(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207063177 U
(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720792766.7

(22)申请日 2017.07.03

(73)专利权人 武汉城市空间壹加壹科技发展有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区庙山小区

(72)发明人 王生刚 王臣

(74)专利代理机构 武汉河山金堂专利事务所（普通合伙）42212
代理人 胡清堂

(51)Int.Cl.
E04B 1/41(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

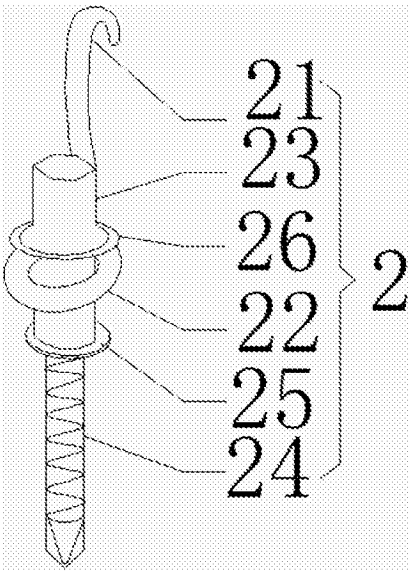
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

现浇混凝土楼板用吊挂预埋件

(57)摘要

现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，包括用于勾住底筋的勾头、与勾头一体成型的套圈、用以设置于底筋与模板之间的连接螺丝、用以设置于所述连接螺丝下部的内螺丝，所述套圈套设于所述连接螺丝，所述内螺丝一端螺纹连接于所述连接螺丝内，另一端用于贯穿模板。其优点是：在浇筑混凝土之前，用吊挂预埋件固定底筋和模板，使得在浇筑混凝土后，将吊挂预埋件贯穿模板的部分拆除，当拆模板后即可获得带吊挂孔的混凝土楼板，而获得的吊挂孔可用于吊顶、风管、喷淋管、消防管、水管等的固定安装。



CN 207063177 U

1.现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，其特征在于：包括用于勾住底筋(1)的勾头(21)、与勾头(21)一体成型的套圈(22)、用以设置于底筋(1)与模板(3)之间的连接螺丝(23)、用以设置于所述连接螺丝(23)下部的内螺丝(24)，所述套圈(22)套设于所述连接螺丝(23)，所述内螺丝(24)一端螺纹连接于所述连接螺丝(23)内，另一端用于贯穿模板(3)。

2.根据权利要求1所述现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，其特征在于：所述连接螺丝(23)上还设置有一垫片(25)、一环形挡块(26)，所述垫片(25)位于所述连接螺丝(23)的下部；所述环形挡块(26)套设于所述连接螺丝(23)的上部、并与所述连接螺丝(23)一体成型，用于控制所述套圈(22)的脱离。

3.根据权利要求1所述现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，其特征在于：所述连接螺丝(23)下部为中空结构，且中空结构的内壁为螺纹状，用于与所述内螺丝(24)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，其特征在于：所述连接螺丝(23)的底端面用于与模板(3)的顶端面接触；所述内螺丝(24)的上端螺纹连接于所述连接螺丝(23)的下部。

现浇混凝土楼板用吊挂预埋件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土楼板施工领域，具体地说是一种现浇混凝土楼板用吊挂预埋件。

背景技术

[0002] 建筑行业中，在空心楼盖技术中，抗浮等处理时需要进行抗浮打孔处理；第二，在制备好的楼板上进行吊挂消防管等各种管线、需再次在楼板上设置通孔以及吊挂点，效率低、费时。第三，楼板中的管、线也得根据需要来固定安装工序。此上述列举的三项工序，由于需要不同技术施工人员完成，在具体实施过程中，需要多组人员重复对同一楼板进行打孔设置，无条理性。而如何使设计一种结构，使得同时完成上述操作所需的孔是目前亟待解决的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术缺陷，本实用新型提供一种在现浇混凝土楼板制备过程中，可同时打孔以为后续吊挂各种管、线，且结构简单、操作方便的现浇混凝土楼板用吊挂预埋件。

[0004] 现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，包括用于勾住底筋的勾头、与勾头一体成型的套圈、用以设置于底筋与模板之间的连接螺丝、用以设置于所述连接螺丝下部的内螺丝，所述套圈套设于所述连接螺丝，所述内螺丝一端螺纹连接于所述连接螺丝内，另一端用于贯穿模板。

[0005] 现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，其优点是：

[0006] 第一、在浇筑混凝土之前，用吊挂预埋件固定底筋和模板，同时，吊挂预埋件一端贯穿模板，使得在浇筑混凝土后，将吊挂预埋件贯穿模板的部分拆除，当混凝土养护完毕拆除模板后，即可获得带吊挂孔的混凝土楼板；

[0007] 第二、在浇筑施工工艺前，根据实际工程图纸需要确定好楼板需要的吊挂孔数量以及吊挂孔的排布图(一般现浇空心楼板为每平米5-8个吊挂孔，普通实心现浇板每平米3-4个吊挂孔)，根据楼板钢筋尺寸，楼板厚度，确定吊挂预埋件的长度(主要以楼板底筋的型号，混凝土保护层厚度，以及模板厚度来确定吊挂预埋件长度)，然后安装吊挂预埋件，使得后期所有楼板上的固定都可以利用吊挂预埋件，例如：现浇混凝土空心楼板中的空心模具的抗浮，现浇混凝土楼板中的预埋暖管等管线的固定、现浇混凝土楼板下的吊顶、风管、喷淋管、消防管、水管固定安装等等，一次施工，多次作业均可以共用此集成吊挂预埋件，步骤简单，节约了大量人力、物资成本；

[0008] 第三、使用现浇空心楼板技术时，空心楼板的内模通过扎带或铁丝和吊挂预埋件一起固定在底筋上，由于底筋模板同样通过吊挂预埋件固定，因此，吊挂预埋件将空心模、底筋、模板固定为一整体，空心模不再进行抗浮处理，减少了现浇空心楼板技术中抗浮处理的步骤，相比传统人工抗浮处理法节约了大量时间，且实用性更强；

[0009] 第四、在需要安装供暖系统的楼板里，可将供暖管通过吊挂预埋件固定在底筋上，节约大量时间，也可避免施工时因人工踩踏使其移位、破损，提高了建筑施工质量。

[0010] 第五、由于吊挂预埋件上的勾头勾住了结构钢筋；吊挂预埋件上的连接螺丝，由于其为中空结构，且中空结构的内壁为螺纹状，可在现浇混凝土楼板的吊挂施工工艺中预埋，以构成带吊挂孔的混凝土楼板，此吊挂孔可广泛用于大型重机的吊挂，如消防水管等，解决了重机不易上天花板的难题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型现浇混凝土楼板用吊挂预埋件的部分工作状态图；

[0012] 图2为本实用新型现浇混凝土楼板用吊挂预埋件结构示意图；

[0013] 其中：

[0014] 1、底筋；

[0015] 2、吊挂预埋件，21、勾头，22、套圈，23、连接螺丝，24、内螺丝，25、垫片，26、环形挡块；

[0016] 3、模板。

具体实施方式

[0017] 根据图1、2所示：现浇混凝土楼板用吊挂预埋件，包括用于勾住底筋1的勾头21、与勾头21一体成型的套圈22、用以设置于底筋1与模板3之间的连接螺丝23、用以设置于所述连接螺丝23下部的内螺丝24，所述套圈22套设于所述连接螺丝23，所述内螺丝24一端螺纹连接于所述连接螺丝23内，另一端用于贯穿模板3，使得拆卸所述内螺丝24后，获得带吊挂孔的混凝土楼板。

[0018] 优选地，所述连接螺丝23上还设置有一垫片25、一环形挡块26，所述垫片25位于所述连接螺丝23的下部，使得所述内螺丝24在钻穿模板3过程中，减小所述内螺丝24所受压强，从而增大其冲击面积；所述环形挡块26套设于所述连接螺丝23的上部、并与所述连接螺丝23一体成型，用于控制所述套圈22的脱离。

[0019] 进一步地，所述连接螺丝23下部为中空结构，且中空结构的内壁为螺纹状，用于与所述内螺丝24螺纹连接，便于在浇筑混凝土后，只需将所述内螺丝24从所述连接螺丝23上拆除，即可获得带吊挂孔的混凝土楼板；

[0020] 所述连接螺丝23、所述内螺丝24一起构成自攻螺丝；

[0021] 进一步地，所述连接螺丝23为六边形、十字形或其它结构，使得电钻的披头可将连接螺丝23卡紧，并将与其下端进行内螺纹连接的内螺丝24钻入模板3内。

[0022] 优选地，所述连接螺丝23的底端面用于与模板楼板3的顶端面接触；所述内螺丝24的上端螺纹连接于所述连接螺丝23的下部，当所述内螺丝24的下端裸露于模板3底端面时，便于将所述内螺丝24从浇筑有混凝土的模板3内拆除，获得带螺纹的吊挂孔。

[0023] 优选地，所述内螺丝24的下端裸露于模板3底端面1cm，避免过长或过短使得所述内螺丝24不易被拔出的问题。

[0024] 所述勾头21、所述套圈22、所述连接螺丝23、所述内螺丝24、所述垫片25构成吊挂预埋件2。

[0025] 所述内螺丝24靠近所述连接螺丝23的一端为螺纹状，且远离所述连接螺丝23的一端为凤尾钻头形状(在图中未标号)，便于贯穿模板3，省力。

[0026] 本实用新型是这样实现的：

[0027] S1、在墙体上预埋放置底筋1的脚手架、铺设木枋；

[0028] S2、铺设模板3；

[0029] S3、在模板3上铺设底筋1；

[0030] S4、设置吊挂预埋件2：用电钻的披头卡紧连接螺丝23上部，电钻顺时针转动，可将与连接螺丝23下部螺纹连接的内螺丝24钻入模板3，同时由于垫片25的作用，减小了连接螺丝23的下端圆形面对模板3的冲击，当混凝土养护完毕并拆除模板3后，不会出现连接螺丝23外露于混凝土外的现象；此时吊挂预埋件2上的勾头21勾住底筋1，由于环形挡块26的作用，避免与勾头21一体成型的套圈22在勾头21的拉力作用下，脱离连接螺丝23，即底筋1和模板3固定；其中，吊挂预埋件2的个数以及排布方式根据需要设定，一般可设置为每平方米3～4个，均匀设置；

[0031] S5、设置表面钢筋，浇筑混凝土并养护后，此时，内螺丝24贯穿模板3，且内螺丝24的底部裸露于模板3底端面1cm；

[0032] S6、将电钻套上套筒，再套设于内螺丝24裸露于模板3外的部分，再以逆时针方向旋转电钻套筒，使得内螺丝24从模板3和连接螺丝23内脱离，混凝土养护完毕，拆除模板3后，此时吊挂预埋件上的连接螺丝23预埋于浇筑的混凝土内，由于连接螺丝23为中空结构，且中空结构的内壁为螺纹状，即构成了带吊挂孔的混凝土楼板；由于吊挂预埋件上的勾头21勾住钢筋1，以钢制吊挂预埋件为例，经试验，此吊挂孔至少可承受150kg的拉力。如果使用高强度合金材料，承受力可进一步提高，比起一般吊挂点的承受力要强的多。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

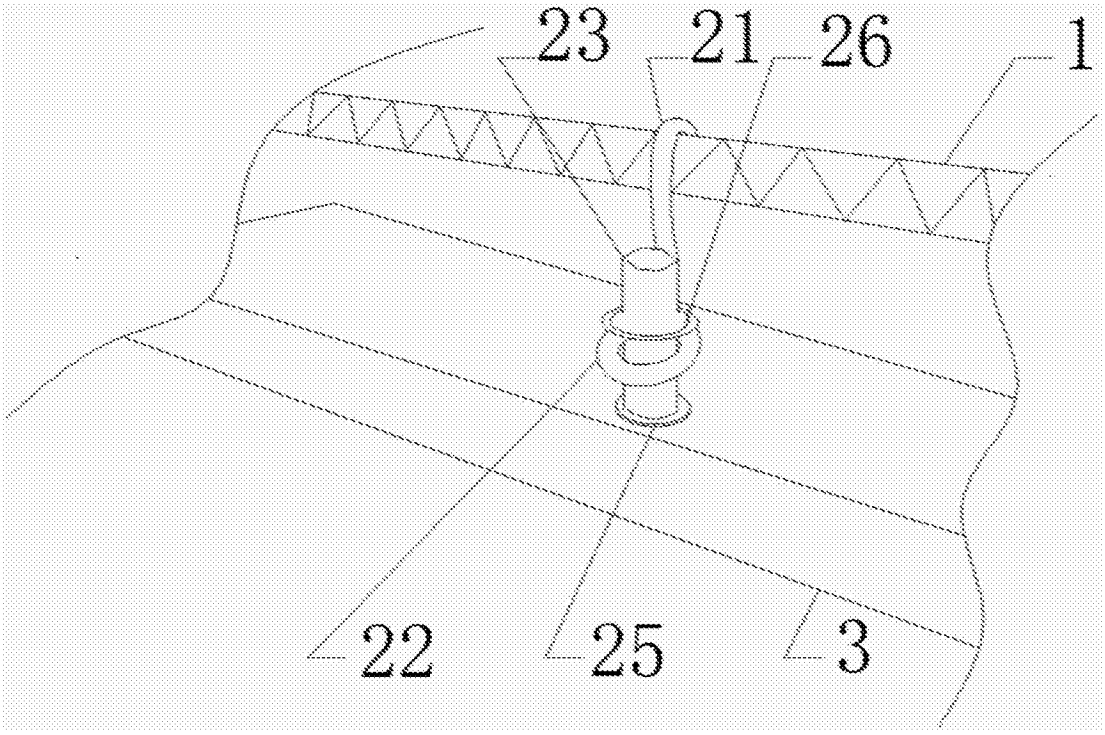


图1

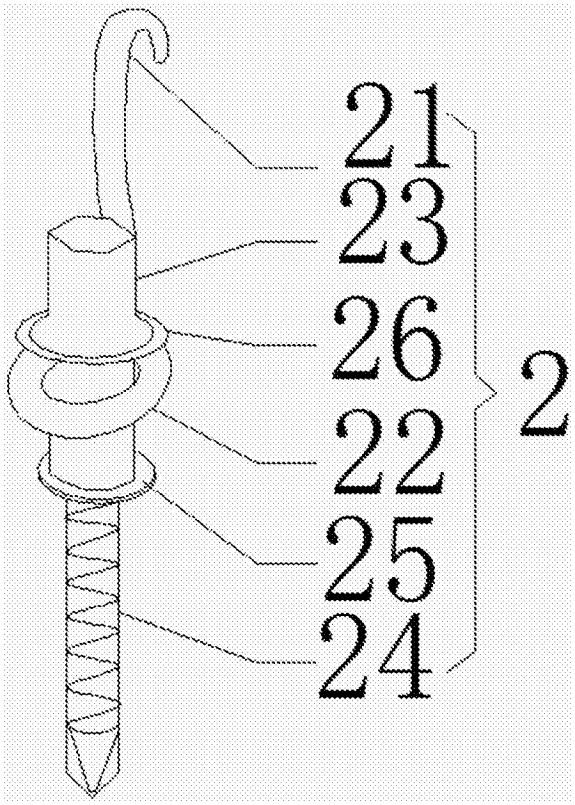


图2