



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106088541 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610552744.3

(22)申请日 2016.07.14

(71)申请人 宁波工程学院

地址 315016 浙江省宁波市海曙区翠柏路
89号

(72)发明人 程晓民 樊红朝 王可胜

(74)专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 张强

(51) Int. Cl.

E04F 21/04(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

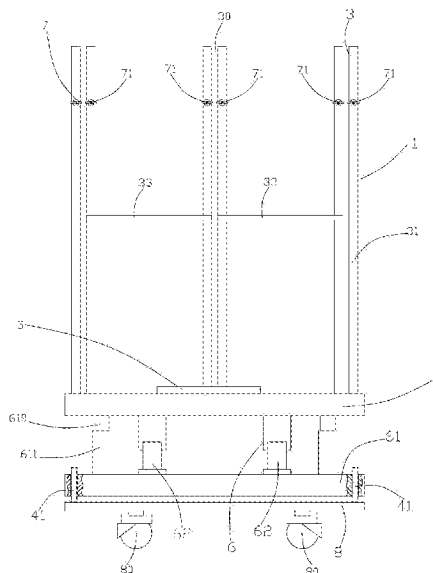
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺

(57)摘要

本发明公开了一种升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺,属于建筑工程技术领域,包括条筋靠模和调节所述条筋靠模竖直度的调节机构和升降机构。与现有技术相比,本发明在对墙面进行砂浆抹灰处理时,将该砂浆抹灰条筋靠模快速移动到墙体边,并通过调节机构快速调节好条筋靠模的竖直度,通过该条筋靠模对墙面进行机喷砂浆或者人工抹上砂浆,能够快速形成条筋,方便后续沿着条筋进行施工,保证了对墙面喷洒砂浆的效果和质量,使平整度和竖直度达到规范要求,观感度十分理想,施工过程简单,尤其适合高大墙体制备条筋,大大提升了施工效率,可以大力推广使用,产生巨大的经济效益和社会效益。



1. 升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:包括条筋靠模(1),调节所述条筋靠模(1)竖直度的调节机构(2)和升降机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:至少包括两个相对平行设置的板(3),两个所述板(3)之间形成用于制备条筋的凹槽(30)。

3. 根据权利要求2所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述条筋靠模(1)包括数组平行设置的直杆(31),所述每组直杆(31)的相对侧面即为所述板(3)。

4. 根据权利要求2所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述条筋靠模(1)包括数组平行设置的薄片(32),所述每组薄片(32)的相对面即为所述板(3)。

5. 根据权利要求1所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述调节机构(2)包括底座(4),在所述底座(4)上非平行设置有两个水平仪(5),所述升降机构(6)设置在所述底座(4)的下方,所述升降机构(6)用于实现所述条筋靠模(1)的升降。

6. 根据权利要求5所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述升降机构(6)包括支撑板(61),所述支撑板(61)的四个角上设置有螺栓(41),所述底座(4)设置在所述支撑板(61)的上方,所述底座(4)与所述支撑板(61)之间通过导柱(610)连接,所述导柱(610)上套接有导套(611),在所述底座(4)与所述支撑板(61)之间设置有升降气缸(62),通过所述升降气缸(62)的伸缩来实现所述底座(4)的上升和下降。

7. 根据权利要求1-6所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述条筋靠模(1)上设置有厚度调节装置(7),所述厚度调节装置(7)用于调节所述条筋靠模(1)与墙面之间的距离进而确定砂浆的厚度。

8. 根据权利要求7所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:所述直杆(31)的横截面呈“凹”型,所述厚度调节装置(7)包括在所述直杆(31)的中间垂直设置的螺纹杆(70),在所述螺纹杆(70)上适配着拧动时可调整所述直杆(31)与墙面之间距离的螺母(71),所述螺母(71)设置在所述直杆(31)的外侧。

9. 根据权利要求8所述的升降式砂浆条筋靠模,其特征在于:在所述支撑板(61)的下方设置固定板(8),所述固定板(8)下端设置有万向轮(80)。

10. 可用于高大墙体的条筋形成工艺,其特征在于:该工艺应用到了如权利要求1至权利要求9所述的升降式机喷砂浆抹灰条筋靠模,包括如下步骤:

1)对墙体表面进行基层清理;

2)贴网格布;

3)将砂浆抹灰条筋靠模放置在墙体旁边,让砂浆抹灰条筋靠模的至少一侧边紧靠在墙体上,并按照施工图纸要求调节好条筋靠模与墙体之间的距离,再通过水平仪来调节好条筋靠模的竖直度;

4)启动升降机构,将条筋靠模升至墙体上部合适位置,然后锁定靠模装置;

5)沿着条筋靠模喷洒砂浆;

6)喷洒砂浆完成后,使用刮板沿着条筋靠模将砂浆刮平,使得条筋成型;

7)砂浆凝固后,启动升降机构,将条筋靠模下降至合适高度;

8)重复步骤5)-6),制作更多的条筋;

9)检测条筋质量,对不合格的条筋进行修正;

10)移动条筋靠模到下一个工位,重复步骤3)-9),形成更多的条筋,直到整个墙体表面

的条筋数量满足机喷要求为止。

升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺

技术领域

[0001] 本发明属于建筑工程技术领域,尤其涉及一种升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺。

背景技术

[0002] 在现有建筑装饰工程中,砂浆抹灰的施工流程一般是:对墙体四角进行规方,按墙上已弹出的基准线分别在门窗口角、垛、墙面等处吊垂直,横线找平,根据基层表面平整、垂直情况,经检查后确定抹灰层厚度,用砂浆做成5cm见方的灰饼,然后在房间中每隔1.3-1.5m冲筋一道(借助垂吊线在上、下两个灰饼之间做砂浆带),其高度与灰饼相同,最后在冲筋间抹灰找平到冲筋的高度。通过灰饼控制一个点的精度,再通过冲筋控制一条线的精度,最后通过若干条线控制整个面的精度。

[0003] 采用上述普通的灰饼冲筋找平方法存在以下弊端:(1) 施工过程繁琐复杂,影响施工效率;(2)该方法对工人的要求较高,非熟练工不仅影响抹灰饼的速度,而且冲筋高度也难以保证,继而使墙面的平整度、竖直度不易达到规范要求,观感度不够理想;(3)对高大墙体进行冲筋处理时困难较大;(4)采用普通的灰饼和冲筋的做法,无法与机械化施工进行匹配,难以达到大幅提高施工效率的要求。上述问题,亟待解决。

发明内容

[0004] 本发明针对现有技术中的不足,提供了一种升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:升降式砂浆条筋靠模,包括条筋靠模和调节所述条筋靠模竖直度的调节机构和升降机构。这样设置,在对墙面进行砂浆抹灰处理前,将该砂浆抹灰条筋靠模快速移动到墙体边,并通过调节机构快速调节好条筋靠模的竖直度,通过该条筋靠模对墙面进行机喷砂浆或者人工抹上砂浆,能够快速形成条筋,方便后续沿着条筋进行施工,保证了对墙面喷洒砂浆的效果和质量,使平整度和竖直度达到规范要求,观感度十分理想,尤其适合高大墙体制备条筋,施工过程简单,大大提升了施工效率。

[0006] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,至少包括两个相对平行设置的板,两个所述板之间形成用于制备条筋的凹槽。

[0007] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述条筋靠模包括数组平行设置的直杆,所述每组直杆的相对侧面即为所述板。

[0008] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述条筋靠模包括数组平行设置的薄片,所述每组薄片的相对面即为所述板。

[0009] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述直杆的侧面宽度范围在2厘米至6厘米,当条筋制备完成后,即为条筋的厚度。

[0010] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述直杆的侧面宽度为3厘

米。

[0011] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,在每组所述直杆或所述薄片之间设置有横梁。这样设置,可以增加所述直杆和所述薄片的结构稳定性。

[0012] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述调节机构包括底座,在所述底座上非平行设置有两个水平仪,在所述底座的四个角上设置有螺栓。这样设置,通过四个角上的螺栓来调节底座的水平度,进而保证了条筋靠模的竖直度。

[0013] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述调节机构包括底座,在所述底座上非平行设置有两个水平仪,所述升降机构设置在所述底座的下方,所述升降机构用于实现所述条筋靠模的升降。这样设置,在需要对高处的墙面进行喷洒砂浆时,可以通过升降机构将条筋靠模提升到需要的高度。

[0014] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述升降机构包括支撑板,所述支撑板的四个角上对称设置有螺栓,所述底座设置在所述支撑板的上方,所述底座与所述支撑板之间通过一导柱连接,所述导柱上套接有导套,在所述底座与所述支撑板之间设置有升降气缸,通过所述升降气缸的伸缩来实现所述底座的上升和下降。

[0015] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述条筋靠模上设置有厚度调节装置,所述厚度调节装置用于调节所述条筋靠模与墙面之间的距离进而确定砂浆的厚度。

[0016] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述直杆的横截面呈“凹”型,所述厚度调节装置包括在所述直杆的中间垂直设置的螺纹杆,在所述螺纹杆上适配着拧动时可调整所述直杆与墙面之间距离的螺母,所述螺母设置在所述直杆的外侧。

[0017] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,在所述支撑板的下方设置固定板,所述固定板下端设置有万向轮。这样设置,在施工过程中可以快速移动该砂浆抹灰条筋靠模至目标位置,然后再对条筋靠模的位置和竖直度进行调整。

[0018] 为了取得更好的技术效果,进一步的技术改进还包括,所述底座为框架结构或者板体。

[0019] 一种条筋形成工艺,该工艺应用到了上述的砂浆抹灰条筋靠模,包括如下步骤:

- 1)对墙体表面进行基层清理;
- 2)贴网格布;
- 3)将砂浆抹灰条筋靠模放置在墙体旁边,让砂浆抹灰条筋靠模的至少一侧边紧靠在墙体上,并按照施工图纸要求调节好条筋靠模1与墙体之间的距离,再通过水平仪来调节好条筋靠模的竖直度;
- 4)启动升降机构,将条筋靠模1升至墙体上部合适位置,然后锁定靠模装置;
- 5)沿着条筋靠模喷洒石膏砂浆;
- 6)喷洒石膏砂浆完成后,使用刮板沿着条筋靠模将石膏砂浆刮平,使得条筋成型;
- 7)石膏砂浆凝固后,启动升降机构,将条筋靠模下降至合适高度;
- 8)重复步骤5)-6),制作更多的条筋;
- 9)检测条筋质量,对不合格的条筋进行修正;
- 10)移动条筋靠模到下一个工位,重复步骤3)-9),形成更多的条筋,直到整个墙体表面的条筋数量满足机喷要求为止。

[0020] 本发明的有益效果是：在对墙面进行砂浆抹灰处理时，将该砂浆抹灰条筋靠模快速移动到墙体边，并通过调节机构快速调节好条筋靠模的竖直度，通过该条筋靠模对墙面进行机喷砂浆或者人工抹上砂浆，能够快速形成条筋，方便后续沿着条筋进行施工，保证了对墙面喷洒砂浆的效果和质量，使平整度和竖直度达到规范要求，观感度十分理想，施工过程简单，尤其适合高大墙体制备条筋，大大提升了施工效率，可以在建筑施工中大力推广使用，产生巨大的经济效益和社会效益。

附图说明

- [0021] 图1是本发明实施例一的整体示意图。
[0022] 图2是本发明实施例一去除底座的结构示意图。
[0023] 图3是本发明实施例一的底座与直杆的位置示意图。
[0024] 图4是图2中沿A—A的剖视图。
[0025] 图5是本发明实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0027] 实施例1：参见图1至图4所示，本发明升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺的第一种具体实施方式。升降式砂浆抹灰条筋靠模，包括条筋靠模1，调节所述条筋靠模1竖直度的调节机构2和升降机构6。

[0028] 作为优选，至少包括两个相对平行设置的板3，两个所述板3之间形成用于制备条筋的凹槽30。

[0029] 作为优选，所述条筋靠模1包括三组平行设置的直杆31，所述每组直杆31的相对侧面即为所述板3，所述直杆31垂直固定在底座4上，所述直杆31的侧面宽度为3厘米，固定方式可以为插接或者卡接的方式。

[0030] 作为优选，在每组所述直杆31之间设置有横梁33，这样可以增加所述直杆31的结构稳定性。

[0031] 作为优选，所述调节机构2包括底座4，在所述底座4上非平行设置有两个水平仪5，所述升降机构6设置在所述底座4的下方，所述升降机构6用于实现所述条筋靠模1的升降。

[0032] 作为优选，所述升降机构6包括支撑板61，所述支撑板61的四个角上对称设置有螺栓41，在底座4确定高度后，通过四个角上的螺栓41来调节支撑板61的水平度，当支撑板61的水平度调整到位后，即可保证条筋靠模1的竖直度；所述底座4设置在所述支撑板61的上方，所述底座4与所述支撑板61之间通过导柱610连接，所述导柱610上套接有导套611，在所述底座4与所述支撑板61之间设置有升降气缸62，通过所述升降气缸62的伸缩来实现所述底座4的上升和下降，升降的范围在2厘米至10米之间，可以满足对房间内高处的墙面进行砂浆抹灰。

[0033] 作为优选，所述条筋靠模1上设置有厚度调节装置7，所述厚度调节装置7用于调节所述条筋靠模1与墙面之间的距离进而确定砂浆的厚度。

[0034] 作为优选，所述直杆31的横截面呈“凹”型，所述厚度调节装置7包括在每根直杆31的中间的内凹部内垂直设置的螺纹杆70，在所述螺纹杆70上适配着拧动时可调整所述直杆31

与墙面之间距离的螺母71,所述螺母71设置在所述直杆31的外侧。

[0035] 作为优选,在所述支撑板61的下方设置固定板8,所述固定板8下端设置有万向轮80。这样,在施工过程中可以快速移动该砂浆抹灰条筋靠模至目标位置,再对条筋靠模1的位置和竖直度进行调整。

[0036] 可用于高大墙体的条筋形成工艺,该工艺应用到了上述的升降式砂浆抹灰条筋靠模,这里的砂浆主要是石膏砂浆,当然也可以是其它类型的建筑砂浆,包括如下步骤:

1)对墙体表面进行基层清理;

2)贴网格布;

3)将砂浆抹灰条筋靠模放置在墙体旁边,让砂浆抹灰条筋靠模的至少一侧边紧靠在墙体上,并按照施工图纸要求调节好条筋靠模1与墙体之间的距离,再通过水平仪5来调节好条筋靠模的竖直度;

4)启动升降机构6,将条筋靠模1升至墙体上部合适位置,然后锁定靠模装置;

5)沿着条筋靠模1喷洒石膏砂浆;

6)喷洒石膏砂浆完成后,使用刮板沿着条筋靠模1将石膏砂浆刮平,使得条筋成型;

7)石膏砂浆凝固后,启动升降机构6,将条筋靠模1下降至合适高度;

8)重复步骤5)-6),制作更多的条筋;

9)检测条筋质量,对不合格的条筋进行修正;

10)移动条筋靠模1到下一个工位,重复步骤3)-9),形成更多的条筋,直到整个墙体表面的条筋数量满足机喷要求为止。

[0037] 在对墙面进行石膏砂浆抹灰处理时,通过万向轮将该砂浆抹灰条筋靠模快速移动到墙体边,然后通过调节机构快速调节好条筋靠模的竖直度并锁紧固定,通过该条筋靠模对墙面进行机喷石膏砂浆或者人工抹上石膏砂浆,能够快速形成条筋,方便后续沿着条筋进行施工,保证了对墙面喷洒石膏砂浆的效果和质量,使平整度和竖直度达到规范要求,观感度十分理想,施工过程简单,大大提升了施工效率,可以在建筑施工中大力推广使用,产生巨大的经济效益和社会效益。

[0038] 实施例2:参见图2和图5所示,本发明升降式砂浆条筋靠模及可用于高大墙体的条筋形成工艺的第二种具体实施方式。所述条筋靠模1包括数组平行设置的薄片32,所述每组薄片32的相对面即为所述板3,在每组所述薄片32之间设置有横梁33,这样可以增加所述薄片32的结构稳定性,其它技术方案同实施例1。

[0039] 以上列举的仅为本发明的具体实施例,显然,本发明不限于以上的实施例。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容直接导出或联想到的所有变形,均应属于本发明的保护范围。

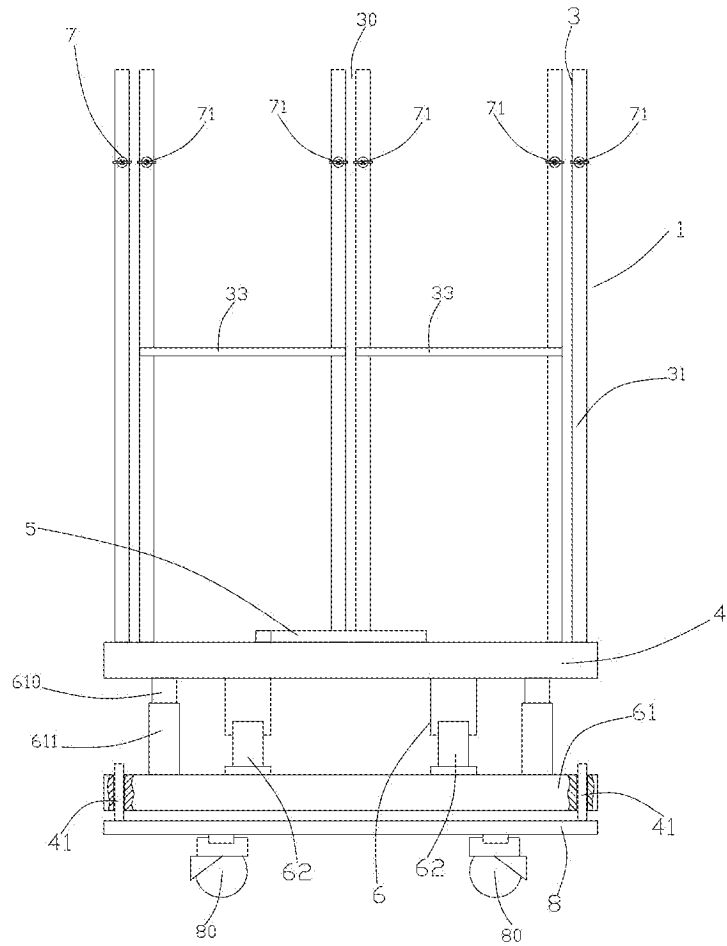


图1

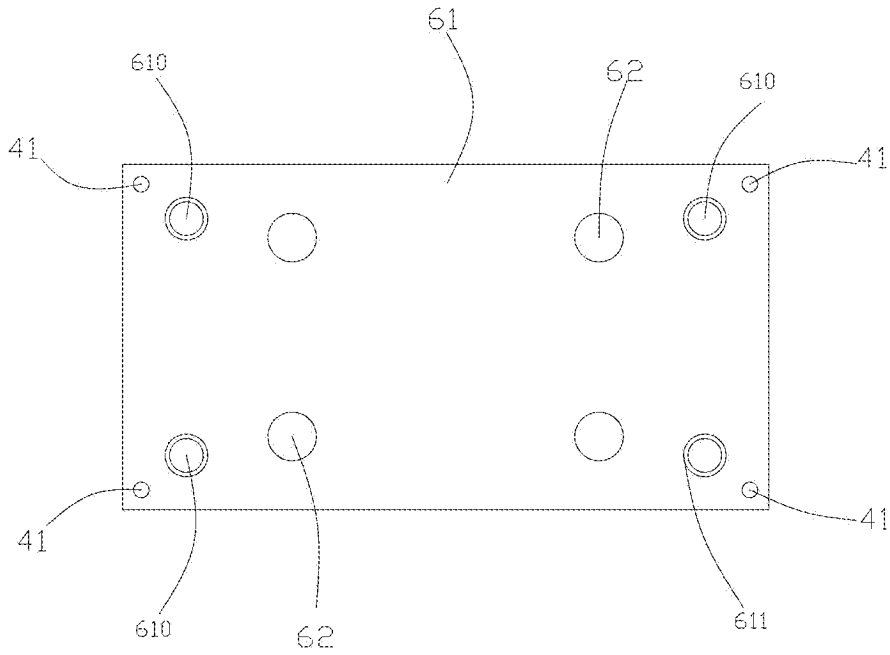


图2

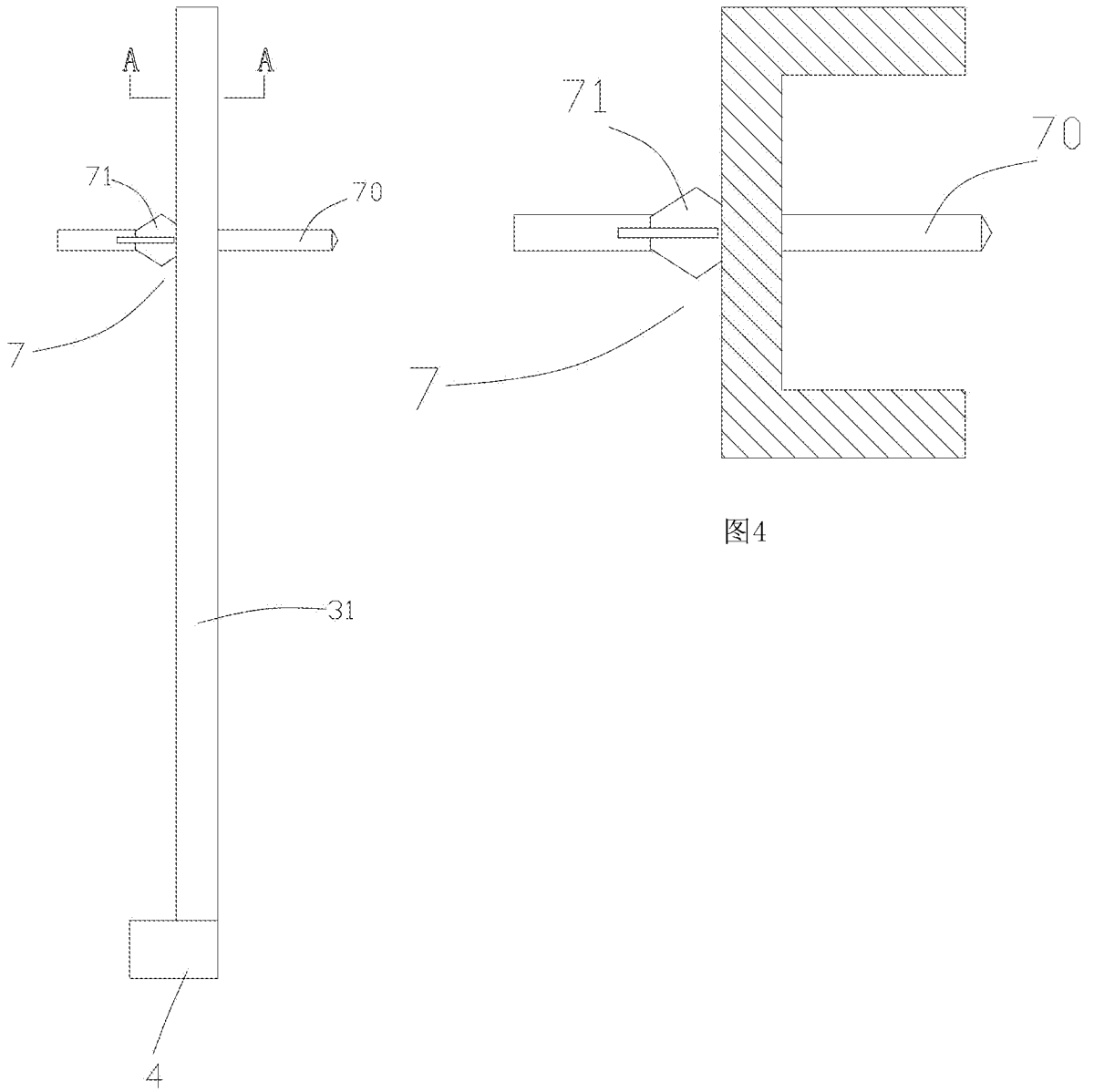


图4

图3

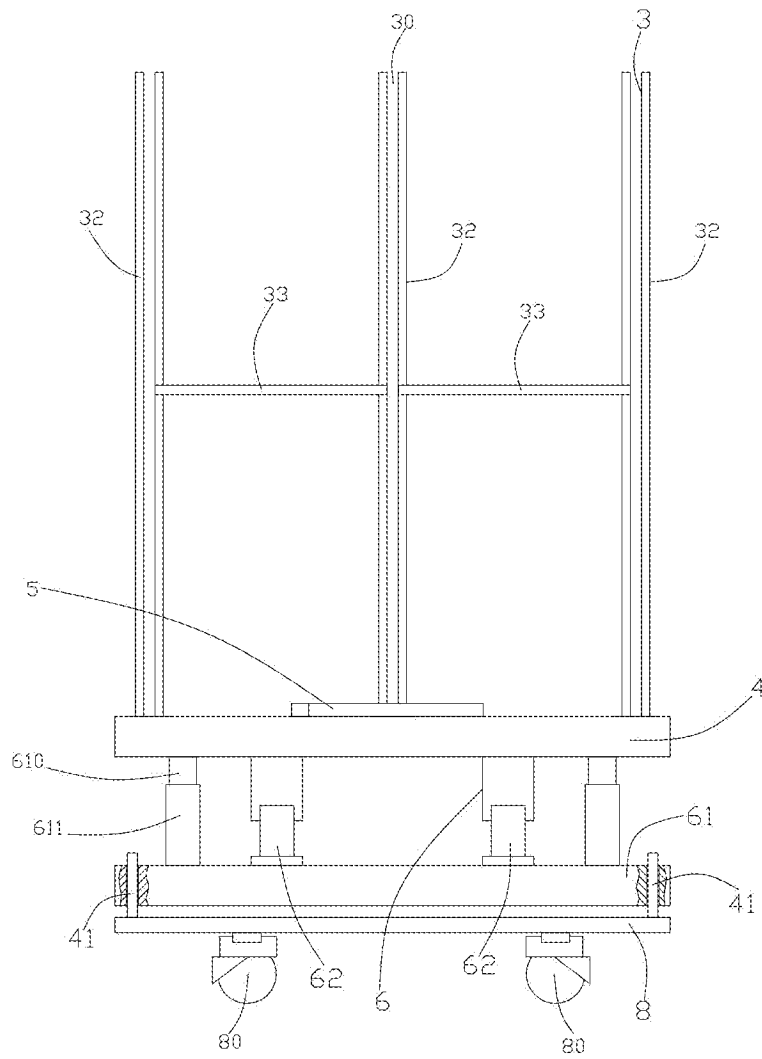


图5