



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218668471 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202222853916.4

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 厦门安科科技有限公司

地址 361000 福建省厦门市湖里区高林中路469号新景地大厦19楼1901单元

(72) 发明人 钟松杏 张阳川 林宇鹏 罗炜  
洪江煌 甘海森

(74) 专利代理机构 厦门律嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 35225

专利代理师 阙汀祥

(51) Int.Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

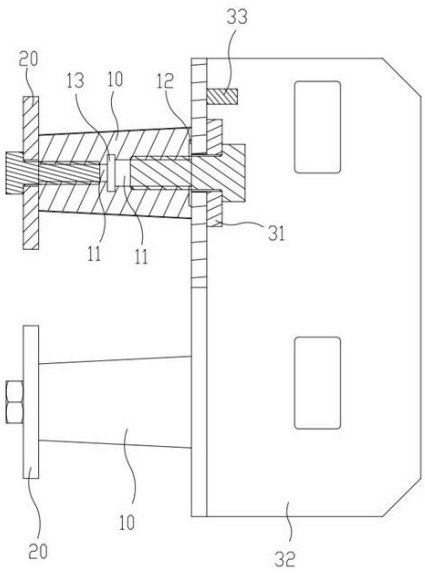
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种附墙装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种附墙装置,包括预埋件、内墙支撑板 and 外墙连接件,预埋件在轴向上各处的横截面形状相同,且横截面面积沿轴向递增;预埋件端面面积小的一侧与内墙支撑板螺栓连接,预埋件端面面积大的一侧与外墙连接件螺栓连接。本实用新型的预埋件端面面积小的一侧与内墙支撑板螺栓连接即可将附墙装置锁死,附墙装置连接更方便。在附墙装置拆除时,预埋件也能方便地取出,只需拆除内墙支撑板即可实现附墙装置整体的拆除,方便快捷,作业人员在外墙只需将预埋件和外墙连接件拾取即可,可以缩减高空作业的时间,工作强度也更低。本实用新型整体都能拆卸,可以实现循环利用,对降低建设成本具有促进意义。



1. 一种附墙装置,包括预埋件、内墙支撑板 and 外墙连接件,预埋件预埋在墙体中,内墙支撑板 and 外墙连接件分别连接在预埋件的两端,其特征在于:所述预埋件在轴向上各处的横截面形状相同,且横截面面积沿轴向递增;所述预埋件端面面积小的一侧与内墙支撑板螺栓连接,所述预埋件端面面积大的一侧与外墙连接件螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的附墙装置,其特征在于:所述预埋件的横截面形状为圆形或正方形。

3. 根据权利要求1所述的附墙装置,其特征在于:所述预埋件的两端均设有螺纹孔或螺杆。

4. 根据权利要求3所述的附墙装置,其特征在于:所述预埋件两端设置的螺纹孔相互连通。

5. 根据权利要求4所述的附墙装置,其特征在于:所述预埋件两端设置的螺纹孔之间具有一过渡腔。

6. 根据权利要求1所述的附墙装置,其特征在于:所述预埋件上端面面积大的一侧设有限位槽。

7. 根据权利要求1所述的附墙装置,其特征在于:每一所述外墙连接件对应连接至少两套预埋件,所述预埋件与内墙支撑板一一对应。

8. 根据权利要求7所述的附墙装置,其特征在于:每一所述外墙连接件对应连接三套预埋件,且三套预埋件呈等腰三角形排布。

9. 根据权利要求7或8所述的附墙装置,其特征在于:所述外墙连接件包括外墙支撑板和附墙支座,所述外墙支撑板和附墙支座上均设有用于螺栓连接的螺栓孔,所述外墙支撑板锁紧在附墙支座上,或者所述外墙支撑板固定在附墙支座上。

10. 根据权利要求9所述的附墙装置,其特征在于:所述附墙支座上还设有与外墙支撑板一一对应的保护板。

## 一种附墙装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程设备技术领域,尤其涉及一种附墙装置。

### 背景技术

[0002] 在造楼机、塔吊等建筑工程设备上需要用到大量的附墙装置,附墙装置设置在建筑墙体上为这些建筑工程设备提供锚固点,以获得向上爬升或加高的支撑,同时保证设备的稳定性。

[0003] 附墙装置大多通过预埋的方式固定在墙体中,早期的时候,附墙装置先预加工完成,在筑墙时直接整体预埋设置,这种方式在需要使用附墙装置时需要对表面清理大量的硬化水泥,而且附墙装置用完后基本不可拆卸,钢材浪费严重。

[0004] 为了节省材料,目前的做法是只在墙体内预埋螺杆,然后在墙体外螺栓连接内墙支撑板 and 外墙连接件,这般设置虽然预埋螺杆也难以拆除,但是钢材浪费减少。此外,在拆除附墙装置时,需要在内外墙进行拆除,尤其是外墙连接件的拆除一般是高空作业,相对来说,工作强度较大,而且存在一定的安全隐患。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种附墙装置,其强度高,能够方便拆卸,减轻作业人员的工作强度,还能够实现循环利用,利于降低建造成本。

[0006] 为达到上述目的,本实用新型公开了一种附墙装置,包括预埋件、内墙支撑板和外墙连接件,预埋件预埋在墙体中,内墙支撑板和外墙连接件分别连接在预埋件的两端;所述预埋件在轴向上各处的横截面形状相同,且横截面面积沿轴向递增;所述预埋件端面面积小的一侧与内墙支撑板螺栓连接,所述预埋件端面面积大的一侧与外墙连接件螺栓连接。

[0007] 优选地,所述预埋件的横截面形状为圆形或正方形。

[0008] 优选地,所述预埋件的两端均设有螺纹孔或螺杆。

[0009] 优选地,所述预埋件两端设置的螺纹孔相互连通。

[0010] 优选地,所述预埋件两端设置的螺纹孔之间具有一过渡腔。

[0011] 优选地,所述预埋件上端面面积大的一侧设有限位槽。

[0012] 优选地,每一所述外墙连接件对应连接至少两套预埋件,所述预埋件与内墙支撑板一一对应。

[0013] 优选地,每一所述外墙连接件对应连接三套预埋件,且三套预埋件呈等腰三角形排布。

[0014] 优选地,所述外墙连接件包括外墙支撑板和附墙支座,所述外墙支撑板和附墙支座上均设有用于螺栓连接的螺栓孔,所述外墙支撑板锁紧在附墙支座上,或者所述外墙支撑板固定在附墙支座上。

[0015] 优选地,所述附墙支座上还设有与外墙支撑板一一对应的保护板。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型的预埋件在轴向上各处的横截面形状相同,且横截面面积沿轴向递增,其端面面积小的一侧与内墙支撑板螺栓连接即可将附墙装置锁死,外墙连接件可以在内墙支撑板锁固后再安装,附墙装置连接更方便。在附墙装置拆除时,因为预埋件的大小头设计,预埋件也能方便地取出,故只需拆除内墙支撑板即可实现附墙装置整体的拆除,方便快捷,作业人员在外墙只需将预埋件和外墙连接件拾取即可,可以缩减高空作业的时间,工作强度也更低。本实用新型整体都能拆卸,可以实现循环利用,对降低建设成本具有促进意义,同时,在此基础上,附墙装置整体都可以使用更高强度的材料制作,保证连接强度。

## 附图说明

- [0018] 图1为本实用新型的示意图。  
[0019] 图2为本实用新型的剖视图。  
[0020] 图3为本实用新型预埋件的示意图。  
[0021] 主要部件符号说明:  
[0022] 预埋件10,螺纹孔11,限位槽12,过渡腔13;  
[0023] 内墙支撑板20;  
[0024] 外墙连接件30,外墙支撑板31,附墙支座32,保护板33。

## 具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。

[0026] 如图1~3所示,本实用新型公开了一种附墙装置,包括预埋件10、内墙支撑板20和外墙连接件30,预埋件10预埋在墙体中,内墙支撑板20在墙体内墙一侧与预埋件10连接,外墙连接件30在墙体外墙一侧与预埋件10连接。一套外墙连接件30配置至少两套预埋件10,优选三套,这三套呈等腰三角形排布为佳,通过这般设置可以对外墙连接件30起到足够的锚固作用。内墙连接板则与预埋件10一一对应。

[0027] 预埋件10在轴向上各处的横截面形状(外形)相同,且横截面面积沿轴向递增,即预埋件10呈大小头设计,且大小头之间平缓过渡。作为优选,预埋件10的横截面形状为圆形或正方形,更优选圆形,这般设置后,预埋件10可以看成是一个圆台,在拆卸的时候会更加方便,而且加工也更简单。以下以预埋件10为圆台形状为例进行说明。

[0028] 在预埋件10的两端均设有螺纹孔11或螺杆,优选螺纹孔11,螺纹孔11置于预埋件10的内部,只要封堵得当,可以很好地避免混凝土进入螺纹孔11中,而如果使用螺杆,则容易与墙体模板等干涉,墙体模板需要开孔避让,相对更麻烦。预埋件10两端的螺纹孔11可以相互连通,以在任一端螺纹孔11被混凝土封堵时方便打通;作为优选,这两个螺纹孔11通过一个过渡腔13连通,过渡腔13的设置可以预防大孔径的螺纹孔11在开孔加工时越界(预埋件10为铸造件,通过设置模具的形状,可以方便地留出过渡腔13)。两螺纹孔11连通处设置一个相对柔软的塞子,以避免任一端螺纹孔11流入的混凝土过渡到另一螺纹孔11。

[0029] 预埋件10端面面积小的一侧与内墙支撑板20螺栓连接,预埋件10端面面积大的一侧与外墙连接件30螺栓连接。故只要内墙支撑板20与预埋件10螺栓锁固后,附墙装置整体可以被锁死,不会脱离墙体,此时预埋件10相当于胀紧连接在墙体中。在内墙支撑板20连接

好后,外墙支撑件在外墙可以方便安装。

[0030] 外墙连接件30包括外墙支撑板31和附墙支座32,在外墙支撑板31和附墙支座32上均设有用于螺栓连接的螺栓孔,螺栓依次穿过外墙支撑板31和附墙支座32上的螺栓孔过后与预埋件10上的螺纹孔11连接。外墙支撑板31可以独立于附墙支座32上,通过连接螺栓锁固在附墙支座32上,也可以是外墙支撑板31焊接固定在附墙支座32上,以便于安装。在附墙支座32上还可以设置与外墙支撑板31一一对应的保护板33,以避免外物碰撞螺栓导致螺栓变形或松动。本实用新型的安装拆卸方法为:筑墙时将预埋件10预埋,预埋件10上的螺纹孔11需要预先封堵好,在墙体固化好后,螺栓连接内墙支撑板20,为外墙连接提供可靠的锚固点。之后在外墙安装外墙连接件30即完成安装。拆卸时,先拆除内墙支撑板20,内墙支撑板20拆除后,可以用铁锤将预埋件10敲进一小段距离,这样作业人员在外墙用撬棍就可以轻松方便地将外墙连接件30和预埋件10取出,外墙连接件30和预埋件10可以送至地面后再进行分离,以减少作业人员在高空作业的时间和强度。在个别预埋件10与外墙连接较紧时,可以将外墙连接件30拆除,在预埋件10端面更大的一侧设置有限位槽12,通过一个类似十字型的撬棍与限位槽12配合(一端伸入螺纹孔11,该端两侧与限位槽12卡接),可以转动预埋件10,旋松的预埋件10可以更容易取出。

[0031] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

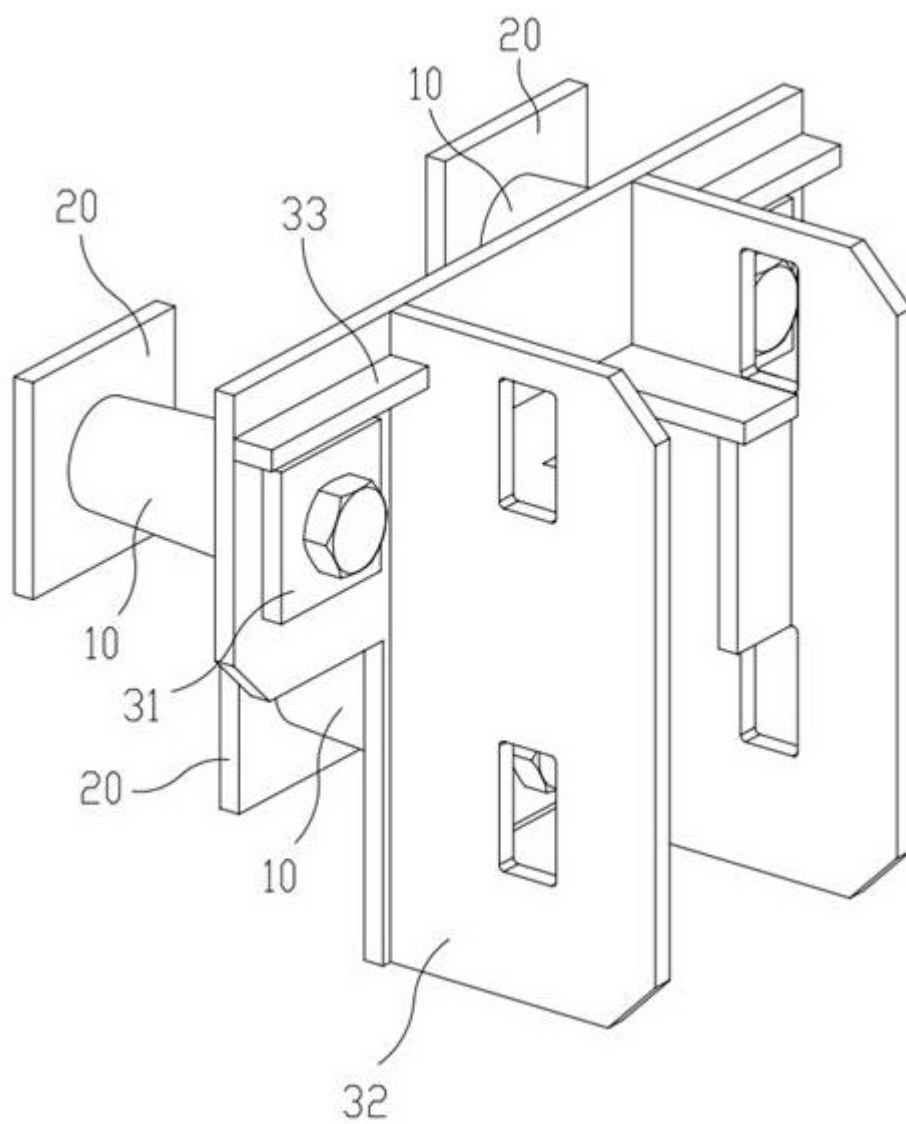


图1

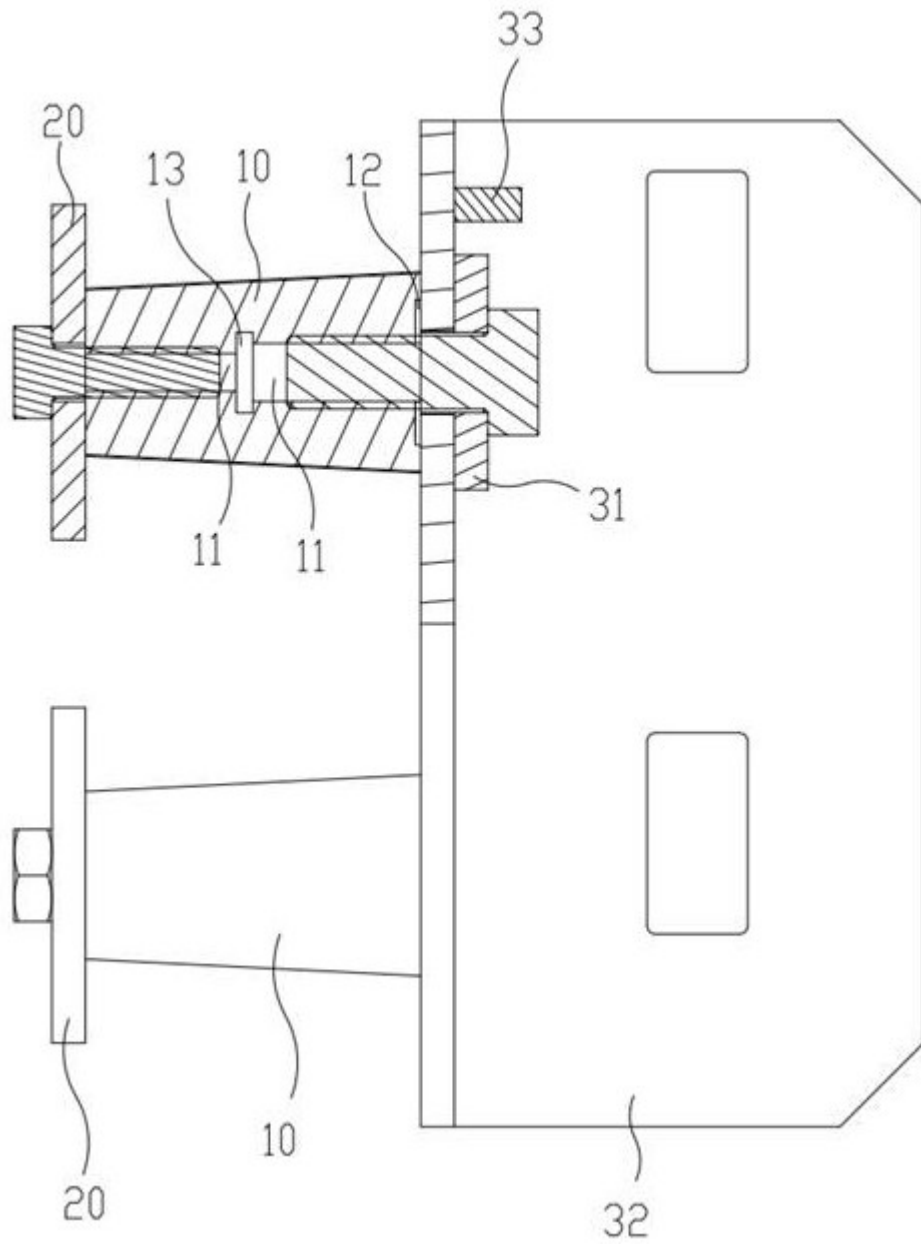


图2

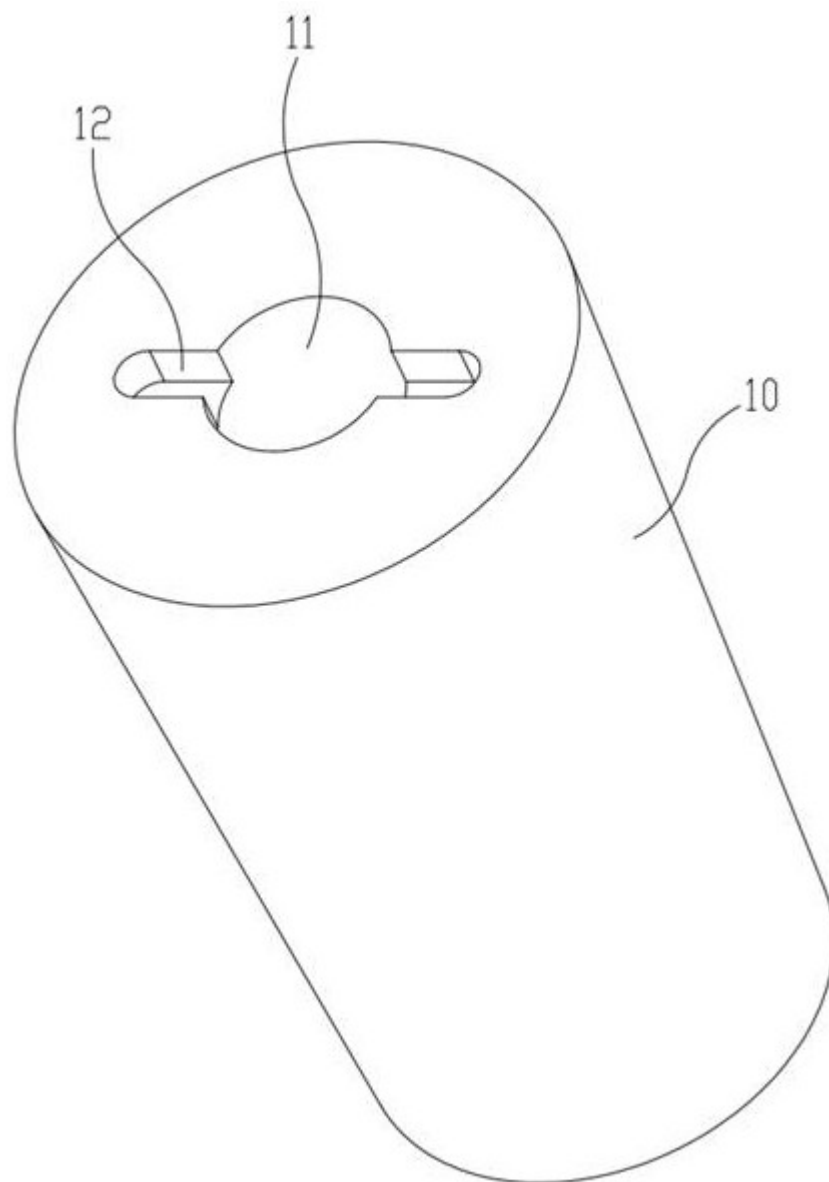


图3