



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208122040 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820367095.4

(22)申请日 2018.03.19

(73)专利权人 湖北勇胜建设工程有限公司

地址 443600 湖北省宜昌市秭归县茅坪镇
平湖大道36号

(72)发明人 梁勇 艾华庭 邓爱武

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事
务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 夏冬玲

(51)Int.Cl.

E04B 2/82(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

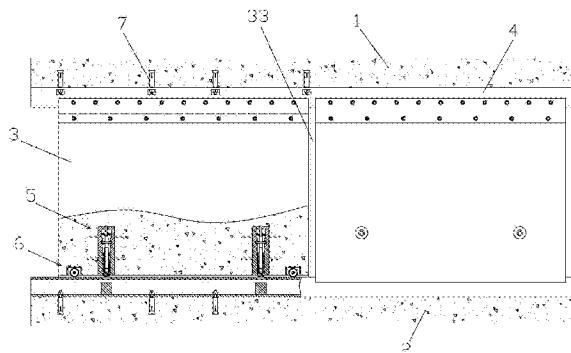
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑墙体

(57)摘要

一种装配式建筑墙体，在墙体上下两端分别开设有第一凹槽和第二凹槽，两条方管分别卡入在第一凹槽和第二凹槽内，在墙体下端设有多组举升机构，所述举升机构包括，固定设置在墙体内的第一盒体、轴连接在第一盒体内的螺杆、连通在第一盒体下端的销套、设置在销套内的顶销和安装在第一盒体内的锥齿轮传动机构；螺杆上端与锥齿轮传动机构中的从动齿轮固定连接，在销套内固定有限位块，在顶销上开设有滑槽，所述限位块位于所述滑槽内，螺杆下端螺纹连接在顶销内；销套下端与第二凹槽底面相连通，锥齿轮传动机构通过螺杆驱动顶销移动至销套外，本实用新型可以快速方便的对两块墙体之间的间隙调整至上下等宽。



1. 一种装配式建筑墙体，包括墙体(3)和两条分别固定安装在天花板(1)和地板(2)上的方管(4)，两条方管(4)上下对应，在墙体(3)上下两端分别开设有第一凹槽(31)和第二凹槽(32)，两条方管(4)分别卡入在第一凹槽(31)和第二凹槽(32)内，其特征在于：在墙体(3)下端设有多组举升机构(5)，

所述举升机构(5)包括，固定设置在墙体(3)内的第一盒体(59)、轴连接在第一盒体(59)内的螺杆(53)、连通在第一盒体(59)下端的销套(51)、设置在销套(51)内的顶销(52)和安装在第一盒体(59)内的锥齿轮传动机构；螺杆(53)上端与锥齿轮传动机构中的从动齿轮(56)固定连接，在销套(51)内固定有限位块(50)，在顶销(52)上开设有滑槽，所述限位块(50)位于所述滑槽内，螺杆(53)下端螺纹连接在顶销(52)内；销套(51)下端与第二凹槽(32)底面相连通，锥齿轮传动机构通过螺杆(53)驱动顶销(52)移动至销套(51)外。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：螺杆(53)通过限位机构轴连接在第一盒体(59)内，所述限位机构包括固定设置在螺杆(53)上的限位盘(54)和两个安装在第一盒体(59)内的平面轴承(55)，限位盘(54)在两个平面轴承(55)之间转动。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：锥齿轮传动机构中主动齿轮轮轴一端与一个转动块(58)固定连接，在转动块(58)内设有内六角。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：在墙体(3)下端安装有多个滑动机构(6)，所述滑动机构(6)包括固定在墙体(3)内的第二盒体(61)，在第二盒体(61)内设有滚轮(62)，滚轮(62)下端露出第二凹槽(32)底面。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：在地板(2)方管(4)上开始有多个插孔(41)，各插孔(41)与墙体(3)各顶销(52)相对应，在各插孔(41)下方方管(4)内均固定有一块支撑块(42)。

6. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：第一凹槽(31)深度大于第二凹槽(32)深度，当墙体(3)上端方管(4)抵靠在第一凹槽(31)底部时，第二凹槽(32)高于地板(2)上方管(4)端面，所述第二凹槽(32)是由两块分别设置在墙体(3)两侧的挡板(81)构成，其中一块挡板(81)通过多根螺管(82)与墙体(3)固定连接，另外一块挡板(81)通过螺丝(83)与螺管(82)可拆卸式连接。

7. 根据权利要求6所述的一种装配式建筑墙体，其特征在于：在各块挡板(81)上均安装有一颗顶丝(84)，顶丝(84)抵靠在方管(4)表面上。

一种装配式建筑墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配式建筑墙体。

背景技术

[0002] 目前的建筑墙板，一般采取用轻质砖或黏土砖现场手工砌筑、用水泥砂浆固定的方法进行施工，这种建筑墙板建设资源消耗大，污染严重，无法满足“四节一环保”的要求。为了缩小污染和减轻劳动强度，缩短现场施工周期，装配式建筑应运而生，它具有建造速度块、节约劳动力、施工质量高和墙板可反复拆卸减少建筑垃圾的优点。

[0003] 目前墙板装配是先由吊机将墙板吊至楼板上后，再由多个工人同时配合，将墙板调整至垂直，随后在调整相邻两块墙板之间的间隙上下等宽，使得密封件能够被安装到间隙中，确保密封件的密封效果，保证墙体上端平行；现有的调整间隙的方法一般是采用撬棍将墙体撬动至间隙等宽，而后在墙体下端塞入木楔支撑，这种调整方法不仅费时费力，而且容易将墙板损坏，墙体施工精度低。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的是提供一种装配式建筑墙体，可以快速方便的对两块墙体之间的间隙调整至上下等宽。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案为：

[0006] 一种装配式建筑墙体，包括墙体和两条分别固定安装在天花板和地板上的方管，两条方管上下对应，在墙体上下两端分别开设有第一凹槽和第二凹槽，两条方管分别卡入在第一凹槽和第二凹槽内，在墙体下端设有多组举升机构，

[0007] 所述举升机构包括，固定设置在墙体内的第一盒体、轴连接在第一盒体内的螺杆、连通在第一盒体下端的销套、设置在销套内的顶销和安装在第一盒体内的锥齿轮传动机构；螺杆上端与锥齿轮传动机构中的从动齿轮固定连接，在销套内固定有限位块，在顶销上开设有滑槽，所述限位块位于所述滑槽内，螺杆下端螺纹连接在顶销内；销套下端与第二凹槽底面相连通，锥齿轮传动机构通过螺杆驱动顶销移动至销套外。

[0008] 螺杆通过限位机构轴连接在第一盒体内，所述限位机构包括固定设置在螺杆上的限位盘和两个安装在第一盒体内的平面轴承，限位盘在两个平面轴承之间转动。

[0009] 锥齿轮传动机构中主动齿轮轮轴一端与一个转动块固定连接，在转动块内设有内六角。

[0010] 在墙体下端安装有多个滑动机构，所述滑动机构包括固定在墙体内的第二盒体，在第二盒体内设有滚轮，滚轮下端露出第二凹槽底面。

[0011] 在地板方管上开始有多个插孔，各插孔与墙体各顶销相对应，在各插孔下方方管内均固定有一块支撑块。

[0012] 第一凹槽深度大于第二凹槽深度，当墙体上端方管抵靠在第一凹槽底部时，第二凹槽高于地板上方管端面，所述第二凹槽是由两块分别设置在墙体两侧的挡板构成，其中

一块挡板通过多根螺管与墙体固定连接，另外一块挡板通过螺丝与螺管可拆卸式连接。

[0013] 在各块挡板上均安装有一颗顶丝，顶丝抵靠在方管表面上。

[0014] 本实用新型的有益效果为：本实用新型利用锥齿轮传动机构在房间内驱动顶销移动，利用升起的顶销对墙体的倾斜角度进行调整，以将相邻两块墙体之间间隙调整至上等宽，使密封件能够顺利安装到间隙中，操作起来简单方便；另外一方面，由于墙体上端和下端凹槽深度不同，因此能够实现对墙体的快速安装或者拆卸，降低劳动强度，缩短施工周期；另一方面，滑动机构能够让墙体在方管上平移，方便工人对墙体位置进行调整；另一方面，顶销可移动到插孔内，利用插孔对顶销进行定位，避免墙体晃动，提高墙体的安装质量；另一方面，顶丝能够对墙体上端进行锁定，防止墙体上端前后晃动，以使墙体安装得更加牢固。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明：

[0016] 图1为本实用新型的主视剖面结构示意图，

[0017] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图

[0018] 图3为本实用新型的剖面结构示意图，

[0019] 图4为图2中A处的局部放大结构示意图，

[0020] 图5为本实用新型关于滑动机构的剖面结构示意图，

[0021] 图6为本实用新型关于第一凹槽的剖面结构示意图，

[0022] 图7为本实用新型在锥齿轮传动机构驱动顶销下行后的剖面结构示意图。

[0023] 图中：天花板1、地板2、墙体3、方管4、举升机构5、滑动机构6、膨胀螺丝7第一凹槽31、第二凹槽32、间隙33、插孔41、支撑块42、限位块50、销套51、顶销52、螺杆53、限位盘54、平面轴承55、从动齿轮56、主动齿轮57、转动块58、第一盒体59、第二盒体61、滚轮62、挡板81、螺管82、螺丝83、顶丝84。

具体实施方式

[0024] 如图1到7所示，一种装配式建筑墙体，包括墙体3和两条分别固定安装在天花板1和地板2上的方管4，方管4通过膨胀螺丝7被安装在天花板1和地板上，两条方管4上下对应，在墙体3上下两端分别开设有第一凹槽31和第二凹槽32，两条方管4分别卡入在第一凹槽31和第二凹槽32内，在墙体3下端设有多组举升机构，

[0025] 所述举升机构5包括，固定设置在墙体3内的第一盒体59、轴连接在第一盒体59内的螺杆53、连通在第一盒体59下端的销套51、设置在销套51内的顶销52和安装在第一盒体59内的锥齿轮传动机构；螺杆53上端与锥齿轮传动机构中的从动齿轮56固定连接，在销套51内固定有限位块50，在顶销52上开设有滑槽，所述限位块50位于所述滑槽内，螺杆53下端螺纹连接在顶销52内；销套51下端与第二凹槽32底面相连通，锥齿轮传动机构通过螺杆53驱动顶销52移动至销套51外。

[0026] 锥齿轮传动机构中主动齿轮57轮轴一端与一个转动块58固定连接，在转动块58内设有内六角。

[0027] 本实用新型的使用方法和工作原理为：如图1到4所示，

[0028] 第一步、将各块墙体3安装到两根方管4上，测量各块墙体3之间下端间隙宽度，而后在沿着方管4移动墙体3，使墙体3下端间隙在规定尺寸内，调整时，可以将定距块防止到方管4上，而后推动墙体3，将定距块夹角，这样就可以快速将下方间隙调整至规定尺寸。

[0029] 第二步、而后利用内六角扳手，驱动锥齿轮传动机构旋转，将顶销52从销套51中顶升出来，顶销52抵靠在方管4表面上，以将墙体3上端间隙调整至规定尺寸；

[0030] 第三步、测量墙体3上端与天花板1之间的间隙，而后同步、等量旋转各举升机构中的锥齿轮传动机构，以将墙体3进行整体举升，实现对墙体3上端与天花板1之间的间隙的调整。

[0031] 由此可见，本实用新型利用锥齿轮传动机构在房间内驱动顶销52移动，利用升起的顶销52对墙体3的倾斜角度进行调整，以将相邻两块墙体3之间间隙调整至上下等宽，使密封件能够顺利安装到间隙中，操作起来简单方便。

[0032] 螺杆53通过限位机构轴连接在第一盒体59内，所述限位机构包括固定设置在螺杆53上的限位盘54和两个安装在第一盒体59内的平面轴承55，限位盘54在两个平面轴承55之间转动。这种机构可以方便旋转螺杆53。

[0033] 如图5所示，在墙体3下端安装有多个滑动机构6，所述滑动机构6包括固定在墙体3内的第二盒体61，在第二盒体61内设有滚轮62，滚轮62下端露出第二凹槽32底面。这种就可以方便推动墙体3在方管4上平移。

[0034] 如图3所示，在地板2方管4上开始有多个插孔41，各插孔41与墙体3各顶销52相对应，在各插孔41下方方管4内均固定有一块支撑块42。插孔41能够对顶销52进行限位，防止墙体3前后翻倒，提高墙体3安装后的牢靠度。

[0035] 如图2和6所示，第一凹槽31深度大于第二凹槽32深度，当墙体3上端方管4抵靠在第一凹槽31底部时，第二凹槽32高于地板2上方管4端面，所述第二凹槽32是由两块分别设置在墙体3两侧的挡板81构成，其中一块挡板81通过多根螺管82与墙体3固定连接，另外一块挡板81通过螺丝83与螺管82可拆卸式连接。

[0036] 在将墙体3安装到两根方管4上时，可以先拆除其中给一块挡板81，而后将第二凹槽32卡入到方管4中，最后利用螺丝83将两块挡板81进行拼接，实现对墙体3的快速组装，当需要拆卸时，则可以先拆卸挡板81，而后将墙体3取出。

[0037] 如图6所示，在各块挡板81上均安装有一颗顶丝84，顶丝84抵靠在方管4表面上。在墙体3间隙全部调整完毕后，可以将各块顶丝84旋紧，对墙体3上端进行锁定，防止墙体3上端前后晃动，以使墙体3安装得更加牢固。

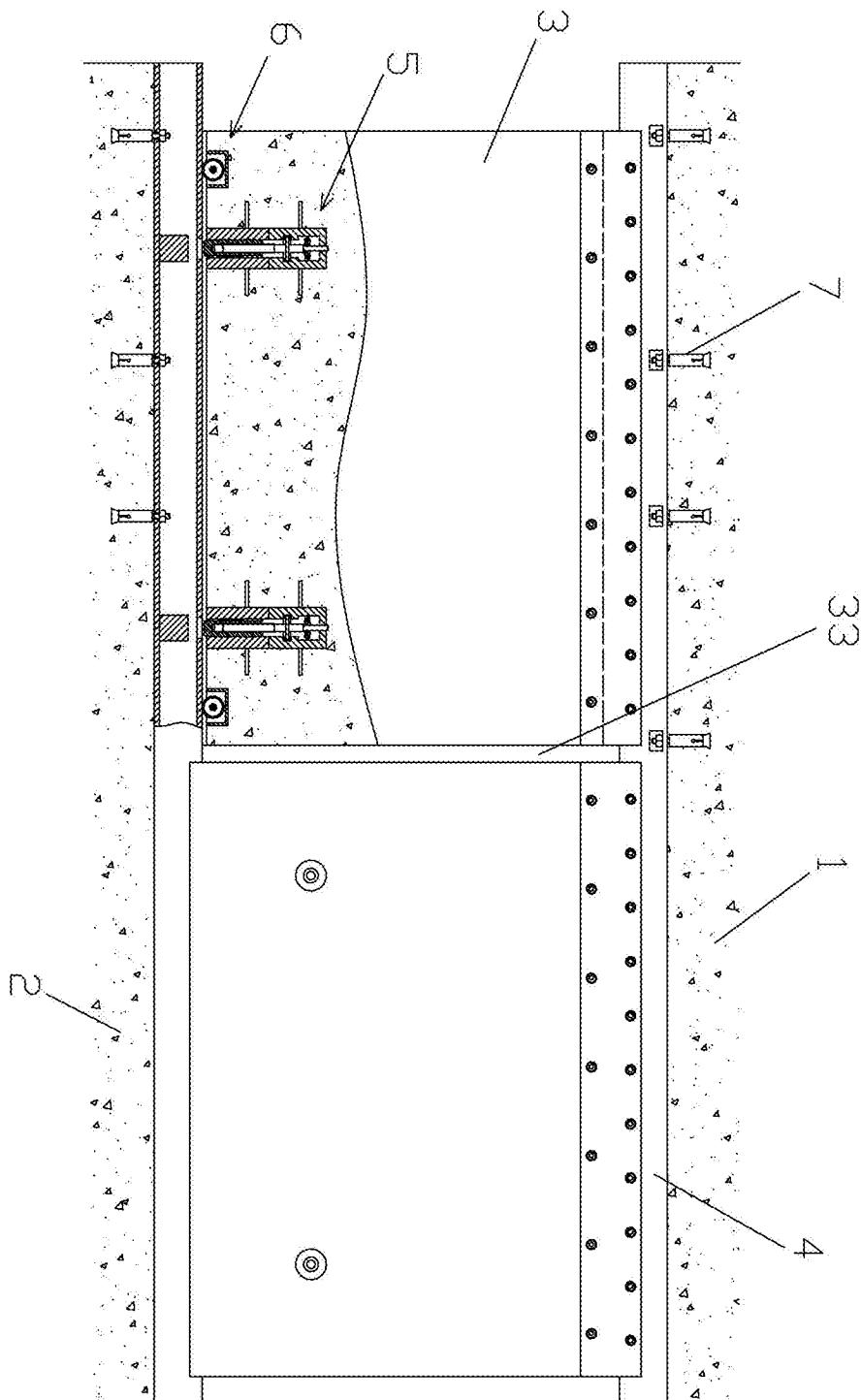


图1

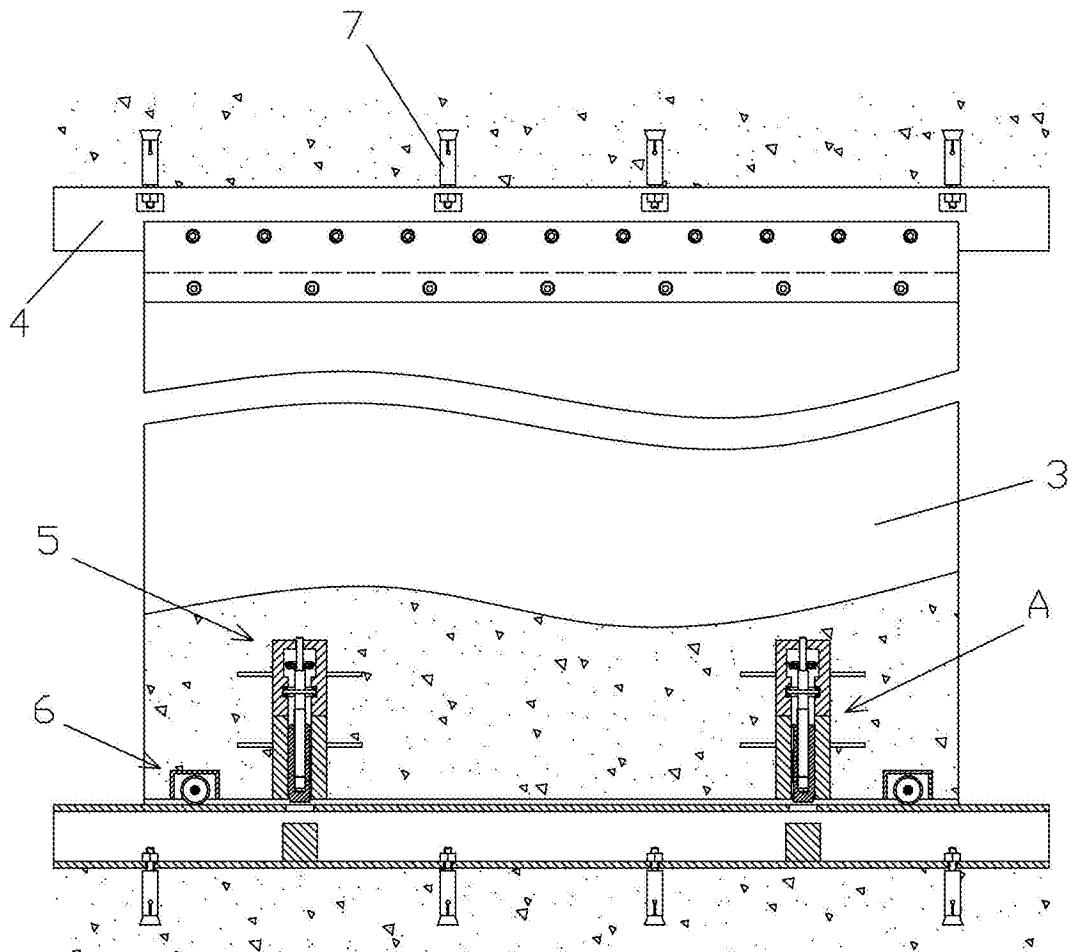


图2

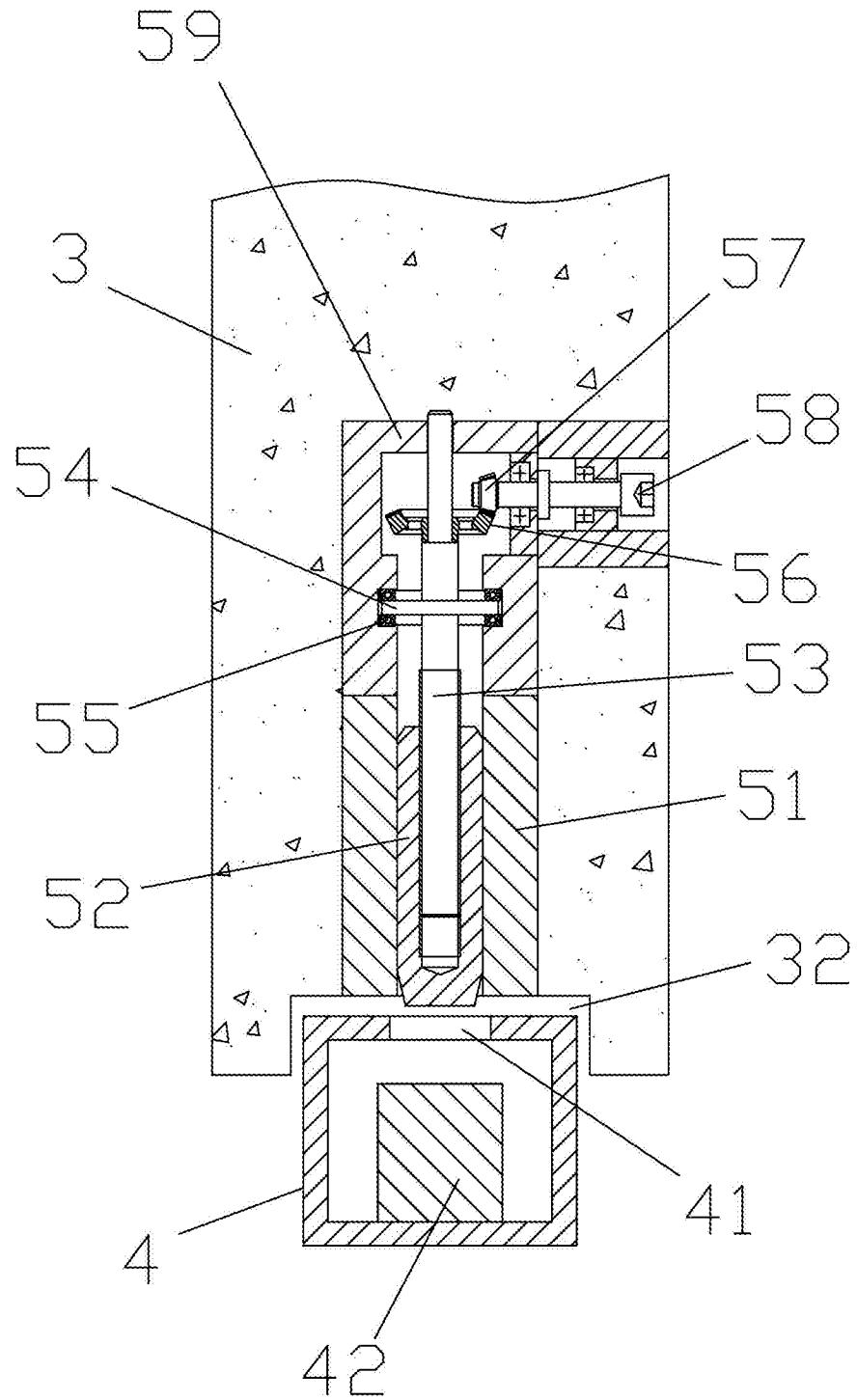


图3

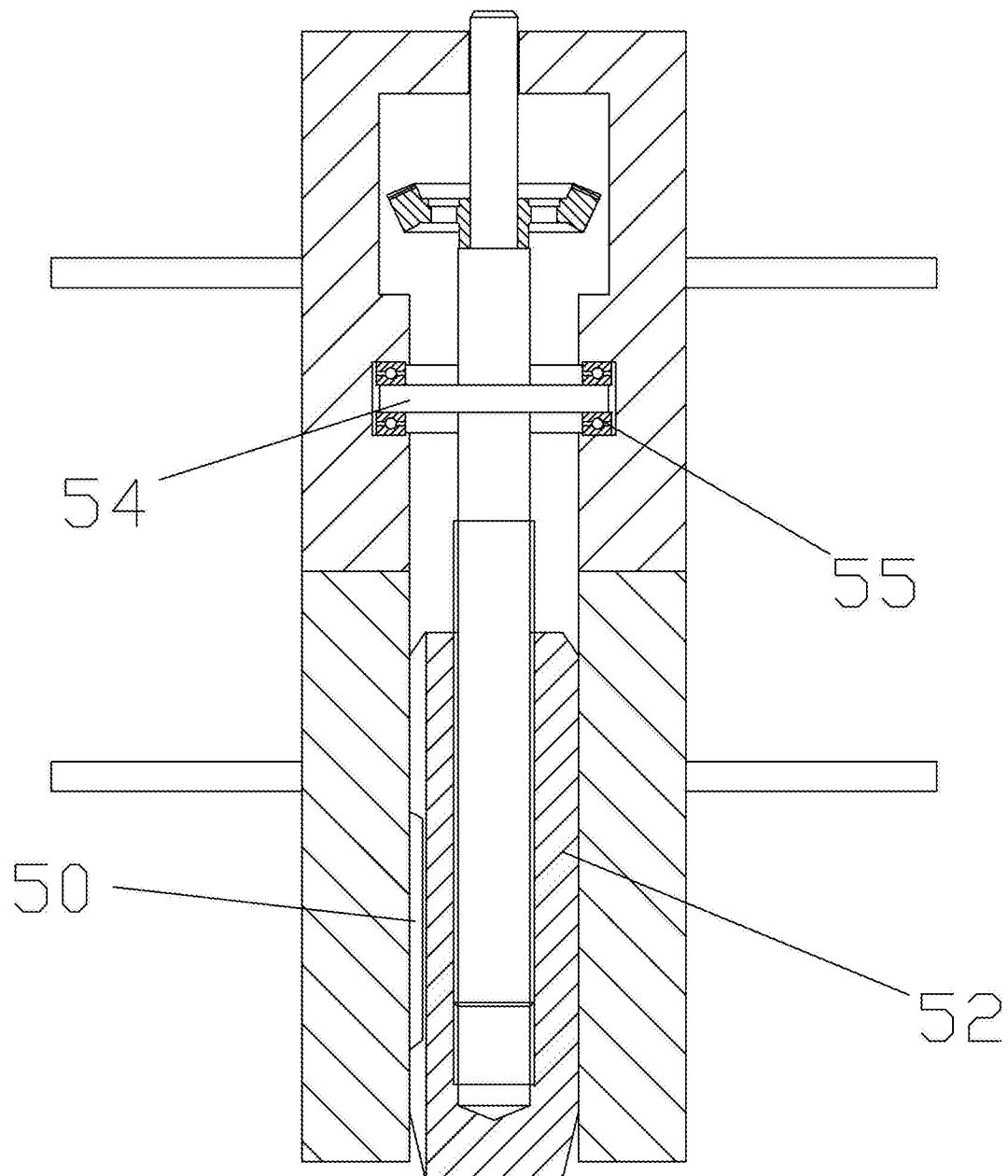


图4

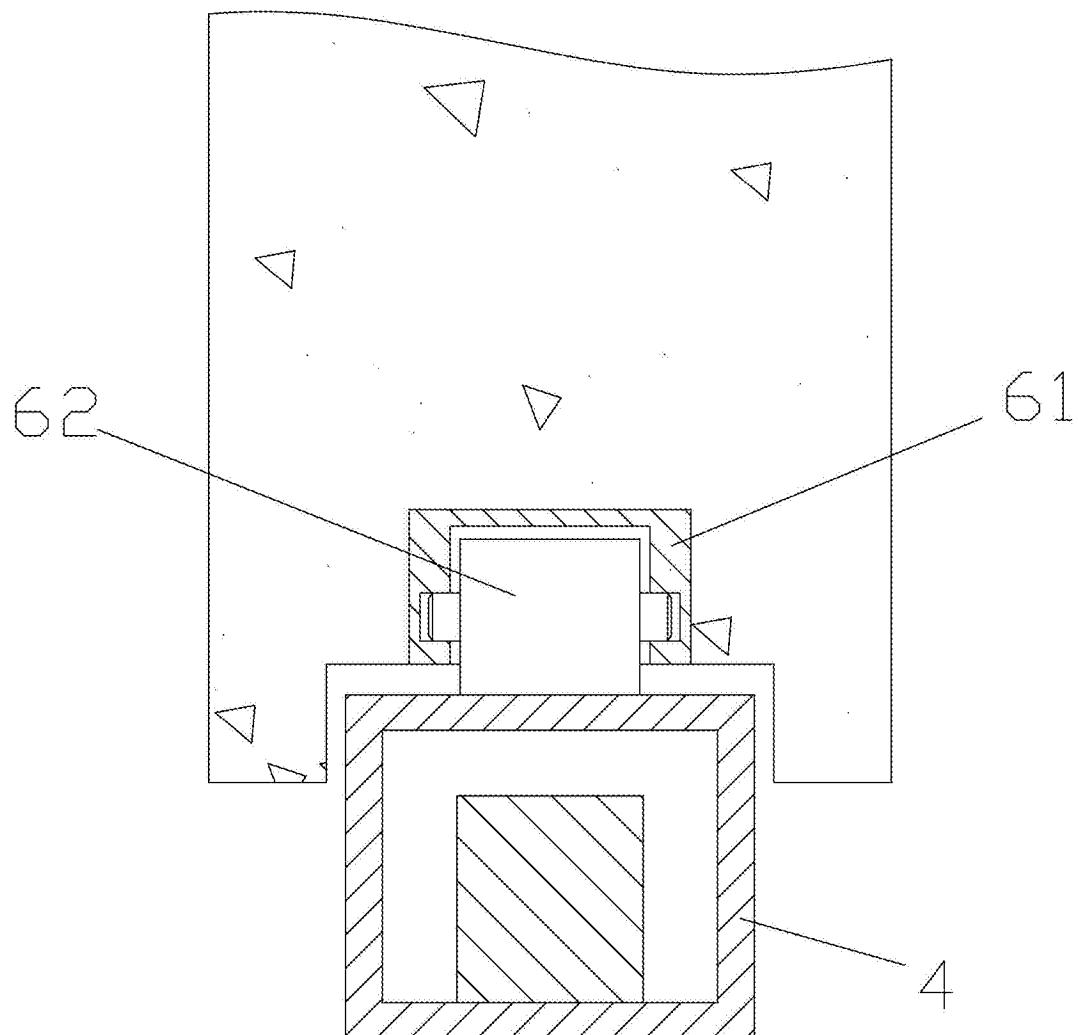


图5

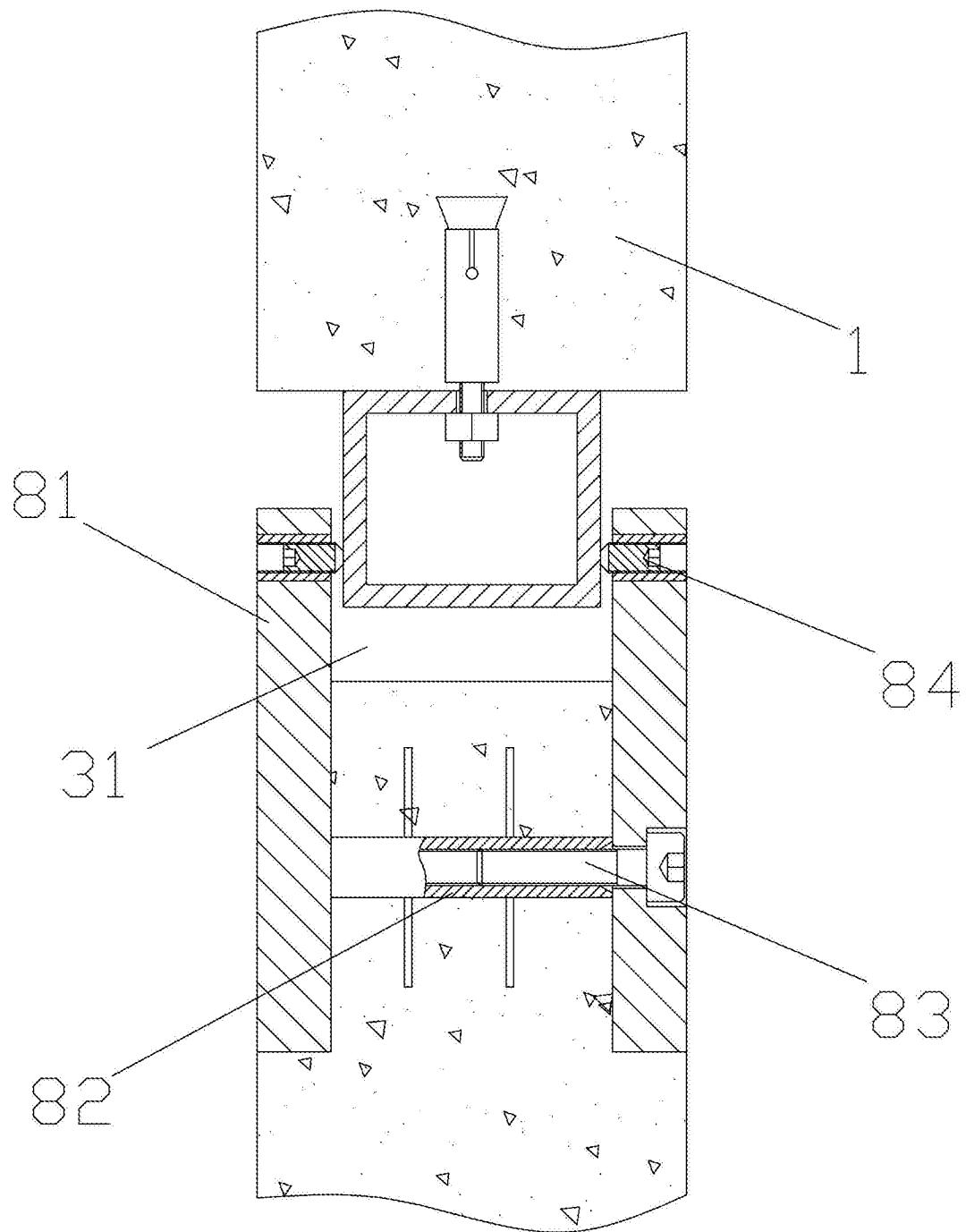


图6

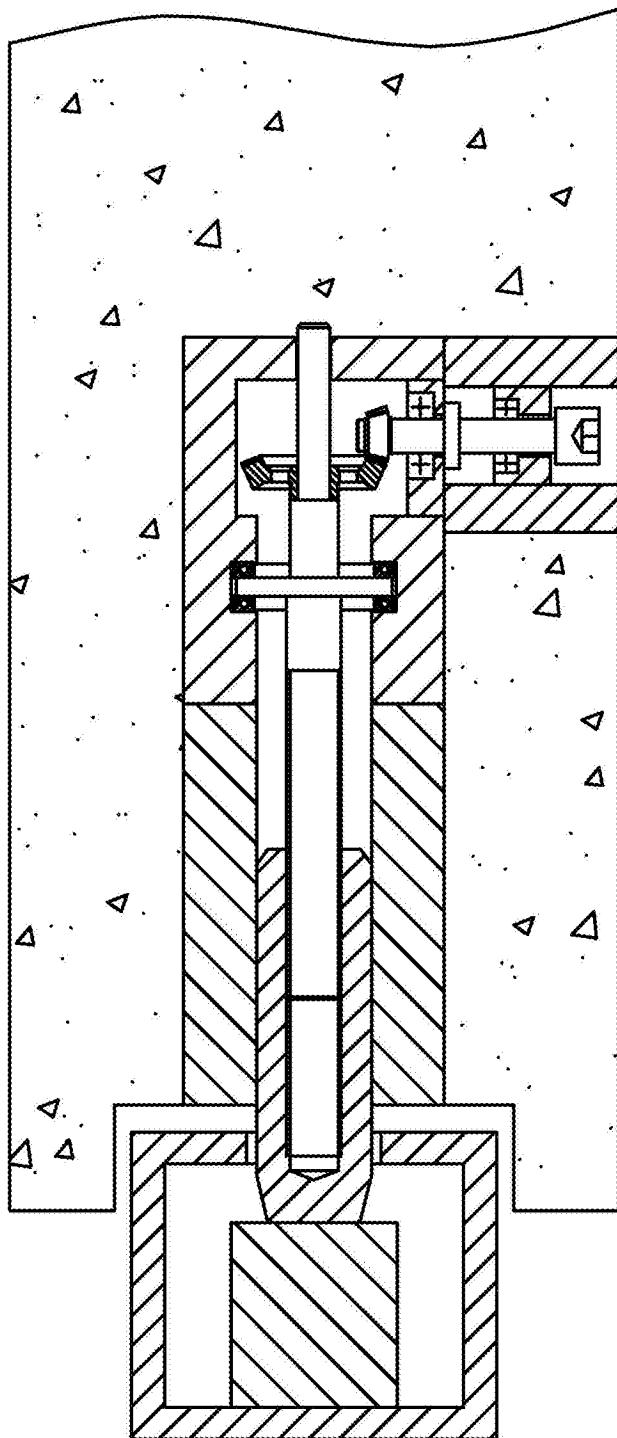


图7