



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201794296 U

(45) 授权公告日 2011.04.13

(21) 申请号 201020553597.X

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010.09.28

(73) 专利权人 杨峰

地址 312000 浙江省绍兴市中兴北路 339 号

华汇昌安大厦

专利权人 华汇工程设计集团有限公司

(72) 发明人 杨峰

(74) 专利代理机构 北京金之桥知识产权代理有

限公司 11137

代理人 林建军

(51) Int. Cl.

E04G 11/40(2006.01)

E04G 11/48(2006.01)

E04G 17/00(2006.01)

E04G 9/06(2006.01)

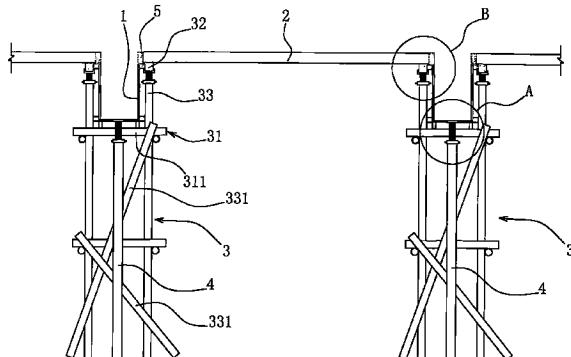
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系

(57) 摘要

小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，包括梁模板、密肋楼板模板和支架，还包括用于支撑在梁体下部的梁下可调支柱，梁下可调支柱晚于支架、梁模板和密肋楼板模板拆除，支架包括梁下模板支架、支撑横梁和横梁支柱，密肋楼板模板为压型钢模板，压型钢模板横跨在左右两侧的支撑横梁上，密肋楼板模板的端部位于梁模板的顶部，密肋楼板模板端部与所述梁模板之间设置有堵头。本实用新型的楼板模板采用压型钢模板，该压型钢模板横跨在梁模板上，其底部无需设置支撑脚手架，上层的结构自重不会传到下层，因此，该楼板模板施工简单，可以容易实现早拆，而压型钢模板周转次数多，成本低。



1. 小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，包括梁模板、密肋楼板模板和支撑所述梁模板与密肋楼板模板的支架，其特征在于：还包括有用于支撑在梁体下部的梁下可调支柱，所述梁下可调支柱晚于所述支架、梁模板和密肋楼板模板拆除，所述支架包括支撑在所述梁模板底部的梁下模板支架、支撑在所述密肋楼板模板端部的支撑横梁和支撑所述支撑横梁的横梁支柱，所述密肋楼板模板为压型钢模板，所述压型钢模板横跨在左右两侧的所述支撑横梁上，所述密肋楼板模板的端部位于所述梁模板的顶部，所述密肋楼板模板端部与所述梁模板之间设置有堵头。

2. 如权利要求 1 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述梁下可调支柱包括支撑杆、位于所述支撑杆顶部的调节结构和与所述调节结构连接的托板。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述梁下模板支架包括有支撑所述梁模板的横杆，所述横杆固定在所述横梁支柱上，所述横梁支柱上设置有斜撑杆。

4. 如权利要求 1 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述堵头为橡胶堵头，包括基础部、形成在所述基础部上并与所述压型钢模板配合的封堵部，所述封堵部为形成在所述基础部上的多个凸起部，所述基础部内沿橡胶堵头的径向方向设置有加强筋。

5. 如权利要求 4 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述堵头与所述梁模板固定在一起，所述密肋楼板模板的端部搁置在所述封堵部上。

6. 如权利要求 1 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述横梁支柱上设置有高度调节机构，所述高度调节机构包括调节螺母和由所述调节螺母驱动的可调螺杆。

7. 如权利要求 6 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述调节螺母安装在所述横梁支柱的顶部，所述可调螺杆的顶部设置具有凹槽结构的支撑板，所述支撑横梁卡入所述支撑板的凹槽中。

8. 如权利要求 1 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述密肋楼板模板为波形压型钢模板。

9. 如权利要求 8 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述压型钢模板在单个跨度中，横向由单块压型钢模板构成，纵向由多块压型钢模板相互搭接构成。

10. 如权利要求 1 所述的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，其特征在于：所述支撑横梁为方木、铝合金工字梁或方钢管。

小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建造房屋结构体系的支模结构，尤其涉及小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系。

背景技术

[0002] 建筑施工中对于提高模板的周转效率一直是施工单位努力追求的目标，由此现有技术中出现了一些采用早拆模板体系，达到提高周转效率的目的。目前，建筑领域所采用的模板早拆体系主要由碗扣式脚手架、早拆柱头、调节底座、主、次梁和模板搭设而成。碗扣式脚手架包括立杆、横杆、斜杆等多种构件，立杆顶端需安装早拆柱头，底端需安装调节底座，支撑高度的调节需通过调节底座和早拆柱头来进行，这种支撑体系所需材料多，搭设工作量大，支撑高度调节量小，且支撑搭设后，人员不能通过，不能进行其他施工操作。早拆体系常采用木方作为主次梁，木材具有强度低且波动性大，耐用性差等缺点，实际使用过程中材料损耗大，模板较厚重，施工操作不方便，且不经济。为了解决早拆的问题，现有技术中出现了一些解决方案，例如中国专利申请号为CN200910104171.8，公开日为2009年6月26日，公开了一种用于楼板含梁、板和柱结构建筑的早拆模板体系，主要包括模板，早拆支撑柱，早拆支撑柱的顶端固定连接有矩形顶板，所述早拆支撑柱上套有至少一个早拆机构；早拆支撑柱上设有至少一个通孔，早拆支撑柱的下端通过通孔与卸载机构中外管的上端连接；所述模板的四个角上均连接有L型转角。还设有辅助梁，次辅助梁和次辅助模板。上述技术方案通过结构上的特别设计和综合调整，解决了房屋楼板含梁、板和柱复杂结构的水平模板难于使用早拆体系，或即便使用传统的早拆并无明显优势的难题，采用积木式的系统使得整个体系操作使用简便，安全可靠，高效省时省力，易学易用，便于推广。但这种体系还是基于常规的板跨较大的整体现浇结构体系提出的，使得该方案只能采用模块化的结构，将楼板模板分割成多个单元，每个单元采用独立的支撑结构。在早拆模板后，留有的支柱依然很多，减少整体的模板支架的费用有限。这种模板体系的成本依然很高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服上述现有技术之不足，提供一种结构简单、能够早拆的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系。

[0004] 按照本实用新型提供的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系，包括梁模板、密肋楼板模板和支撑所述梁模板与密肋楼板模板的支架，还包括有用于支撑在梁体下部的梁下可调支柱，所述梁下可调支柱晚于所述支架、梁模板和密肋楼板模板拆除，所述支架包括支撑在所述梁模板底部的梁下模板支架、支撑在所述密肋楼板模板端部的支撑横梁和支撑所述支撑横梁的横梁支柱，所述密肋楼板模板为压型钢模板，所述压型钢模板横跨在左右两侧的所述支撑横梁上，所述密肋楼板模板的端部位于所述梁模板的顶部，所述密肋楼板模板的端部与所述梁模板之间设置有堵头。

[0005] 按照本实用新型提供的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系还具有如下附属技术特征：

[0006] 所述梁下可调支柱包括支撑杆、位于所述支撑杆顶部的调节结构和与所述调节结构连接的托板。

[0007] 所述梁下模板支架包括有支撑所述梁模板的横杆，所述横杆固定在所述横梁支柱上，所述横梁支柱上设置有斜撑杆。

[0008] 所述堵头为橡胶堵头，包括基础部、形成在所述基础部上并与所述压型钢模板配合的封堵部，所述封堵部为形成在所述基础部上的多个凸起部，所述基础部内沿橡胶堵头的径向方向设置有加强筋。

[0009] 所述堵头与所述梁模板固定在一起，所述密肋楼板模板的端部搁置在所述封堵部上。

[0010] 所述横梁支柱上设置有高度调节机构，所述高度调节机构包括调节螺母和由所述调节螺母驱动的可调螺杆。

[0011] 所述调节螺母安装在所述横梁支柱的顶部，所述可调螺杆的顶部设置具有凹槽结构的支撑板，所述支撑横梁卡入所述支撑板的凹槽中。

[0012] 所述密肋楼板模板为波形压型钢模板。

[0013] 所述压型钢模板在单个跨度中，横向由单块压型钢模板构成，纵向由多块压型钢模板相互搭接构成。

[0014] 所述支撑横梁为方木、铝合金工字梁或方钢管。

[0015] 按照本实用新型提供的一种小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系与现有技术相比具有如下优点：

[0016] 首先，本实用新型的楼板模板采用压型钢模板，该压型钢模板横跨在梁模板上，其底部无需设置支撑脚手架，上层的板自重不会传到下层，因此，该楼板模板施工简单，可以容易实现早拆，而压型钢模板周转次数多，成本低。节约木材，有效保护森林资源。

[0017] 其次，本实用新型设置有梁下可调支柱，能够减小梁的受力跨度，在砼梁强度没有完全达到设计强度时，也能承受上部荷载，使得梁模板和支架先于梁下可调支柱拆除，使得梁模板和支架提早用于下一个施工工序中。

[0018] 再次，由于设置的堵头能够将压型钢模板与梁模板之间的缝隙封堵，防止漏浆，使得压型钢模板与梁模板搭接紧密，拆除方便。

[0019] 最后，横梁支柱上设置有高度调节机构，使板标高准确，支柱的中心受压承载力大，支柱数量可减少。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的主视示意图。

[0021] 图 2 是本实用新型的局部结构立体图。

[0022] 图 3 是图 1 中 A 处放大图。

[0023] 图 4 是图 1 中 B 处放大图。

[0024] 图 5 是本实用新型中堵头的立体图。

[0025] 图 6 是本实用新型中密肋楼板模板的立体图。

具体实施方式

[0026] 参见图 1 和图 2，在本实用新型提供的小板跨现浇梁密肋楼板早拆模板支模体系的实施例，包括梁模板 1、密肋楼板模板 2 和支撑所述梁模板 1 与密肋楼板模板 2 的支架 3，还包括有用于支撑在梁体下部的梁下可调支柱 4，所述梁下可调支柱 4 晚于所述支架 3、梁模板 1 和密肋楼板模板 2 拆除，所述支架 3 包括支撑在所述梁模板 1 底部的梁下模板支架 31、支撑在所述密肋楼板模板 2 端部的支撑横梁 32 和支撑所述支撑横梁 32 的横梁支柱 33，所述密肋楼板模板 2 为压型钢模板，所述压型钢模板 2 横跨在左右两侧的所述支撑横梁 32 上，所述密肋楼板模板 2 的端部位于所述梁模板 1 的顶部，所述密肋楼板模板 2 的端部与所述梁模板 1 之间设置有堵头 5。本实用新型采用波形压型钢模板 2，其具有较高的强度，能够满足楼板施工的要求，且成本低，可以大批量的生产。该压型钢模板 2 横跨在梁模板 1 上，其底部无需设置支撑脚手架，上层的结构自重不会传到下层，因此，该楼板模板施工简单，可以容易实现早拆，而压型钢模板周转次数多，成本低。由于采用的是压型钢模板，压型钢模板 2 与梁模板 1 之间存在缝隙，容易造成砼从缝隙中流出，影响楼板的浇捣。本实用新型在压型钢模板 2 与梁模板 1 之间设置有堵头 5，从而将该缝隙封堵，防止砼流出。本实用新型设置有梁下可调支柱 4，能够减小梁的受力跨度，在砼梁强度没有完全达到设计强度时，也能承受上部荷载，使得梁模板和支架先于梁下可调支柱拆除，使得梁模板和支架提早用于下一个施工工序中。

[0027] 参见图 1、图 2 和图 3，在本实用新型给出的上述实施例中，所述梁下可调支柱 4 包括支撑杆 41、位于所述支撑杆 41 顶部调节结构 42 和与所述调节结构 42 连接的托板 43。所述托板 43 用于支撑所述梁体的底部，对梁体进行支撑，从而可以在梁体达到一定强度后，拆除其他支架和模板，仅保留梁下可调支柱 4。所述调节结构 42 用于调节高度，方便安装和拆卸，同时也能保证梁体的高度统一。

[0028] 参见图 1 和图 2，在本实用新型给出的上述实施例中，所述梁下模板支架 31 包括有支撑所述梁模板 1 的横杆 311，所述横杆 311 固定在所述横梁支柱 33 上，所述横梁支柱 33 上设置有斜撑杆 331。该支架结构能够稳定的支撑梁模板 1，保证梁模板稳定。

[0029] 参见图 5，在本实用新型给出的上述实施例中，所述堵头 5 为橡胶堵头，包括基础部 51、形成在所述基础部 51 上并与所述压型钢模板配合的封堵部 52，所述封堵部 52 为形成在所述基础部上的多个凸起部，所述基础部 51 内沿橡胶堵头的径向方向设置有加强筋 54。橡胶堵头具有一定的弹性，当密肋楼板模板 2 压在上面时，能够使两者贴合的更加紧密，所述加强筋 54 能够提高堵头 5 的整体性，即使断裂也能使用。

[0030] 参见图 4，在本实用新型给出的上述实施例中，所述堵头 5 与所述梁模板 1 固定在一起，所述密肋楼板模板 2 的端部搁置在所述堵头 5 的封堵部 52 上。本实用新型将堵头 5 首先固定在梁模板 1 上，再将压型钢模板 2 铺设在其上，所述堵头 5 起到了支撑作用，所述压型钢模板 2 压在上面后，其能够轻微变形，更好的起到封堵的作用。

[0031] 参见图 1 和图 3，在本实用新型给出的上述实施例中，所述横梁支柱 33 上设置有高度调节机构 6。所述高度调节机构 6 包括调节螺母 61 和由所述调节螺母 61 驱动的可调螺杆 62。所述调节螺母 61 安装在所述梁下模板支柱 31 和所述横梁支柱 33 的顶部，所述

可调螺杆 62 的顶部设置具有凹槽结构的支撑板 63，所述支撑横梁 33 卡入所述支撑板的凹槽中。

[0032] 参见图 1 和图 2，在本实用新型给出的上述实施例中，所述压型钢模板 2 在单个跨度中，横向由单块压型钢模板构成，纵向由多块压型钢模板相互搭接构成。本实用新型的横向是指两个梁模板之间的宽度，在该宽度设置单块压型钢模板起到支撑作用，而纵向是指两个梁模板之间的长度方向。

[0033] 参见图 1 和图 2，在本实用新型给出的上述实施例中，所述支撑横梁 32 为方木、铝合金工字梁或方钢管。该支持横梁 32 主要起到支撑的作用，而方木、铝合金工字梁或方钢管具有较高的强度，能够满足支撑的需要。

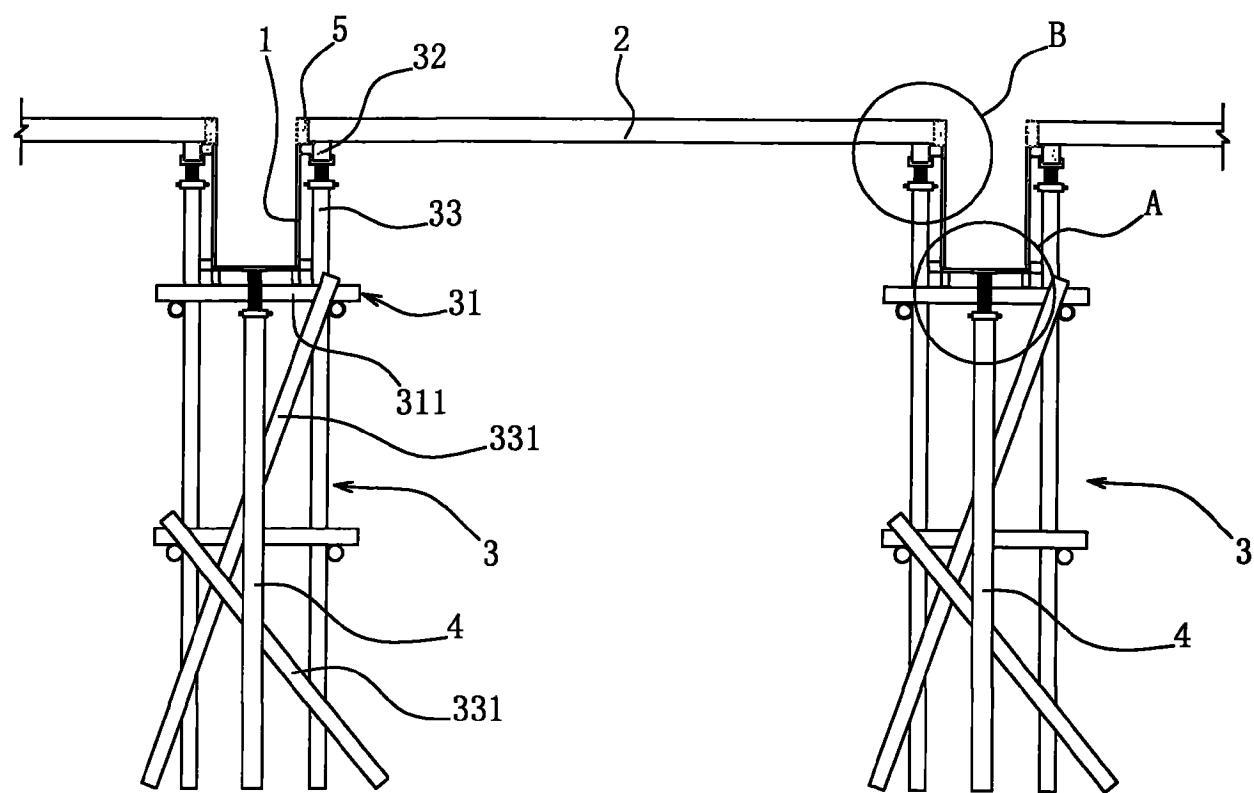


图 1

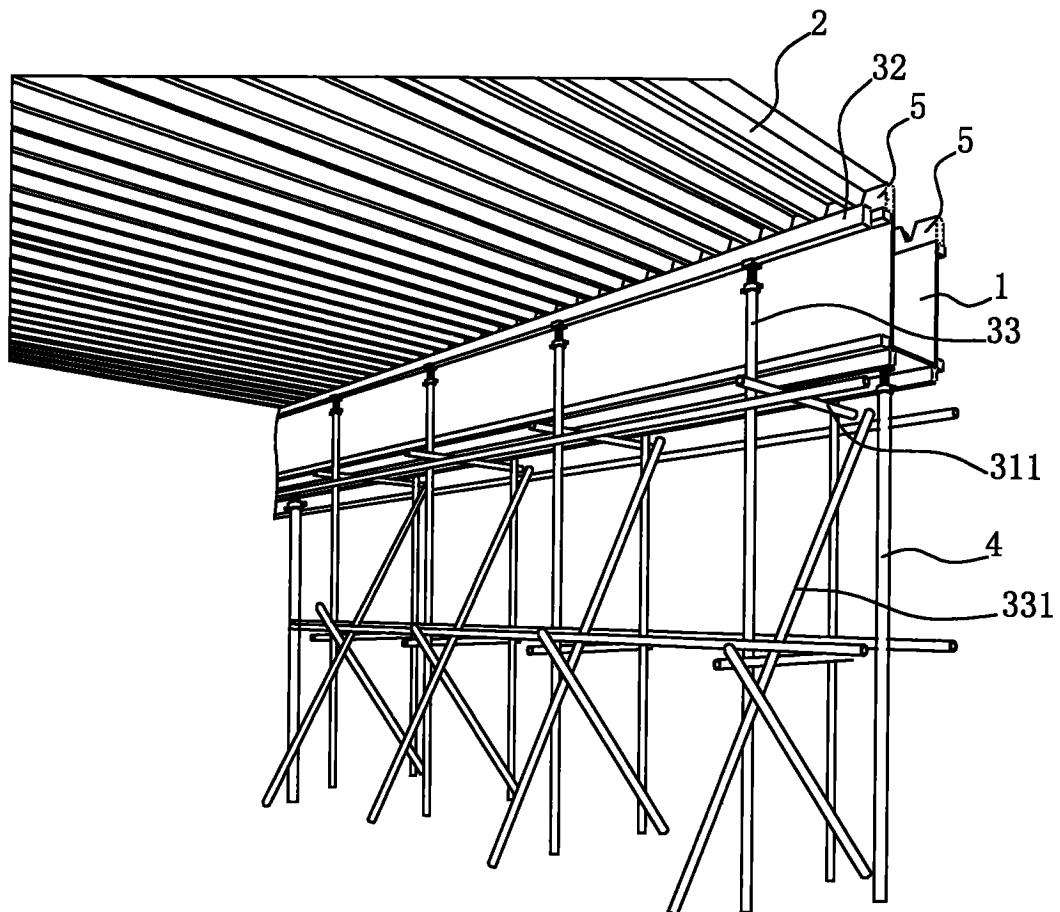


图 2

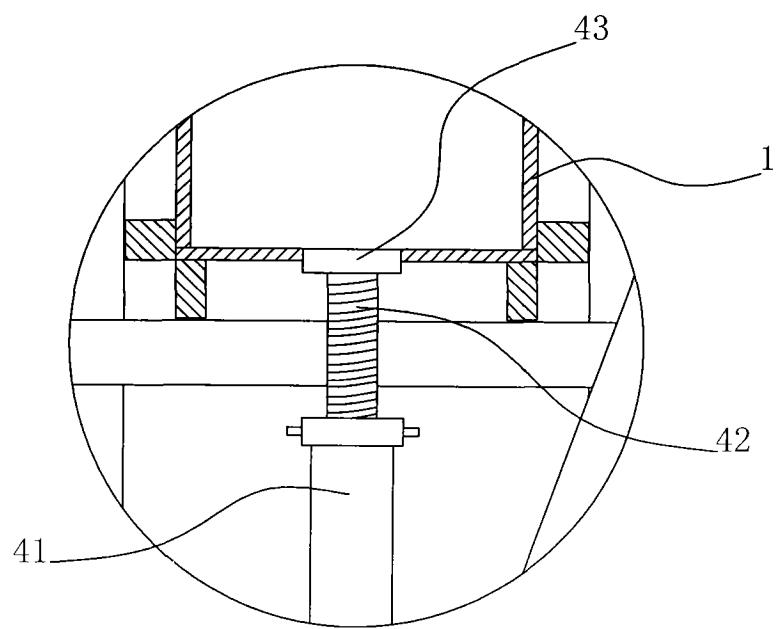


图 3

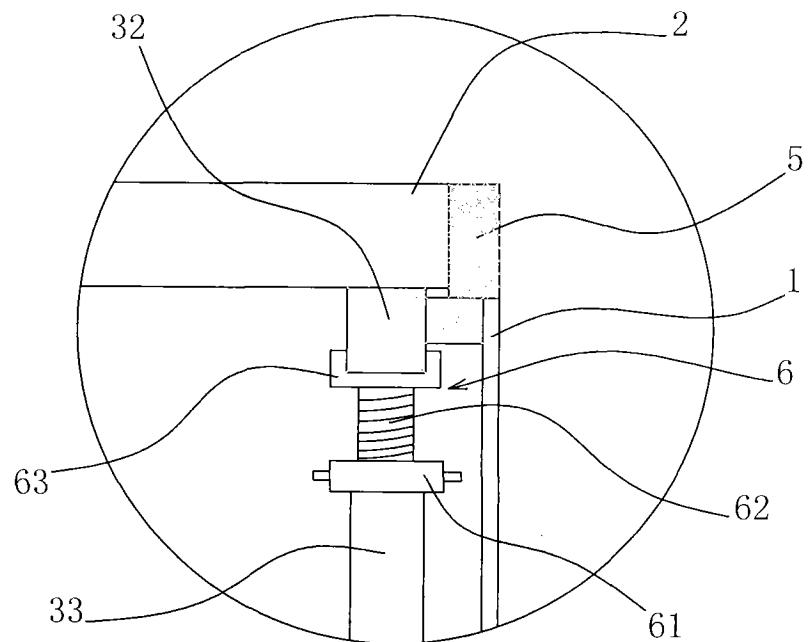


图 4

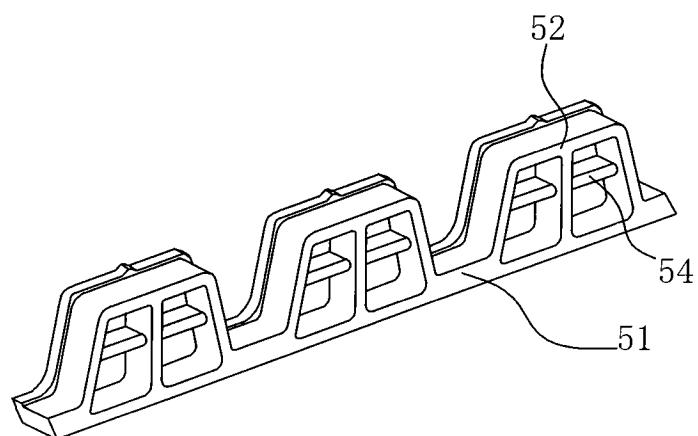


图 5

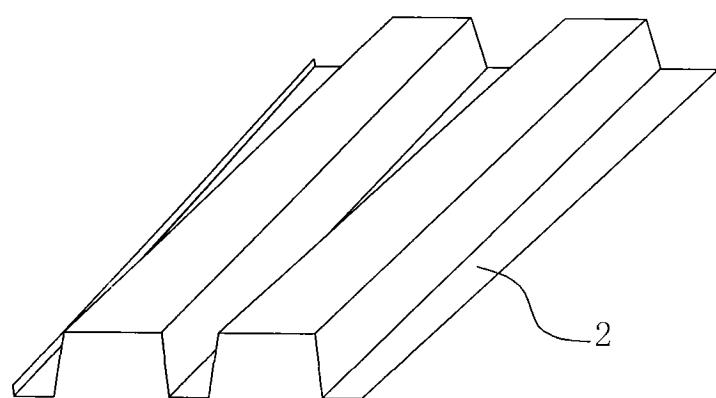


图 6