



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212104746 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020706223.0

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 郑州宝冶钢结构有限公司

地址 451470 河南省郑州市经济技术开发区金柳南路55号

(72) 发明人 白文化 霍亚威

(74) 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

41102

代理人 赵继福

(51) Int. Cl.

E04B 5/16 (2006.01)

E04G 11/36 (2006.01)

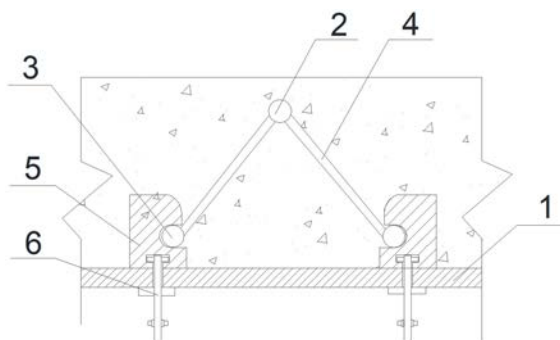
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,包括底模、位于底模上的钢筋桁架,所述钢筋桁架通过连接机构与底模的表面连接,连接机构包括用于支撑并固定钢筋桁架的支撑机构、用于使支撑机构与底模连接的定位机构,所述定位机构包括位于支撑机构的下表面的第一卡扣机构、与第一卡扣机构配合的第二卡扣机构,第二卡扣机构包括连接管、位于连接管内的容纳腔、与连接管外表面固定连接且用于支撑底模的支撑板、位于容纳腔内的活动机构,本实用新型支撑机构的设置,便于将钢筋桁架支撑和固定,定位机构的设置,便于将底模与钢筋桁架固定,无需支撑,且混凝土浇筑完成后,便于底模的拆卸,安装和拆卸方便,提高工作效率。



1. 一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,包括底模、位于底模上的钢筋桁架,其特征在于:所述钢筋桁架通过连接机构与底模的表面连接,连接机构包括用于支撑并固定钢筋桁架的支撑机构、用于使支撑机构与底模连接的定位机构,所述定位机构包括位于支撑机构的下表面的第一卡扣机构、与第一卡扣机构配合的第二卡扣机构,第二卡扣机构包括连接管、位于连接管内的容纳腔、与连接管外表面固定连接且用于支撑底模的支撑板、位于容纳腔内的活动机构。

2. 根据权利要求1所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述活动机构包括位于容纳腔内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔的左侧面和右侧面固定连接的导向杆,第一活动体和第二活动体套设在导向杆且沿导向杆的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔内的第一连接板、与第一连接板的左侧面固定连接的第一卡块、位于第一卡块下方且与第一连接板的左侧面固定连接的第一杆体、位于第一杆体上且与第一杆体螺纹配合的第一定位螺母,连接管的左侧面设有使第一卡块通过的第一通孔、使第一杆体通过的第二通孔,第一定位螺母位于连接管的外部。

3. 根据权利要求2所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述第二活动体包括位于容纳腔内的第二连接板、与第二连接板的右侧面固定连接的第二卡块、位于第二卡块下方且与第二连接板的右侧面固定连接的第二杆体、位于第二杆体上且与第二杆体螺纹配合的第二定位螺母,连接管的右侧面设有使第二卡块通过的第三通孔、使第二杆体通过的第四通孔,第二定位螺母位于连接管的外部,第一连接板和第二连接板套设在导向杆上并相向运动。

4. 根据权利要求1所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述活动机构包括位于容纳腔内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔的左侧面和右侧面固定连接的导向杆、套设在导向杆上且两端分别与第一活动体和第二活动体连接的弹簧,第一活动体和第二活动体套设在导向杆且沿导向杆的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔内的第一连接板、与第一连接板的左侧面固定连接的第一卡块、位于第一卡块下方且与第一连接板的左侧面固定连接的第一杆体、连接管的左侧面设有使第一卡块通过的第一通孔、使第一杆体通过的第二通孔,第一杆体的左端设有第一压板,弹簧的左端与第一连接板的右侧面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述第二活动体包括位于容纳腔内的第二连接板、与第二连接板的右侧面固定连接的第二卡块、位于第二卡块下方且与第二连接板的右侧面固定连接的第二杆体,第二杆体的右端设有第二压板,连接管的右侧面设有使第二卡块通过的第三通孔、使第二杆体通过的第四通孔,弹簧的右端与第二连接板的左侧面固定连接,第一连接板和第二连接板套设在导向杆上并相向运动。

6. 根据权利要求1所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述第一卡扣机构包括位于支撑机构的下表面且开口向下的定位孔、位于定位孔侧面的卡槽,所述卡槽设置两个,两个卡槽分别位于定位孔的左侧面且开口向右的第一卡槽、位于定位孔的右侧面且开口向左的第二卡槽,第一卡槽和第二卡槽分别与活动机构卡扣配合。

7. 根据权利要求6所述的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,其特征在于:所述支撑机构包括支撑块、位于支撑块的右侧面且开口右的放置槽,定位孔位于支撑块的下表面且开口向下。

一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构建筑技术领域,具体涉及一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板。

背景技术

[0002] 目前,随着我国建筑业的蓬勃发展,楼层板的设计施工技术不断进步,传统的制作楼层板方式由于存在配筋繁琐、立模工作量大、施工质量难以保证、施工能耗差、环境污染较严重等诸多问题,已不符合绿色、低碳、环保的发展理念。近年来出现了一种无需支模,由钢筋桁架自身承担施工阶段外部荷载的钢筋桁架楼承板。现有技术中的钢筋桁架楼承板多半采用钢筋桁架和镀锌压型钢板点焊固定连接,然后整体式浇筑于楼面上,对于有吊顶要求的建筑,镀锌底模板在施工完成后不用取下,直接隐避在吊顶中;而对于没有吊顶的住宅来说,楼板施工后,需人工破坏钢筋桁架与镀锌底模板间的焊点,将承托混凝土的镀锌底模板取下,而取下来的底模板在破坏焊点及与现浇混凝土分离过程中,已经严重损坏而不能重复进行利用,即浪费人工又浪费成本。

[0003] 因此,提供一种底模可重复利用、且底模与钢筋桁架安装和拆卸方便的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,已是一个值得研究的问题。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种底模可重复利用、且底模与钢筋桁架安装和拆卸方便的底模可拆卸的钢筋桁架楼承板。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0006] 一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,包括底模、位于底模上的钢筋桁架,所述钢筋桁架通过连接机构与底模的表面连接,连接机构包括用于支撑并固定钢筋桁架的支撑机构、用于使支撑机构与底模连接的定位机构,所述定位机构包括位于支撑机构的下表面的第一卡扣机构、与第一卡扣机构配合的第二卡扣机构,第二卡扣机构包括连接管、位于连接管内的容纳腔、与连接管外表面固定连接且用于支撑底模的支撑板、位于容纳腔内的活动机构。

[0007] 所述活动机构包括位于容纳腔内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔的左侧面和右侧面固定连接的导向杆,第一活动体和第二活动体套设在导向杆且沿导向杆的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔内的第一连接板、与第一连接板的左侧面固定连接的第一卡块、位于第一卡块下方且与第一连接板的左侧面固定连接的第一杆体、位于第一杆体上且与第一杆体螺纹配合的第一定位螺母,连接管的左侧面设有使第一卡块通过的第一通孔、使第一杆体通过的第二通孔,第一定位螺母位于连接管的外部。

[0008] 所述第二活动体包括位于容纳腔内的第二连接板、与第二连接板的右侧面固定连接的第三卡块、位于第三卡块下方且与第二连接板的右侧面固定连接的第三杆体、位于第

二杆体上且与第二杆体螺纹配合的第二定位螺母,连接管的右侧面设有使第二卡块通过的第三通孔、使第二杆体通过的第四通孔,第二定位螺母位于连接管的外部,第一连接板和第二连接板套设在导向杆上并相向运动。

[0009] 所述活动机构包括位于容纳腔内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔的左侧面和右侧面固定连接的导向杆、套设在导向杆上且两端分别与第一活动体和第二活动体连接的弹簧,第一活动体和第二活动体套设在导向杆且沿导向杆的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔内的第一连接板、与第一连接板的左侧面固定连接的第一卡块、位于第一卡块下方且与第一连接板的左侧面固定连接的第一杆体、连接管的左侧面设有使第一卡块通过的第一通孔、使第一杆体通过的第二通孔,第一杆体的左端设有第一压板,弹簧的左端与第一连接板的右侧面固定连接。

[0010] 所述第二活动体包括位于容纳腔内的第二连接板、与第二连接板的右侧面固定连接的第二卡块、位于第二卡块下方且与第二连接板的右侧面固定连接的第二杆体,第二杆体的右端设有第二压板,连接管的右侧面设有使第二卡块通过的第三通孔、使第二杆体通过的第四通孔,弹簧的右端与第二连接板的左侧面固定连接,第一连接板和第二连接板套设在导向杆上并相向运动。

[0011] 所述第一卡扣机构包括位于支撑机构的下表面且开口向下的定位孔、位于定位孔侧面的卡槽,所述卡槽设置两个,两个卡槽分别位于定位孔的左侧面且开口向右的第一卡槽、位于定位孔的右侧面且开口向左的第二卡槽,第一卡槽和第二卡槽分别与活动机构卡扣配合。

[0012] 所述支撑机构包括支撑块、位于支撑块的右侧面且开口右的放置槽,定位孔位于支撑块的下表面且开口向下。

[0013] 积极有益效果:本实用新型支撑机构的设置,便于将钢筋桁架支撑和固定,定位机构的设置,便于将底模与钢筋桁架固定,无需支撑,且混凝土浇筑完成后,便于底模的拆卸,安装和拆卸方便,提高工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型支撑机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例1定位机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型实施例1连接管的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型实施例2定位机构的结构示意图;

[0019] 图中为:底模1、上弦钢筋2、下弦钢筋3、腹杆钢筋4、支撑机构5、定位机构6、支撑块7、放置槽8、定位孔9、卡槽10、连接管11、容纳腔12、第一卡块13、第一连接板14、第一杆体15、第一定位螺母16、导向杆17、支撑板18、第二卡块19、第二连接板20、第二杆体21、第二定位螺母22、第一通孔23、第二通孔24、第三通孔25、第四通孔26、弹簧27、第一压板28、第二压板29。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1和图2所示,一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,包括底模1、位于底模上的钢筋桁架,钢筋桁架包括上弦钢筋2、下弦钢筋3、与上弦钢筋2和下弦钢筋3连接的腹杆钢筋4,腹杆钢筋4余上弦钢筋2和下弦钢筋3焊接,所述钢筋桁架通过连接机构与底模1的上表面连接,即下弦钢筋2通过连接机构与底模1的上表面连接,便于将底模1固定,同时,连接机构的设置,混凝土施工完成后便于底模1的拆除和底模1的重复利用,节省资源,提高工作效率,连接机构包括用于支撑并固定下弦钢筋3的支撑机构5、用于使支撑机构5与底模1连接的定位机构6,所述支撑机构5包括支撑块7、位于支撑块7的右侧面且开口向右的放置槽8,支撑块7的上表面设有导向角,便于下弦钢筋3放入放置槽8内,所述定位机构包括位于支撑机构5的下表面的第一卡扣机构、与第一卡扣机构配合的第二卡扣机构,所述第一卡扣机构包括位于支撑块7的下表面且开口向下的定位孔9、位于定位孔9侧面的卡槽10,所述卡槽10设置两个,两个卡槽10分别位于定位孔9的左侧面且开口向右的第一卡槽、位于定位孔9的右侧面且开口向左的第二卡槽,第一卡槽和第二卡槽分别与第二卡扣机构卡扣配合,底模1上设有与定位孔9相对应的通孔,便于第二卡扣机构通过底模1进入定位孔9内。

[0023] 如图3和图4所示,第二卡扣机构包括连接管11、位于连接管11内的容纳腔12、与连接管11外表面固定连接且用于支撑底模1的支撑板18、位于容纳腔12内的活动机构,支撑板18的尺寸大于底模1上通孔的尺寸,便于将底模1进行支撑。

[0024] 所述活动机构包括位于容纳腔12内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔12的左侧面和右侧面固定连接的导向杆17,导向杆17的两端与容纳腔12的左侧面和右侧面通过粘胶剂或焊接固定,第一活动体和第二活动体套设在导向杆17且沿导向杆17的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔12内的第一连接板14、与第一连接板14的左侧面固定连接的第一卡块13、位于第一卡块13下方且与第一连接板14的左侧面固定连接的第一杆体15、位于第一杆体15上且与第一杆体15螺纹配合的第一定位螺母16,第一卡块13的右侧面与第一连接板14的左侧面焊接,第一连接杆15的右端与第一连接板14的左侧面焊接固定,连接管11的左侧面设有使第一卡块13通过的第一通孔23、使第一杆体15通过的第二通孔14,第一定位螺母16位于连接管11的外部,松动第一定位螺母16,推拉第一杆体15,可使第一卡块13向左或向右移动,即使第一卡块13位于容纳腔12内或位于容纳腔12的外部,支撑板18位于第一杆体15的上方。所述第二活动体包括位于容纳腔12内的第二连接板20、与第二连接板20的右侧面固定连接的第二卡块19、位于第二卡块19且与第二连接板20的右侧面固定连接的第二杆体21、位于第二杆体21上且与第二杆体螺21纹配合的第二定位螺母22,第二卡块19的左侧面与第二连接板20的右侧面焊接固定,第二杆体21的左侧面与第二连接板20的右侧面焊接固定,连接管11的右侧面设有使第二卡块19通过的第三通孔25、使第二杆体21通过的第四通孔26,第二定位螺母22位于连接管11的外部,第一连接板14和第二连接板20套设在导向杆17上并相向运动,松动第二定位螺母22,则拉动第二杆体21向左或向右移动,则第二杆体21带动第二连接板20向左或向右移动,第二连接板20带动第二卡块19向左或向右移动,使第二卡块19位于容纳腔12内或位于容纳腔12外部,从而使第一卡块13与第一卡槽卡扣配合,第二卡块19余第二卡槽卡扣配合。

[0025] 使用时,当需要将底模1与钢筋桁架固定时,首先将支撑块7放置在下弦钢筋4的下方,使下弦钢筋4放置在放置槽8内,然后松动第一定位螺母16和第二定位螺母22,推动第一

杆体15向右运动,第一杆体15带动第一连接板14向右运动,则第一连接板14带动第一卡块13向右运动,使第一卡块13位于容纳腔12内,同时推动第二杆体21向左运动,第二杆体21带动第二连接板20向左运动,则第二连接板20带动第二卡块19向左运动,此时,第二卡块19位于容纳腔12内,将连接管11放入定位孔9内并向上推动连接管11,使支撑板18的上表面与底模1抵触,然后向左拉动第一杆体15直至第一杆体15无法拉动,此时,第一卡块13位于第一卡槽内,则拧动第一定位螺母16向右移动,使第一定位螺母16的右侧面与连接管11的左侧面抵触,然后向右拉动第二杆体15,直至第二杆体21无法拉动,此时,第二卡块19位于第二卡槽内,则拧动第二定位螺母向左移动,使第二定位螺母22的左侧面与连接杆11的右侧面抵触,则第一卡扣机构和第二卡块机构卡扣完成,定位机构将底模1与支撑机构和钢筋桁架固定,当需要拆卸底模1时,松动第一定位螺母16和第二定位螺母21,然后向右推动第一杆体15,同时向左推动第二杆体21,使第一卡块13和第二卡块19脱离第一卡槽和第二卡槽,此时向下拉动连接管11,则第一卡块机构和第二卡块机构分离,则向下撬动底模1即可完成,操作简单,拆卸方便。

[0026] 实施例2

[0027] 如图1和图2所示,一种底模可拆卸的钢筋桁架楼承板,包括底模1、位于底模1上的钢筋桁架,钢筋桁架包括上弦钢筋2、下弦钢筋3、与上弦钢筋2和下弦钢筋3连接的腹杆钢筋4,腹杆钢筋4余上弦钢筋2和下弦钢筋3焊接,所述钢筋桁架通过连接机构与底模1的上表面连接,即下弦钢筋2通过连接机构与底模1的上表面连接,便于将底模1固定,同时,连接机构的设置,混凝土施工完成后便于底模1的拆除和底模1的重复利用,节省资源,提高工作效率,连接机构包括用于支撑并固定下弦钢筋3的支撑机构5、用于使支撑机构5与底模1连接的定位机构6,所述支撑机构5包括支撑块7、位于支撑块7的右侧面且开口向右的放置槽8,支撑块7的上表面设有导向角,便于下弦钢筋3放入放置槽8内,所述定位机构包括位于支撑机构5的下表面的第一卡扣机构、与第一卡扣机构配合的第二卡扣机构,所述第一卡扣机构包括位于支撑块7的下表面且开口向下的定位孔9、位于定位孔9侧面的卡槽10,所述卡槽10设置两个,两个卡槽10分别位于定位孔9的左侧面且开口向右的第一卡槽、位于定位孔9的右侧面且开口向左的第二卡槽,第一卡槽和第二卡槽分别与第二卡扣机构卡扣配合,底模1上设有与定位孔9相对应的通孔,便于第二卡扣机构通过底模1进入定位孔9内。

[0028] 如图4和5所示,第二卡扣机构包括连接管11、位于连接管11内的容纳腔12、与连接管11外表面固定连接且用于支撑底模1的支撑板18、位于容纳腔12内的活动机构,支撑板18的尺寸大于底模1上通孔的尺寸,便于将底模1进行支撑。

[0029] 所述活动机构包括位于容纳腔12内的第一活动体、位于第一活动体的右侧的第二活动体、与容纳腔12的左侧面和右侧面固定连接的导向杆17、套设在导向杆17上且两端分别与第一活动体和第二活动体连接的弹簧27,第一活动体和第二活动体套设在导向杆17且沿导向杆17的长度方向移动,第一活动体包括位于容纳腔12内的第一连接板14、与第一连接板14的左侧面固定连接的第一卡块13、位于第一卡块13下方且与第一连接板14的左侧面固定连接的第一杆体15,第一卡块13的右侧面与第一连接板14的左侧面焊接,第一杆体15的右侧面与第一连接板14的左侧面焊接,连接管11的左侧面设有使第一卡块13通过的第一通孔23、使第一杆体15通过的第二通孔24,第一杆体15的左端设有第一压板28,第一压板28的尺寸大于第二通孔24的尺寸,弹簧27的左端与第一连接板14的右侧面固定连接。所述第

二活动体包括位于容纳腔12内的第二连接板20、与第二连接板20的右侧面固定连接的第二卡块19、位于第二卡块19下方且与第二连接板20右侧面固定连接的第二杆体21,第二卡块19的左侧面与第二压板20的右侧面焊接,第二杆体21的左侧面与第二连接板20的左侧面焊接,第二杆体21的右端设有第二压板29,连接管11的右侧面设有使第二卡块19通过的第三通孔25、使第二杆体21通过的第四通孔26,第二压板29的尺寸大于第四通孔26的尺寸,弹簧27的右端与第二连接板20的左侧面固定连接,第一连接板14和第二连接板20套设在导向杆17上并相向运动。

[0030] 用时,当需要将底模1与钢筋桁架固定时,首先将支撑块7放置在下弦钢筋4的下方,使下弦钢筋4放置在放置槽8内,同时挤压第一压板28和第二压板29,则第一压板28推动第一杆体15向右运动,第一杆体15带动第一连接板14向右运动,则第一连接板14带动第一卡块13向右运动,使第一卡块13位于容纳腔12内,第二压板20推动第二杆体21向左运动,第二杆体21带动第二连接板20向左运动,则第二连接板20带动第二卡块19向左运动,此时,第二卡块19位于容纳腔12内,将连接管11放入定位孔9内并向上推动连接管11,使支撑板18的上表面与底模1下表面抵触,同时松动第一压板28和第二压板29,则由于弹簧27的弹力作用,弹簧27推动第一连接板14向左运动,则第一卡块13位于第一卡槽内,弹簧27推动第二连接板20向右运动,第二卡块19位于第二卡槽内,则第一卡扣机构和第二卡块机构卡扣完成,定位机构将底模1与支撑机构和钢筋桁架固定,当需要拆卸底模1时,同时挤压第一压板28和第二压板29,使第一卡块13和第二卡块19脱离第一卡槽和第二卡槽,此时向下拉动连接管11,则第一卡块机构和第二卡块机构分离,则向下撬动底模1即可完成,操作简单,拆卸方便。

[0031] 本实用新型支撑机构的设置,便于将钢筋桁架支撑和固定,定位机构的设置,便于将底模与钢筋桁架固定,无需支撑,且混凝土浇筑完成后,便于底模的拆卸,安装和拆卸方便,提高工作效率。

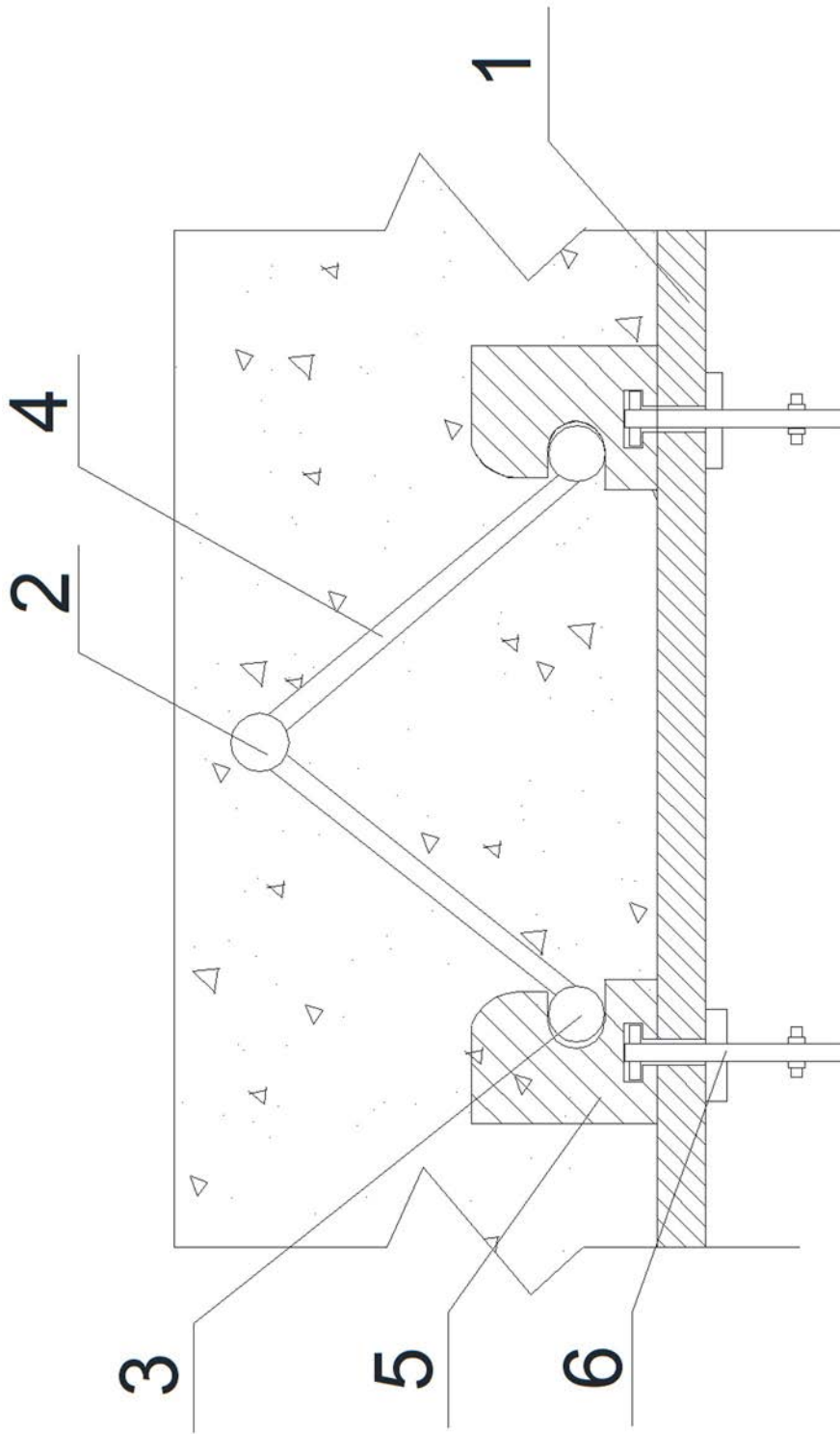


图1

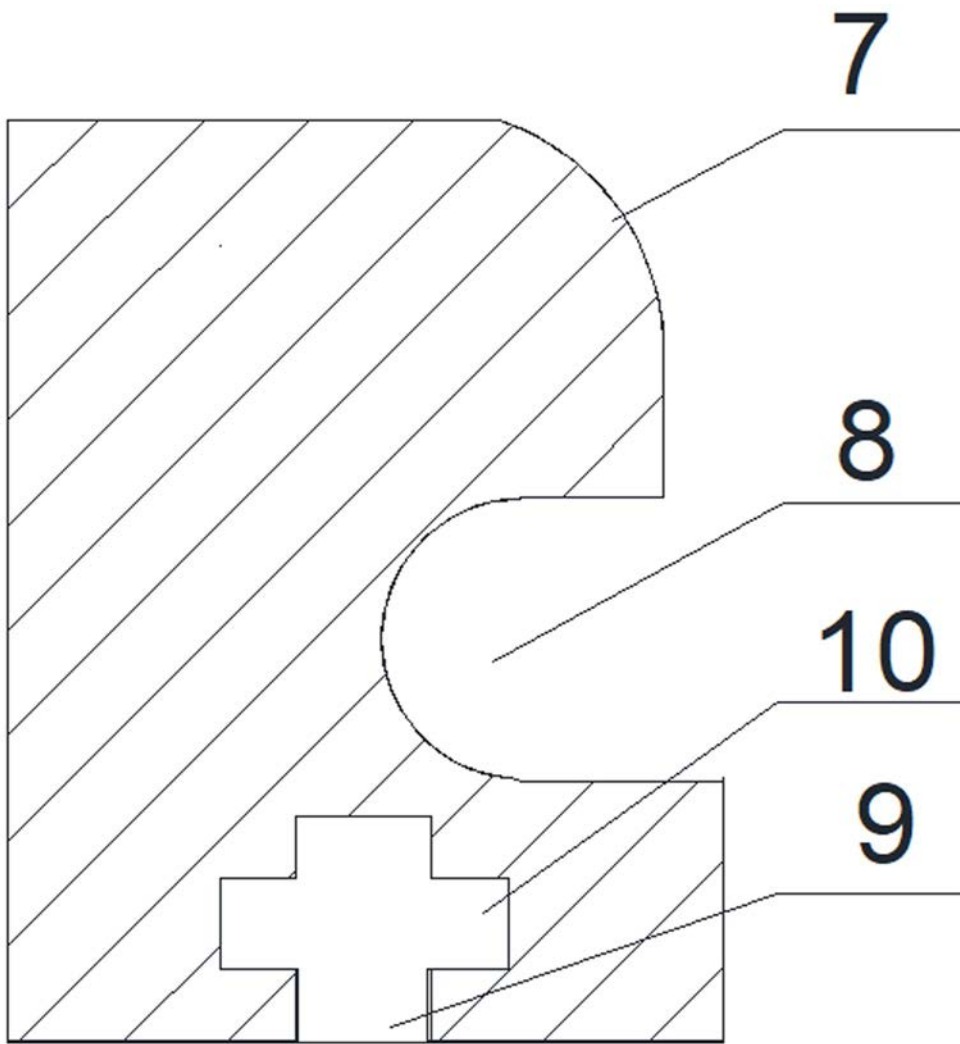


图2

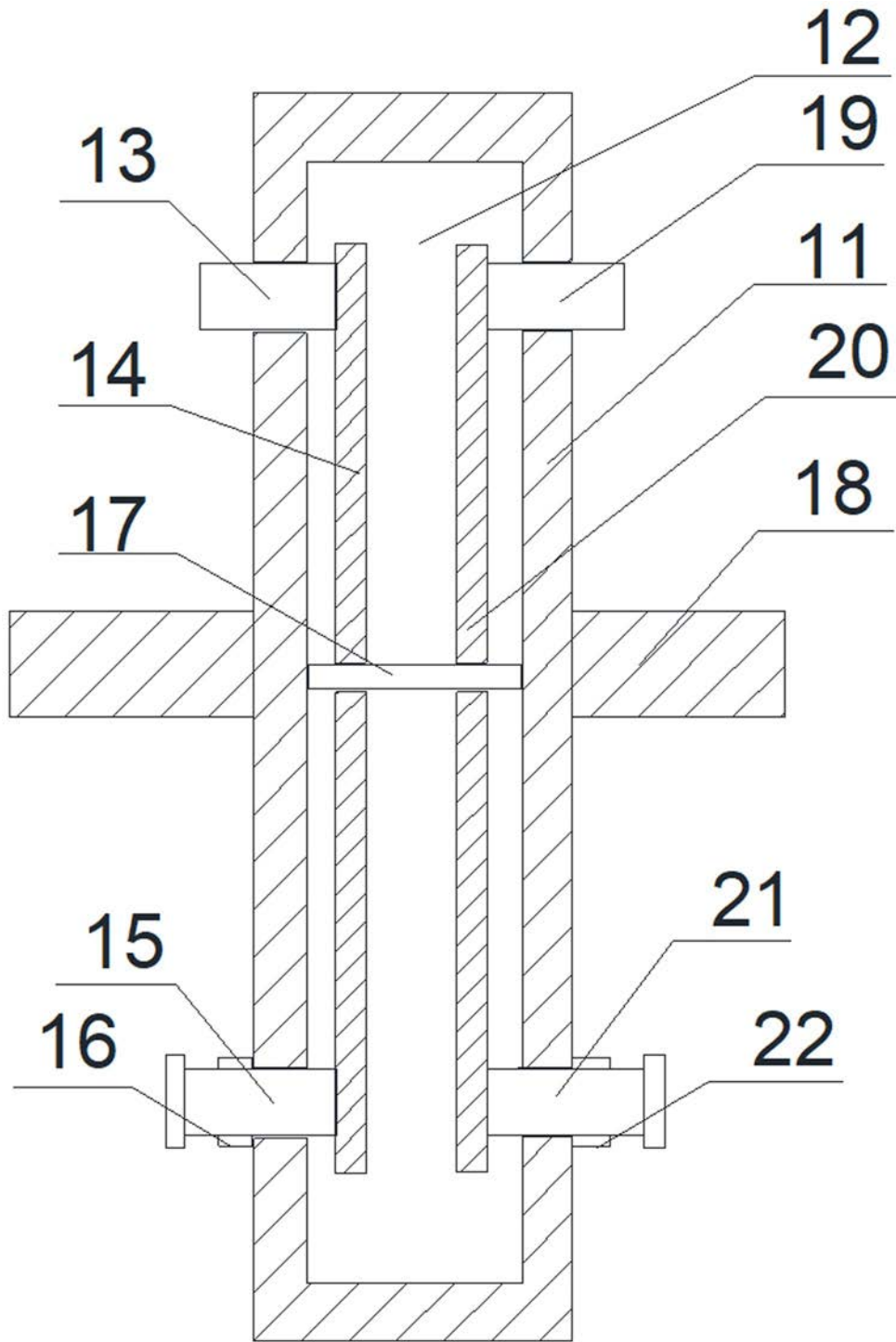


图3

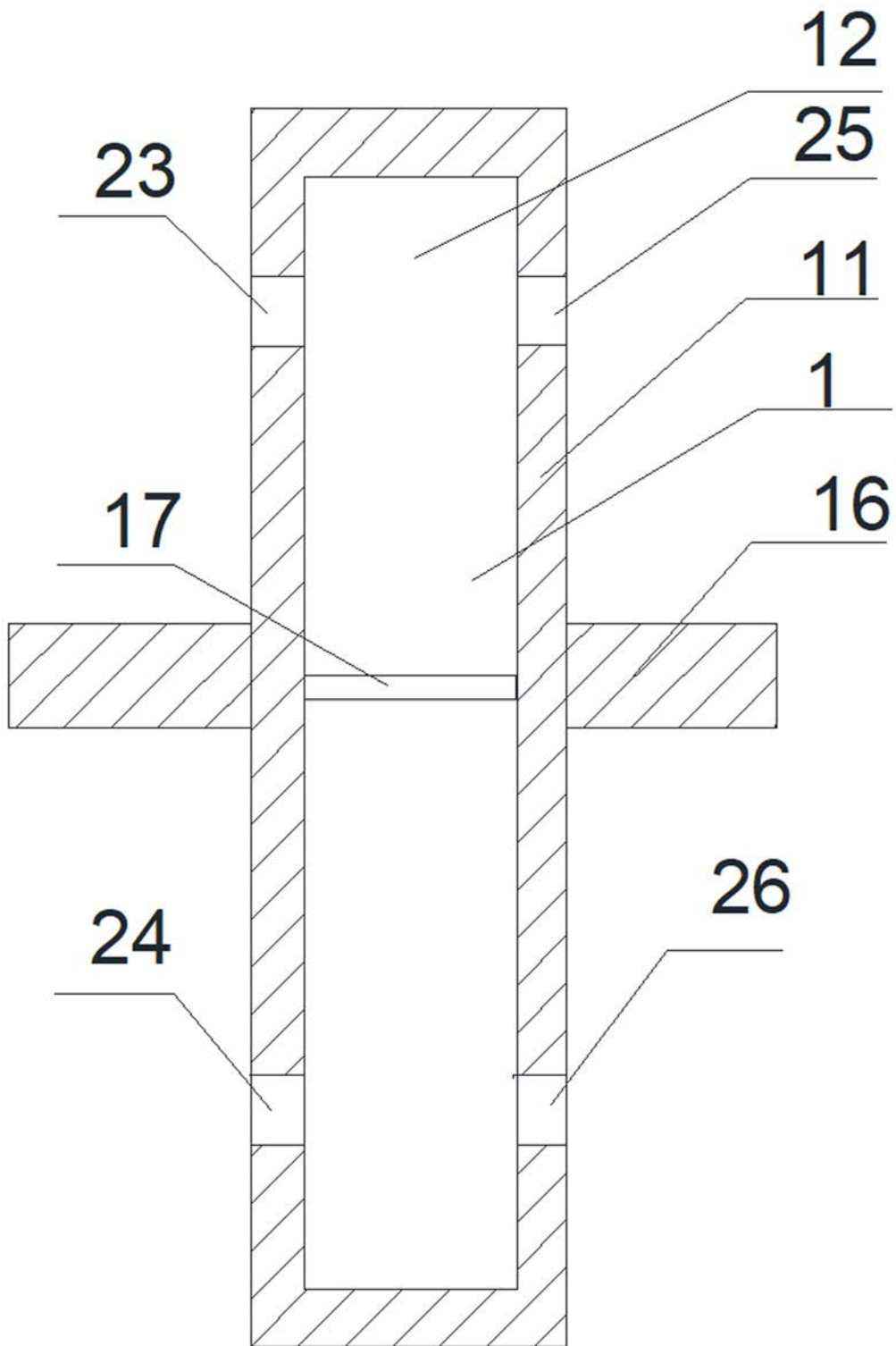


图4

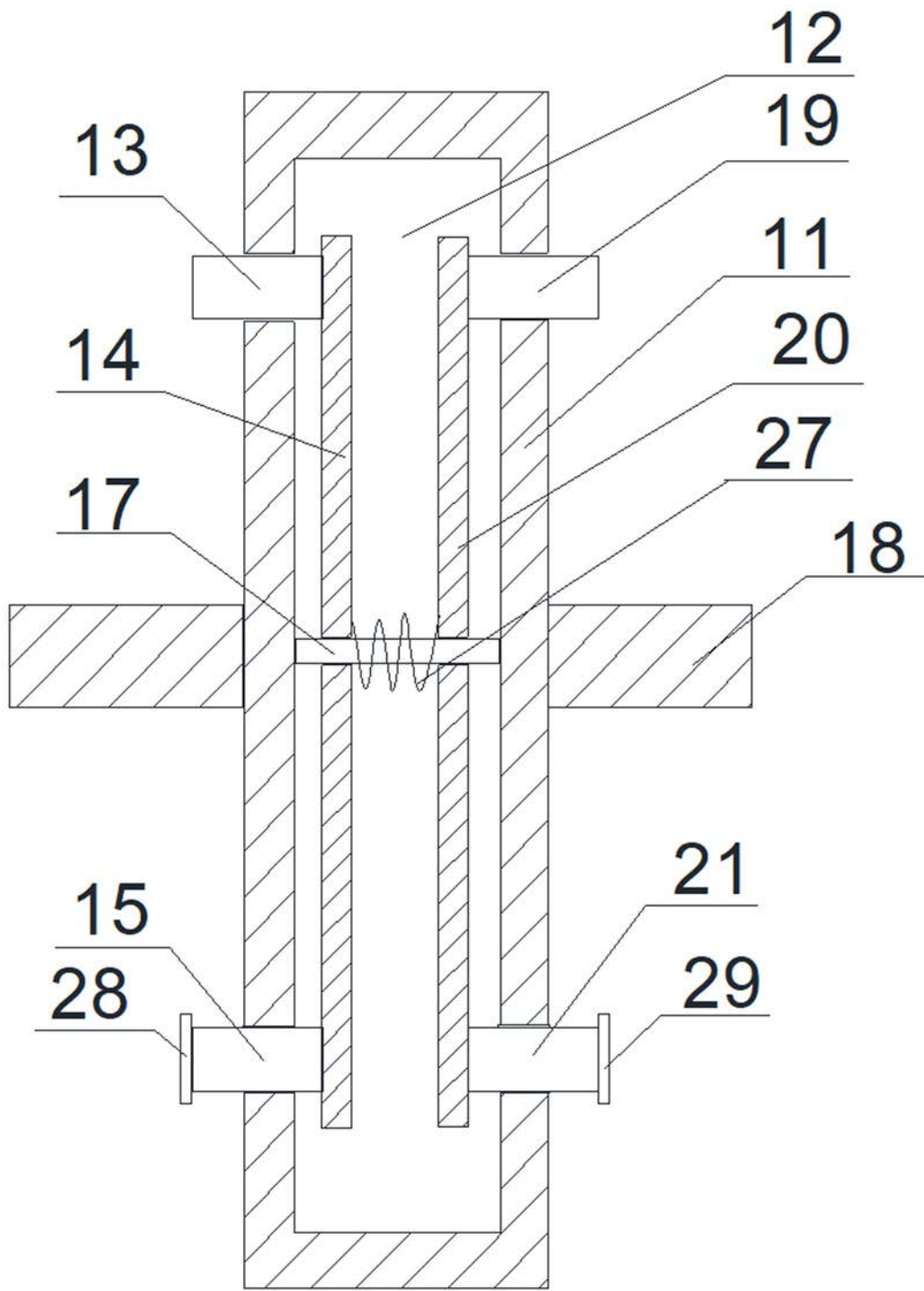


图5