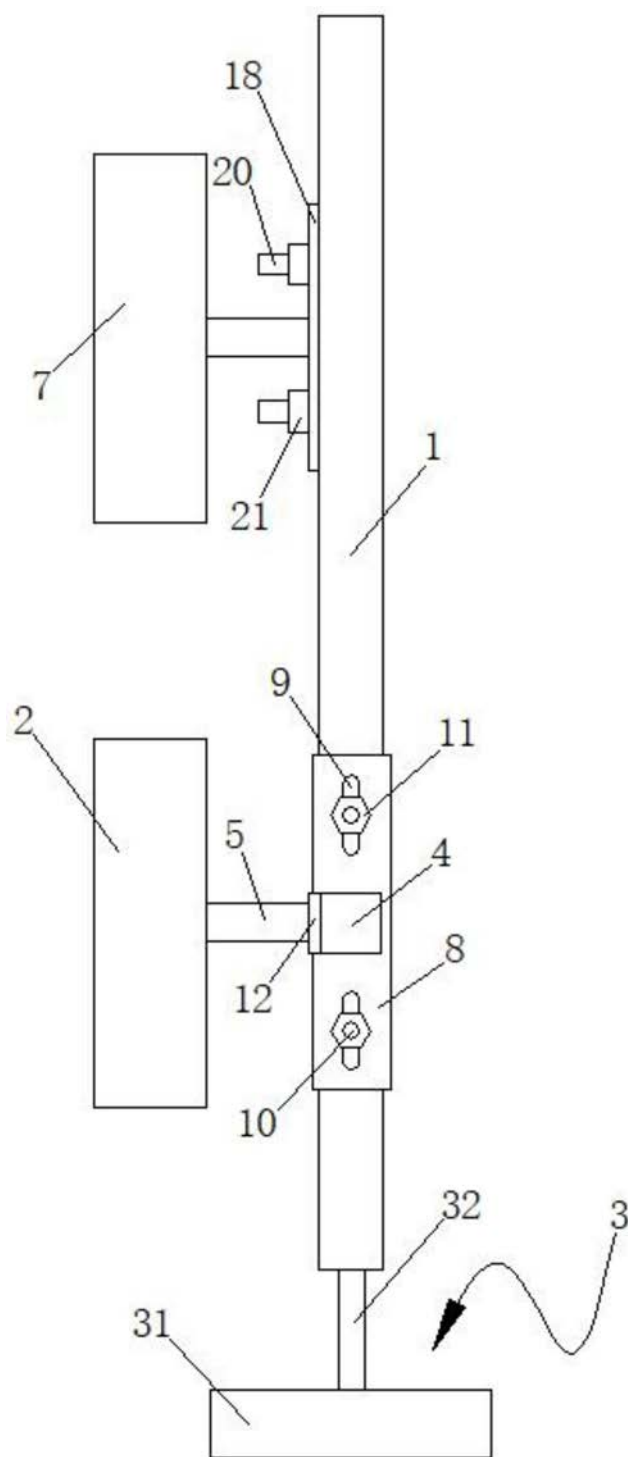


图6