



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207004038 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720969013.9

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司
地址 100161 北京市丰台区西四环南路52
号中建一局大厦1311室

(72)发明人 张嘉斌 陈玮 陈宇杰 沈鹏发
郑海涛

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004
代理人 周妮妮 王灵灵

(51)Int.Cl.
E04G 17/065(2006.01)

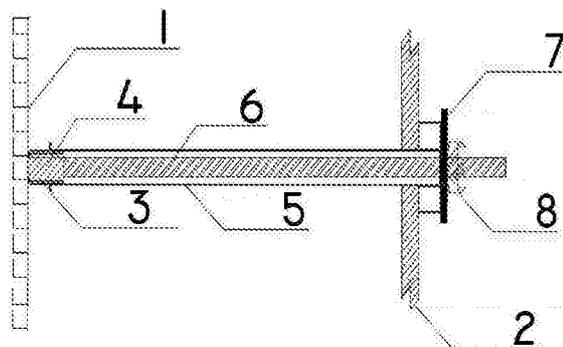
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,所述螺杆固定装置设置在型钢结构钢板和模板之间,包括堵头、套筒、pvc套管、螺杆、垫片、螺母,所述pvc套管套接在堵头外,所述套筒设置在堵头内,套筒直径与堵头内径相适应;套筒内设置有螺纹,套筒与型钢结构钢板固定连接;所述螺杆一端与套筒连接,螺杆另一端由内向外设置有模板、背楞、垫片和螺母。本实用新型不需要在金属模板上打孔,就可实现对SRC结构中金属模板的有效固定,减少对型钢结构钢板的削弱,对模板拉接加固的同时避免螺杆端头污染,防止螺杆孔漏浆的问题,有效提高混凝土的浇筑质量。



1. 在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述螺杆(6)固定装置设置在SRC结构模板内,包括型钢结构钢板(1)、堵头(3)、套筒(4)、pvc套管(5)、螺杆(6)、垫片(7)、螺母(8)、模板(2),所述pvc套管(5)套接在堵头(3)外,

所述套筒(4)设置在堵头(3)内,套筒(4)直径与堵头(3)内径相适应;套筒(4)内设置有螺纹,套筒(4)与型钢结构钢板(1)固定连接;

所述螺杆(6)一端与套筒(4)连接,螺杆(6)另一端由内向外设置有模板(2)、背楞、垫片(7)和螺母(8)。

2. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述堵头(3)设置有一体成型的限位环形支撑,堵头(3)为塑料。

3. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述模板(2)为散拼木模板、铝模板和组合钢模板中的一种。

4. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述套筒(4)为金属材料,套筒(4)焊接在型钢结构钢板(1)上。

5. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述螺杆(6)为高强度螺杆。

6. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述pvc套管(5)长度小于螺杆(6)长度。

7. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述垫片(7)为钢板垫片。

8. 如权利要求1所述的在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,其特征在于,所述螺母(8)为蝶形螺母。

在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别是在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置。

背景技术

[0002] 劲性骨架混凝土、型钢混凝土、型钢砼组合结构(英文名Steel Reinforced Concrete,简称SRC),作为一种复合型结构形式,其刚度大、强度高、充分发挥了钢材和砼的特性,在高层建筑中被广泛应用。

[0003] SRC结构模板施工过程中,常选用散拼木模板、铝模板、组合钢模板等模板体系,其中以铝模板最为常用。由于受到型钢结构的影响,模板支撑时螺杆难以对拉。所有SRC结构模板施工,尤其是SRC结构截面尺寸较大,都存在螺杆无法避开型钢结构的情况。当螺杆无法避开型钢时,在钢板上开孔会对型钢造成较大削弱;当使用桁架式背楞固定模板不设置中间螺杆时,虽然可以保证模板具有足够的强度、刚度和稳定性,但桁架背楞重量较大,装拆不便。

[0004] 目前,现有技术对模板打孔后使用接驳器拉接固定,通常会存在以下问题,问题一:螺杆端头处污染;问题二:后期螺杆取出困难;问题三:螺杆孔漏浆,混凝土浇筑的质量低。如何有效地对模板进行拉接固定,同时避免增加钢板开孔的数量,减少对钢板的削弱,防止螺杆孔漏浆是急需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,用于解决目前SRC结构模板施工过程中,对模板打孔后使用接驳器拉接固定出现的螺杆端头处污染、螺杆取出困难只能废弃、螺杆孔漏浆、混凝土质量低等问题。

[0006] 本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 本实用新型提供一种在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,所述螺杆6固定装置设置在SRC结构模板内,包括型钢结构钢板1、堵头3、套筒4、pvc套管5、螺杆6、垫片7、螺母8、模板2,所述pvc套管5套接在堵头3外,所述套筒4设置在堵头3内,套筒4直径与堵头3内径相适应;套筒4内设置有螺纹,套筒4与型钢结构钢板1固定连接;所述螺杆6一端与套筒4连接,螺杆6另一端由内向外设置有模板2、背楞、垫片7和螺母8。

[0008] 进一步,所述堵头3设置有一体成型的限位环形支撑,堵头3为塑料。

[0009] 进一步,所述模板2为散拼木模板、铝模板和组合钢模板中的一种。

[0010] 进一步,所述套筒4为金属材料,套筒4焊接在型钢结构钢板1上。

[0011] 进一步,所述螺杆6为高强度螺杆。

[0012] 进一步,所述pvc套管5长度小于螺杆6长度。

[0013] 进一步,所述垫片7为钢板垫片。

[0014] 进一步,所述螺母8为蝶形螺母。与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益

效果:

[0015] 1) 本实用新型在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置可以周转、安装简单、稳定性高。降低施工成本、符合国家对绿色施工的要求。

[0016] 2) 本实用新型在型钢结构钢板上焊接金属套筒,与高强度螺杆进行机械连接,对模板进行拉接加固;使用了塑料堵头避免螺杆端头污染,拆除模板后螺杆可以循环利用;

[0017] 3) 本实用新型有效防止螺杆孔漏浆的问题,有效提高混凝土的浇筑质量。

[0018] 4) 本实用新型不需要在金属模板上打孔,就可实现对SRC结构模板的有效固定,减少对型钢结构的削弱,降低了施工成本。

[0019] 本实用新型可广泛应用于SRC结构模板施工过程中。

[0020] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的主要目的和其它优点可通过在说明书、权利要求书中所特别指出的方案来实现和获得。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型剖面图;

[0022] 图2是本实用新型三维示意图。

[0023] 附图标记:1-型钢结构钢板、2-模板、3-堵头、4-套筒、5-pvc套管、6-螺杆、7-垫片、8-螺母。

具体实施方式

[0024] 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。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0025] 如图1所示,本实用新型提供一种在SRC结构模板工程中使用的螺杆固定装置,所述螺杆6固定装置设置在SRC结构模板内,包括型钢结构钢板1、堵头3、套筒4(为金属套筒)、pvc套管5、螺杆6(可以为高强度螺杆6)、垫片7、螺母8、模板2(可以为散拼木模板、铝模板和组合钢模板中的一种)。

[0026] 所述pvc套管5套接在堵头3外,所述堵头3设置有一体成型的限位环形支撑,堵头3为塑料。所述套筒4设置在堵头3内,套筒4直径与堵头3内径相适应;套筒4内设置有螺纹,套筒4与型钢结构钢板1固定连接;所述螺杆6一端与套筒4连接,螺杆6另一端由内向外设置有模板2、背楞、钢板垫片7和蝶形螺母8。所述pvc套管5长度小于螺杆6长度。

[0027] 图2为本实用新型的三维示意图。具体施工步骤如下:

[0028] 步骤一,根据SRC结构模板的尺寸,首先计算确定螺杆6的型号和间距;

[0029] 步骤二,选择与螺杆6相匹配的套筒4、塑料堵头3和pvc套管5;

[0030] 步骤三,结构钢筋绑扎完成后,在型钢结构钢板1上放线确定螺杆6位置,焊接金属套筒4,并对焊接焊缝质量进行外观检验;

[0031] 步骤四,在金属套筒4与型钢结构钢板1焊接质量检验合格后,安装螺杆6、塑料堵头、pvc套管;

[0032] 步骤五,安装模板2及背楞,使用钢板垫和蝶形螺母8将螺杆6与背楞固定;

[0033] 步骤六,浇筑混凝土;

[0034] 步骤七,混凝土达到可拆强度后,拧出螺杆6,清洗后周转使用。

[0035] 本实用新型具有安装方便、安拆快捷、成本低、螺杆6可重复利用的优点。通过在型钢结构钢板1上焊接金属套筒4,与高强螺杆6进行机械连接,对模板进行拉接加固;使用了塑料堵头3避免螺杆6端头污染,造成后期螺杆6取出困难,拆除模板后螺杆6可以循环利用。本实用新型不需要在金属模板上打孔,就可实现对SRC结构中金属模板的有效固定,减少对型钢结构钢板1的削弱,有效提高混凝土的浇筑质量。

[0036] 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所想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

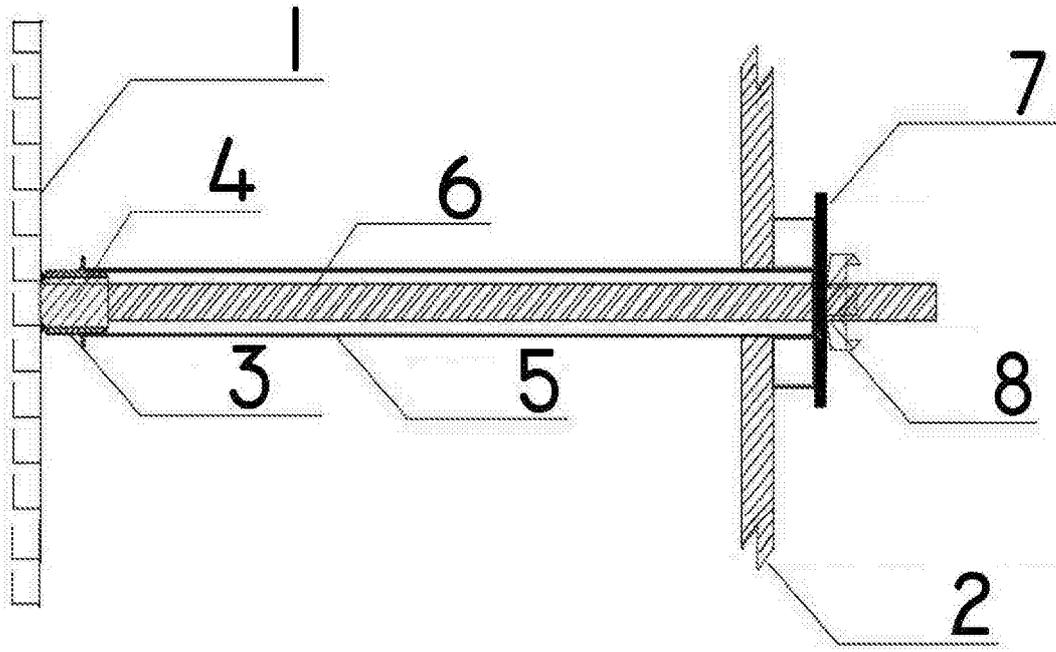


图1

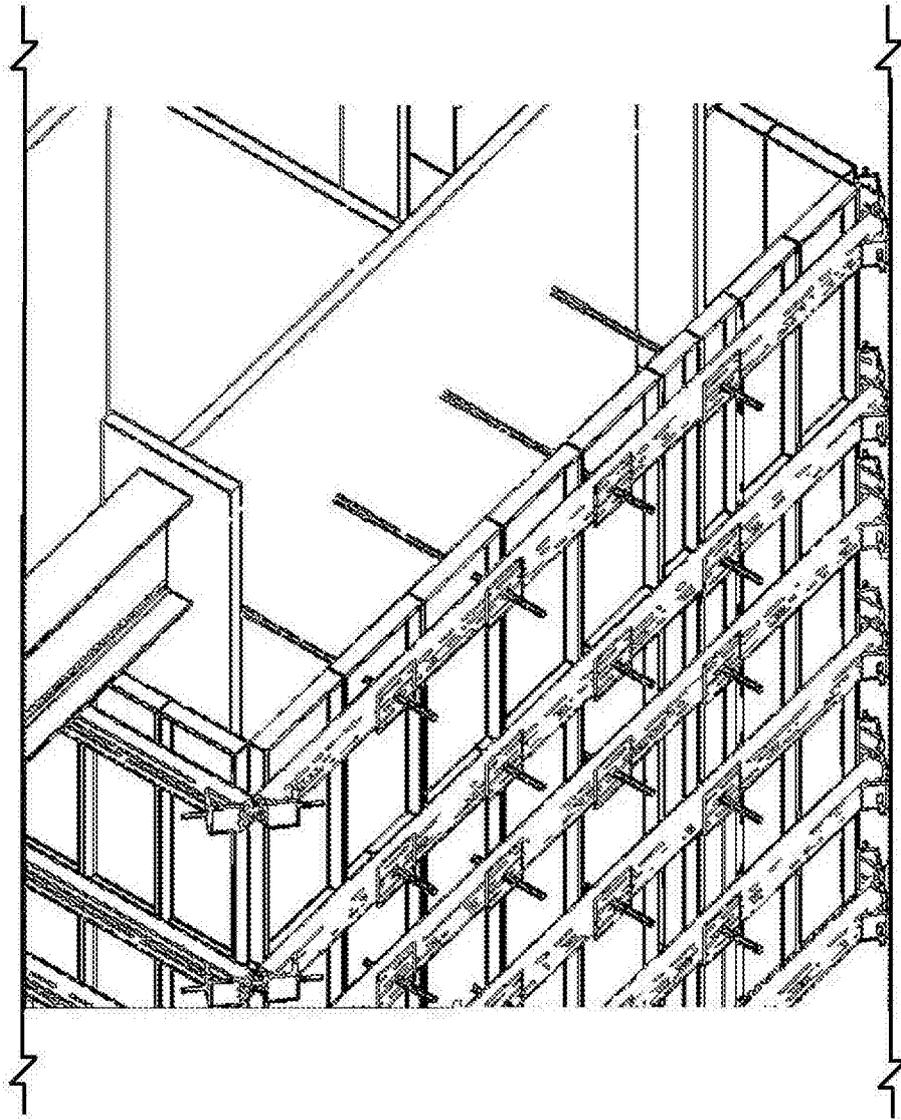


图2