



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110206248 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201910345433.3

(51) Int.Cl.

(22) 申请日 2019.04.26

E04F 13/072 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E04F 13/21 (2006.01)

申请公布号 CN 110206248 A

E04G 21/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.09.06

审查员 梁俊倩

(73) 专利权人 深圳市思为空间策划设计有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福保街道福保社区红柳道2号顺丰工业厂房5层

(72) 发明人 黄杰雄 陈怡 周文勃

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508

代理人 诸炳彬

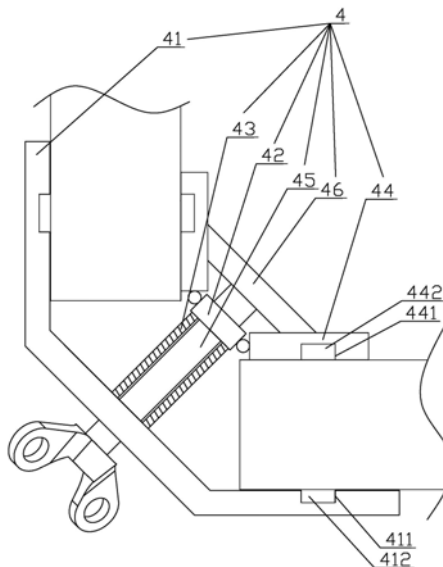
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法

(57) 摘要

本发明公开了一种混凝土墙面干挂石材结构,包括石材板、与混凝土墙面固定的安装角钢、安装部以及转角连接部;转角连接部包括位于石材板外的外折弯片条、位于石材板内的内折弯片条、固定于外折弯片条与内折弯片条之间并穿过相互垂直的石材板之间的固定套管、铰接于内折弯片条两侧的压紧片条、端部依次穿过外折弯片条与内折弯片条的蝶形螺栓以及设置于蝶形螺栓端部上的压紧板,蝶形螺栓分别与外折弯片条以及内折弯片条转动连接;压紧片条与石材板靠近墙壁的侧壁贴合并相抵,压紧板的板面水平,且其两端侧壁贴合压紧片条远离石材板的侧壁并与其抵紧。本发明具有以下效果:本方案利用新机械结构,无需特制直角形的石材板,节省了整体石材的成本。



1. 一种混凝土墙面干挂石材结构,包括设置于混凝土墙面外并与混凝土墙面平行的石材板(1)、与混凝土墙面通过膨胀螺栓(21)连接固定的安装角钢(2)、设置于石材板(1)与安装角钢(2)之间的安装部(3)以及设置于建筑转角处的石材板(1)之间的转角连接部(4),其特征是:所述转角连接部(4)包括设置于混凝土墙面转角处并位于所述石材板(1)外的外折弯片条(41)、设置于混凝土墙面转角处并位于所述石材板(1)内的内折弯片条(42)、固定于所述外折弯片条(41)与所述内折弯片条(42)之间并穿过相互垂直的所述石材板(1)之间的固定套管(43)、铰接于所述内折弯片条(42)两侧的压紧片条(44)、端部依次穿过所述外折弯片条(41)与所述内折弯片条(42)的蝶形螺栓(45)以及设置于所述蝶形螺栓(45)端部上的压紧板(46),所述蝶形螺栓(45)分别与所述外折弯片条(41)以及内折弯片条(42)转动连接;所述内折弯片条(42)两侧的两块压紧片条(44)分别与两块相互垂直的所述石材板(1)靠近墙壁的侧壁贴合并相抵,所述压紧板(46)的板面水平,且其两端侧壁贴合所述压紧片条(44)远离所述石材板(1)的侧壁并与之抵紧;所述压紧片条(44)远离所述石材板(1)的侧壁上开设有卡接弧槽(443),所述压紧板(46)端部与所述卡接弧槽(443)内壁滑动连接;所述卡接弧槽(443)靠近所述石材板(1)的内壁由所述卡接弧槽(443)端部至其中部朝向混凝土墙面逐渐鼓起;所述压紧板(46)与所述蝶形螺栓(45)之间弹性连接固定;所述压紧板(46)靠近所述蝶形螺栓(45)的侧壁上固定有收缩箱(462),所述收缩箱(462)内滑动连接有收缩块(463);所述蝶形螺栓(45)端部固定有截面呈方形的收缩柱(464),所述收缩柱(464)远离所述蝶形螺栓(45)的一端穿过所述收缩箱(462)远离所述压紧板(46)的侧壁并与所述收缩块(463)远离压紧板(46)的侧壁固定,且所述收缩柱(464)与所述收缩箱(462)滑动连接;所述收缩块(463)远离压紧板(46)的侧壁与所述收缩箱(462)远离所述压紧板(46)的内侧壁之间固定有保持伸张状态的张紧弹簧(465)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土墙面干挂石材结构,其特征是:所述卡接弧槽(443)内壁中部位置开设有卡接槽(444),所述压紧板(46)两端固定有卡接条(466)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土墙面干挂石材结构,其特征是:所述压紧片条(44)靠近所述石材板(1)的侧壁开设有隔水槽(441),所述隔水槽(441)的长度方向竖直,且所述隔水槽(441)内固定有遇水膨胀的第一橡胶条(442)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土墙面干挂石材结构,其特征是:所述外折弯片条(41)靠近所述石材板(1)的侧壁上开设有长度方向竖直的防水槽(411),所述防水槽(411)内固定有遇水膨胀的第二橡胶条(412)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土墙面干挂石材结构,其特征是:所述安装部(3)包括开设于所述石材板(1)上侧边缘表面上的第一安装槽(31)、一端设置于所述第一安装槽(31)内并与第一安装槽(31)内壁通过混凝土凝结固定的上折弯条(32)、开设于所述石材板(1)下端边缘表面上的第二安装槽(33)以及上侧边缘设置于所述第二安装槽(33)内并与之内壁通过混凝土浇筑固定的下安装条(34);所述上折弯条(32)远离所述石材板(1)的边缘朝向所述安装角钢(2)折弯,且上折弯条(32)上设有第一安装螺栓(321);所述安装角钢(2)底面焊接固定有安装螺母(22),所述第一安装螺栓(321)依次穿过所述上折弯条(32)上表面以及所述安装角钢(2)底面并与所述安装螺母(22)螺纹连接;所述下安装条(34)上设有第二安装螺栓(341),第二安装螺栓(341)端部依次穿过所述下安装条(34)以及所述上折弯条(32)并与上折弯条(32)螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土墙面干挂石材结构的施工方法,其特征是:包括如下步骤:

- a. 准备工作:准备建筑图纸以及测量工具;
- b. 现场放线:根据建筑规划定位图进行定位,最后在施工现场形成至少4个定位桩,且放线工具为全站仪;
- c. 材料加工:根据建筑墙面尺寸加工一定数目以及尺寸的所述石材板(1)、所述安装角钢(2)以及所述膨胀螺栓(21);
- d. 所述石材板(1)安装:所述安装角钢(2)先通过膨胀螺栓(21)与混凝土墙面固定,且所述石材板(1)铺设于混凝土墙面上并与所述安装角钢(2)固定;
- e. 所述转角连接部(4)安装:所述内折弯片条(42)通过建筑转角处相互垂直的所述石材板(1)之间进入到石材板(1)与混凝土墙面之间,直至所述外折弯片条(41)与所述石材板(1)远离混凝土墙面的侧壁相抵,然后所述蝶形螺栓(45)转动,使得所述压紧板(46)两端分别滑入所述卡接弧槽(443),直至压紧板(46)两端的所述卡接条(466)滑入卡接槽(444),使得所述压紧片条(44)转动至与石材板(1)远离所述外折弯片条(41)的侧壁抵紧;
- f. 喷胶处理:在所述石材板(1)之间的间隙中喷涂粘结石材专用的AB胶;
- g. 上色处理:在所述石材板(1)之间的AB胶凝固后,于所述石材板(1)间凝固的AB胶上喷涂染料,且染料的颜色与所述石材板(1)的饰面相近。

一种混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程领域,特别涉及一种混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法。

背景技术

[0002] 石材干挂法又名空挂法,是目前墙面装饰中一种新型的施工工艺。该方法以金属挂件将饰面石材直接吊挂于墙面或空挂于钢架之上,干挂石材与混凝土墙面之间通常具有40~50mm的间隙,形成石材装饰幕墙。该类石材的施工过程中无需灌浆粘贴,具有施工过程简单,施工用时少,以及安装牢固的优点。但是,干挂石材在铺设建筑混凝土墙面的拐角处时,需要安装特制的直角形石材板才能防止外界雨水通过石材进入到石材与建筑混凝土墙面之间,而相对于建筑的整体石材数量来说,该处所需的直角形板材数目太少,增大了整体石材的成本。

[0003] 为此,亟需一种混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法,该混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法无需特制直角形的石材板,节省了整体石材的成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的是提供一种混凝土墙面干挂石材结构及其施工方法,该施工方法无需特制直角形的石材板,节省了整体石材的成本。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种混凝土墙面干挂石材结构,包括设置于混凝土墙面外并与混凝土墙面平行的石材板、与混凝土墙面通过膨胀螺栓连接固定的安装角钢、设置于石材板与安装角钢之间的安装部以及设置于建筑转角处的石材板之间的转角连接部;所述转角连接部包括设置于混凝土墙面转角处并位于所述石材板外的外折弯片条、设置于混凝土墙面转角处并位于所述石材板内的内折弯片条、固定于所述外折弯片条与所述内折弯片条之间并穿过相互垂直的所述石材板之间的固定套管、铰接于所述内折弯片条两侧的压紧片条、端部依次穿过所述外折弯片条与所述内折弯片条的蝶形螺栓以及设置于所述蝶形螺栓端部上的压紧板,所述蝶形螺栓分别与所述外折弯片条以及内折弯片条转动连接;所述内折弯片条两侧的两块压紧片条分别与两块相互垂直的所述石材板靠近墙壁的侧壁贴合并相抵,所述压紧板的板面水平,且其两端侧壁贴合所述压紧片条远离所述石材板的侧壁并与之抵紧。

[0007] 通过采用上述技术方案,当建筑转角处的石材板安装完毕后,安装人员将内折弯片条通过建筑转角处相互垂直的石材板之间的间隙朝向混凝土墙面移动,直至外折弯片条分别与相互垂直的石材板相抵,然后安装人员再转动蝶形螺栓,使得压紧板转动,此时压紧板两端抵住铰接于内折弯片条两侧的压紧片条,使得压紧片条转动至其与石材板远离外折弯片条的侧壁抵紧,从而达到防止建筑转角处石材板间漏雨的作用,而该转角连接部的设置,适用于多种石材在建筑转角处的封闭,避免了特制直角形石材板的加工制作,节省了整体石材的成本。

[0008] 本发明进一步设置为,所述压紧片条远离所述石材板的侧壁上开设有卡接弧槽,所述压紧板端部与所述卡接弧槽内壁滑动连接;所述卡接弧槽靠近所述石材板的内壁由所述卡接弧槽端部至其中部朝向混凝土墙面逐渐鼓起;所述压紧板与所述蝶形螺栓之间弹性连接固定。

[0009] 通过采用上述技术方案,当蝶形螺栓转动时,压紧板绕蝶形螺栓的轴线转动,其两端逐渐靠近压紧片条并滑入卡接弧槽,而卡接弧槽靠近石材板的内壁由卡接弧槽端部至其中部朝向混凝土墙面逐渐鼓起,使得卡接弧槽平行于石材板侧壁的内壁在压紧板的转动过程中逐渐与压紧板端部的表面抵紧,从而使得压紧片条与石材板抵紧。

[0010] 本发明进一步设置为,所述压紧板靠近所述蝶形螺栓的侧壁上固定有收缩箱,所述收缩箱内滑动连接有收缩块;所述蝶形螺栓端部固定有截面呈方形的收缩柱,所述收缩柱远离所述蝶形螺栓的一端穿过所述收缩箱远离所述压紧板的侧壁并与所述收缩块远离压紧板的侧壁固定,且所述收缩柱与所述收缩箱滑动连接;所述收缩块远离压紧板的侧壁与所述收缩箱远离所述压紧板的内侧壁之间固定有保持伸张状态的张紧弹簧。

[0011] 通过采用上述技术方案,当张紧弹簧伸张时,收缩块朝向远离蝶形螺栓的方向移动,使得收缩箱朝向蝶形螺栓的方向移动,带动压紧板朝向石材板外移动,从而使得压紧片条与石材板远离外折弯片条的侧壁抵紧。

[0012] 本发明进一步设置为,所述卡接弧槽内壁中部位置开设有卡接槽,所述压紧板两端固定有卡接条。

[0013] 通过采用上述技术方案,当压紧板转动至卡接弧槽中部时,张紧弹簧伸张,使得压紧板朝向蝶形螺栓移动,使得固定于压紧板端部的卡接条滑入开设于卡接弧槽内壁中部的卡接槽内,从而使得压紧板转动后与压紧片条卡紧,防止压紧板转动,使得压紧片条始终与石材板抵紧。

[0014] 本发明进一步设置为,所述压紧片条靠近所述石材板的侧壁开设有隔水槽,所述隔水槽的长度方向竖直,且所述隔水槽内固定有遇水膨胀的第一橡胶条。

[0015] 通过采用上述技术方案,当雨水进入内折弯片条与外折弯片条之间并进入内折弯片条与石材板之间的间隙时,第一橡胶条雨水碰撞,使得雨水难以通过第一橡胶条进入到石材板与混凝土墙面之间,防止雨水锈蚀石材板与混凝土墙壁之间的连接处。

[0016] 本发明进一步设置为,所述外折弯片条靠近所述石材板的侧壁上开设有长度方向竖直的防水槽,所述防水槽内固定有遇水膨胀的第二橡胶条。

[0017] 通过采用上述技术方案,当雨水进入外折弯片条与石材板外壁之间的间隙时,第二橡胶条雨水碰撞,使得雨水难以通过第二橡胶条进入到外折弯片条与内折弯片条之间,防止雨水锈蚀外折弯片条与内折弯片条之间的蝶形螺栓。

[0018] 本发明进一步设置为,所述安装部包括开设于所述石材板上侧边缘表面上的第一安装槽、一端设置于所述第一安装槽内并与第一安装槽内壁通过混凝土凝结固定的上折弯条、开设于所述石材板下端边缘表面上的第二安装槽以及上侧边缘设置于所述第二安装槽内并与之内壁通过混凝土浇筑固定的下安装条;所述上折弯条远离所述石材板的边缘朝向所述安装角钢折弯,且上折弯条上设有第一安装螺栓;所述安装角钢底面焊接固定有安装螺母,所述第一安装螺栓依次穿过所述上折弯条上表面以及所述安装角钢底面并与所述安装螺母螺纹连接;所述下安装条上设有第二安装螺栓,第二安装螺栓端部依次穿过所述下

安装条以及所述上折弯条并与上折弯条螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,上折弯条与石材板上部预先通过混凝土凝结固定,而下安装条与石材板底部通过混凝土凝结固定,使得石材板上部与底部均相对于安装角钢固定,连接牢固。

[0020] 本发明进一步设置为,包括如下步骤:

[0021] a.准备工作:准备建筑图纸以及测量工具;

[0022] b.现场放线:根据建筑规划定位图进行定位,最后在施工现场形成至少4个定位桩,且放线工具为全站仪;

[0023] c.材料加工:根据建筑墙面尺寸加工一定数目以及尺寸的所述石材板、所述安装角钢以及所述膨胀螺栓;

[0024] d.所述石材板安装:所述安装角钢先通过膨胀螺栓与混凝土墙面固定,且所述石材板铺设于混凝土墙面上并与所述安装角钢固定;

[0025] e.所述转角连接部安装:所述内折弯片条通过建筑转角处相互垂直的所述石材板之间进入到石材板与混凝土墙面之间,直至所述外折弯片条与所述石材板远离混凝土墙面的侧壁相抵,然后所述蝶形螺栓转动,使得所述压紧板两端分别滑入所述卡接弧槽,直至压紧板两端的所述卡接条滑入卡接槽,使得所述压紧片条转动至与石材板远离所述外折弯片条的侧壁抵紧;

[0026] f.喷胶处理:在所述石材板之间的间隙中喷涂粘结石材专用的AB胶;

[0027] g.上色处理:在所述石材板之间的AB胶凝固后,于所述石材板间凝固的AB胶上喷涂染料,且染料的颜色与所述石材板的饰面相近。

[0028] 通过采用上述技术方案,石材板之间的间隙中喷涂有粘结石材专用的AB胶,使得石材板之间的间隙填满,防止外界雨水通过石材板之间的间隙进入到石材板与混凝土墙壁之间,而AB胶上喷涂染料,且染料的颜色与石材板的饰面相近,提升了石材板之间的整体感。

[0029] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

[0030] 1.当建筑转角处的石材板安装完毕后,安装人员将内折弯片条通过建筑转角处相互垂直的石材板之间的间隙朝向混凝土墙面移动,直至外折弯片条分别与相互垂直的石材板相抵,然后安装人员再转动蝶形螺栓,使得压紧板转动,此时压紧板两端抵住铰接于内折弯片条两侧的压紧片条,使得压紧片条转动至其与石材板远离外折弯片条的侧壁抵紧,从而达到防止建筑转角处石材板间漏雨的作用,而该转角连接部的设置,适用于多种石材在建筑转角处的封闭,避免了特制直角形石材板的加工制作,节省了整体石材的成本;

[0031] 2.当蝶形螺栓转动时,压紧板绕蝶形螺栓的轴线转动,其两端逐渐靠近压紧片条并滑入卡接弧槽,而卡接弧槽靠近石材板的内壁由卡接弧槽端部至其中部朝向混凝土墙面逐渐鼓起,使得卡接弧槽平行于石材板侧壁的内壁在压紧板的转动过程中逐渐与压紧板端部的表面抵紧,从而使得压紧片条与石材板抵紧;

[0032] 3.当压紧板转动至卡接弧槽中部时,张紧弹簧伸张,使得压紧板朝向蝶形螺栓移动,使得固定于压紧板端部的卡接条滑入开设于卡接弧槽内壁中部的卡接槽内,从而使得压紧板转动后与压紧片条卡紧,防止压紧板转动,使得压紧片条始终与石材板抵紧。

附图说明

[0033] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0034] 图2是安装部的结构示意图；

[0035] 图3是转角连接部的结构示意图；

[0036] 图4是收缩部的结构示意图；

[0037] 图5是卡接弧槽的结构示意图。

[0038] 图中：1、石材板；2、安装角钢；21、膨胀螺栓；22、安装螺母；3、安装部；31、第一安装槽；32、上折弯条；321、第一安装螺栓；33、第二安装槽；34、下安装条；341、第二安装螺栓；4、转角连接部；41、外折弯片条；411、防水槽；412、第二橡胶条；42、内折弯片条；43、固定套管；44、压紧片条；441、隔水槽；442、第一橡胶条；443、卡接弧槽；444、卡接槽；45、蝶形螺栓；46、压紧板；461、收缩部；462、收缩箱；463、收缩块；464、收缩柱；465、张紧弹簧；466、卡接条。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0040] 如图1所示，一种混凝土墙面干挂石材结构，包括石材板1、安装角钢2、安装部3以及转角连接部4。石材板为矩形板状结构，由石材切割制成，其竖直设置于建筑混凝土墙壁外，且其铺满混凝土墙面上。结合图2所示，安装角钢2为截面呈直角的条状结构，其表面镀锌，且其长度方向与混凝土墙面平行。安装角钢2上设有膨胀螺栓21，膨胀螺栓21穿过安装角钢2远离混凝土墙壁的侧壁延伸至混凝土墙壁内并与混凝土墙壁固定，使得安装角钢2固定于混凝土墙壁上。此外，膨胀螺栓21设有多个，多个膨胀螺栓21沿安装角钢2的长度方向排列。

[0041] 如图1、图2所示，安装部3设置于上下相邻的石材板1之间，其包括第一安装槽31、上折弯条32、第二安装槽33以及下安装条34。第一安装槽31开设于石材板1上侧边缘的表面上，其开口为矩形，且其开口截面长度沿石材板1的上侧边缘延伸。上折弯条32为截面呈直角的条状结构，其长度方向与石材板1的上侧边缘长度方向一致，上折弯条32一侧折弯边竖直设置于第一安装槽31内并与第一安装槽31内壁通过混凝土凝结固定，另一侧折弯边朝向安装角钢2延伸。上折弯条32上设有第一安装螺栓321，安装角钢2上设有安装螺母22，安装螺母22的轴线竖直，其上表面与安装角钢2的底面焊接固定。第一安装螺栓321端部竖直依次穿过上折弯条32上表面、安装角钢2底面以及安装螺母，且第一安装螺栓321与安装螺母22螺纹连接。第二安装槽33开设于石材板1下侧边缘表面上，其开口为矩形，且开口截面的长度方向沿石材板1的下侧边缘长度方向延伸。下安装条34为矩形长条状，其长度方向与石材板1的下侧边缘长度方向一致，下安装条34上侧边缘设置于第二安装槽33内并与第二安装槽33内壁通过混凝土凝结固定，且下安装条34下侧边缘设置于位于其下侧的上折弯条32远离混凝土墙面的一侧。下安装条34上设有第二安装螺栓341，第二安装螺栓341的端部水平穿过下安装条34侧壁以及上折弯条32的竖直段侧壁并与上折弯条32螺纹连接，当第二安装螺栓341拧紧时，下安装条34与位于其下侧的上折弯条32固定，使得连接该下安装条34的石材板1相对于该处的安装角钢2固定，而该石材板1上部通过上折弯条32与靠近其上部的安装角钢2固定，从而使得石材板1与建筑混凝土墙面连接稳固。

[0042] 如图3所示,转角连接部4包括外折弯片条41、内折弯片条42、固定套管43、压紧片条44、蝶形螺栓45以及压紧板46。外折弯片条41为矩形片状结构,其长度方向竖直,外折弯片条41设置于建筑转角处并位于该处两块相互垂直的石材板1外,且外折弯片条41的两侧边缘分别朝向两块石材板1折弯并分别与两块石材板1远离建筑的侧壁贴合相抵。内折弯片条42为矩形长条状,其长度方向竖直,内折弯片条42设置于建筑混凝土外壁与石材板1之间并位于建筑转角处的两块石材板1之间。固定套管43为圆管状,其轴线水平并与内折弯片条42的侧壁垂直,且固定套管43固定于内折弯片条42与外折弯片条41之间。此外,外折弯片条41与内折弯片条42之间的固定套管43设有多根,多根固定套管43竖直排列。压紧片条44为矩形条状结构,其长度方向竖直,压紧片条44一侧边缘与内折弯片条42的一侧边缘铰接,且压紧片条44设有两个,两个压紧片条44分别设置于内折弯片条42两侧。蝶形螺栓45的轴线水平,其端部依次穿过外折弯片条41、固定套管43以及内折弯片条42,且蝶形螺栓45分别与外折弯片条41以及内折弯片条42转动连接。结合图4所示,压紧板46为等腰梯形的板状结构,其设置于蝶形螺栓45端部,且其与蝶形螺栓45之间设有收缩部461,收缩部461包括收缩箱462、收缩块463、收缩柱464以及张紧弹簧465。收缩箱462为方形箱体,其内部中空结构,且其与压紧板46靠近蝶形螺栓45端部的边缘侧壁固定。收缩块463为正方形块状结构,其设置于收缩箱462内并与收缩箱462内壁滑动连接,且收缩块463的滑动方向与蝶形螺栓45的轴线方向一致。收缩柱464为截面呈方形的柱状结构,其一端与蝶形螺栓45端部固定,另一端穿过收缩箱462靠近蝶形螺栓45的表面并与收缩块463固定,且收缩柱464与收缩箱462滑动连接。张紧弹簧465设置于收缩箱462内并套设于收缩柱464上,且张紧弹簧465一端与收缩柱464远离压紧板46的内侧壁固定,另一端与收缩块463连接收缩柱464的侧壁固定,此外,张紧弹簧465始终处于伸张状态,从而使得压紧板46与蝶形螺栓45弹性连接固定。

[0043] 如图5所示,压紧片条44靠近建筑的表面上开设有卡接弧槽443,结合图3所示,卡接弧槽443为弧形槽,其环绕圆心与蝶形螺栓45的轴线重合,且卡接弧槽443的两端与压紧片条44靠近内折弯片条42的侧边表面连通。卡接弧槽443的中部内壁开设有卡接槽444,卡接槽444的长度方向经过卡接弧槽443的环绕圆心,且卡接槽444的截面呈半圆形。此外,卡接弧槽443开设卡接槽444的内壁由卡接弧槽443两端至其中部逐渐朝向混凝土墙面鼓起。结合图4所示,压紧板46的端部表面倾斜分别与靠近该端部的压紧片条44开设卡接弧槽443的表面平行,且其端部表面固定有卡接条466,卡接条466为截面呈半圆形的条状结构,卡接条466的长度方向经过蝶形螺栓45的轴线,使得当蝶形螺栓45转动时,压紧板46随之转动,且压紧板46两端分别设置于两个压紧片条44上的卡接弧槽443内并滑动,此时张紧弹簧465伸张,使得压紧板46端部上的卡接条466与卡接弧槽443的内壁相抵,而卡接弧槽443的内壁由其两端至其中部逐渐鼓起,使得卡接条466与卡接弧槽443的内壁之间的抵接作用越来越大,直至压紧板46的梯形表面转动呈水平时,张紧弹簧465伸张,使得卡接条466滑入卡接槽444内并与卡接槽444内壁抵紧,从而使得压紧板46端部与卡接弧槽443内壁卡紧,此时压紧片条44远离压紧板46的侧壁与石材板1远离外折弯片条41的侧壁贴合并抵紧。

[0044] 如图3所示,压紧片条44靠近石材板1的表面开设有隔水槽441,隔水槽441的长度方向竖直,其两端分别与压紧片条44两端连通,且隔水槽441的水平截面呈矩形。隔水槽441内设有第一橡胶条442,第一橡胶条442为截面呈矩形的长条状结构,其设置于隔水槽441内

并与隔水槽441内壁固定,且第一橡胶条442由遇水膨胀橡胶制成。外折弯片条41靠近石材板1的表面上开设有防水槽411,防水槽411的长度方向竖直,且其水平截面呈矩形。防水槽411于外折弯片条41上设有两处,两处防水槽411分别设置于外折弯片条41两侧,且防水槽411内设有第二橡胶条412。第二橡胶条412的长度方向竖直,其水平截面呈矩形,第二橡胶条412由遇水膨胀橡胶制成,且其设置于防水槽411内并与防水槽411内壁固定。

[0045] 此外,本实施例还公开了一种混凝土墙面干挂石材结构的施工方法,包括如下步骤:

[0046] a.准备工作:准备建筑图纸以及测量工具;

[0047] b.现场放线:根据建筑规划定位图进行定位,最后在施工现场形成至少4个定位桩,且放线工具为全站仪;

[0048] c.材料加工:根据建筑墙面的面积尺寸加工一定数目以及尺寸的所述石材板1、所述安装角钢2以及所述膨胀螺栓21,使得石材板1布满建筑墙面;

[0049] d.石材板1安装:施工人员预先在建筑混凝土墙面上钻孔,然后将安装角钢2的上孔与混凝土墙面上的孔对齐,再将膨胀螺栓21穿过安装角钢2与混凝土墙面固定;然后施工人员将石材板1上的上折弯条32上的孔与安装角钢2底面焊接的安装螺母22对齐,再然后施工人员将第一安装螺栓321此意穿过上折弯条32以及安装角钢2并与安装螺母22旋紧;最后,施工人员另一石材板1底部的下安装条34上的孔与该处的上折弯条32竖直段上的孔对齐,再将第二安装螺栓341穿过下安装条34并与上折弯条32旋紧,从而使得上侧的石材板1底部相对于安装角钢2固定;施工人员在铺设安装石材板1时,从建筑底部依次向上安装;

[0050] e.转角连接部4安装:内折弯片条42通过建筑转角处相互垂直的石材板1之间进入到石材板1与混凝土墙面之间,直至外折弯片条41与石材板1远离混凝土墙面的侧壁相抵,然后施工人员转动蝶形螺栓45,使得压紧板46两端表面分别滑入两个压紧片条44上的卡接弧槽443内,直至压紧板46端部的卡接条466滑入卡接槽444内,使得压紧片条44转动至与石材板1远离外折弯片条41的侧壁抵紧;

[0051] f.喷胶处理:在石材板1之间的间隙中喷涂粘结石材专用的AB胶,使得该处的AB胶与石材板1远离建筑的侧壁齐平;

[0052] g.上色处理:当石材板1之间的AB胶凝固后,在石材板1间凝固的AB胶上喷涂染料,且染料的颜色与石材板1的饰面相近。

[0053] 本实施例在使用时,当建筑转角处的石材板1安装完毕后,石材板1于外折弯片条41以及压紧片条44之间夹紧,且外折弯片条41封闭了建筑转角处相互垂直的石材板1之间的间隙,从而达到防止建筑转角处石材板1间漏雨的作用,而该转角连接部4的设置,适用于多种石材在建筑转角处的封闭,避免了特制直角形石材板1的加工制作,节省了整体石材的成本。

[0054] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

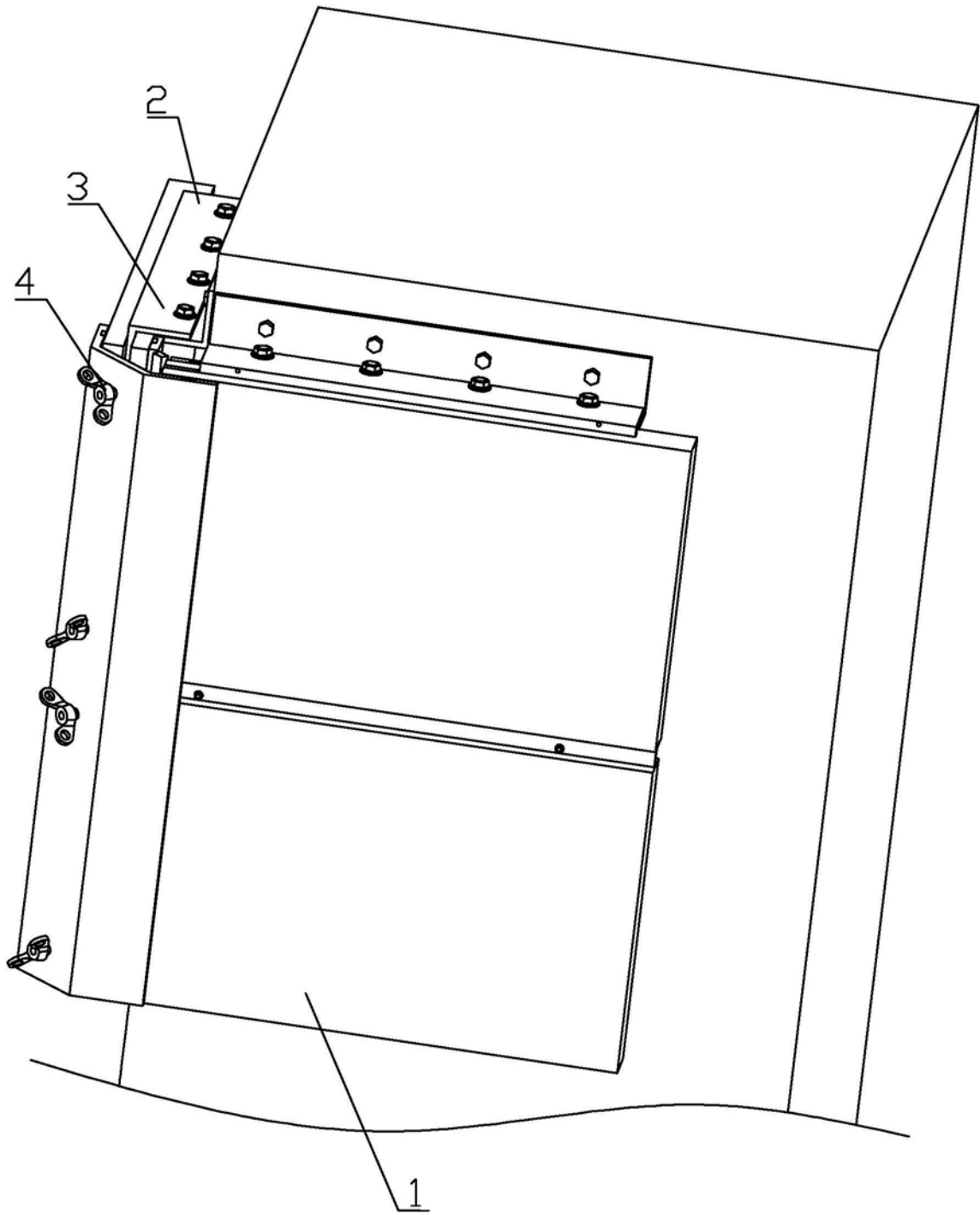


图1

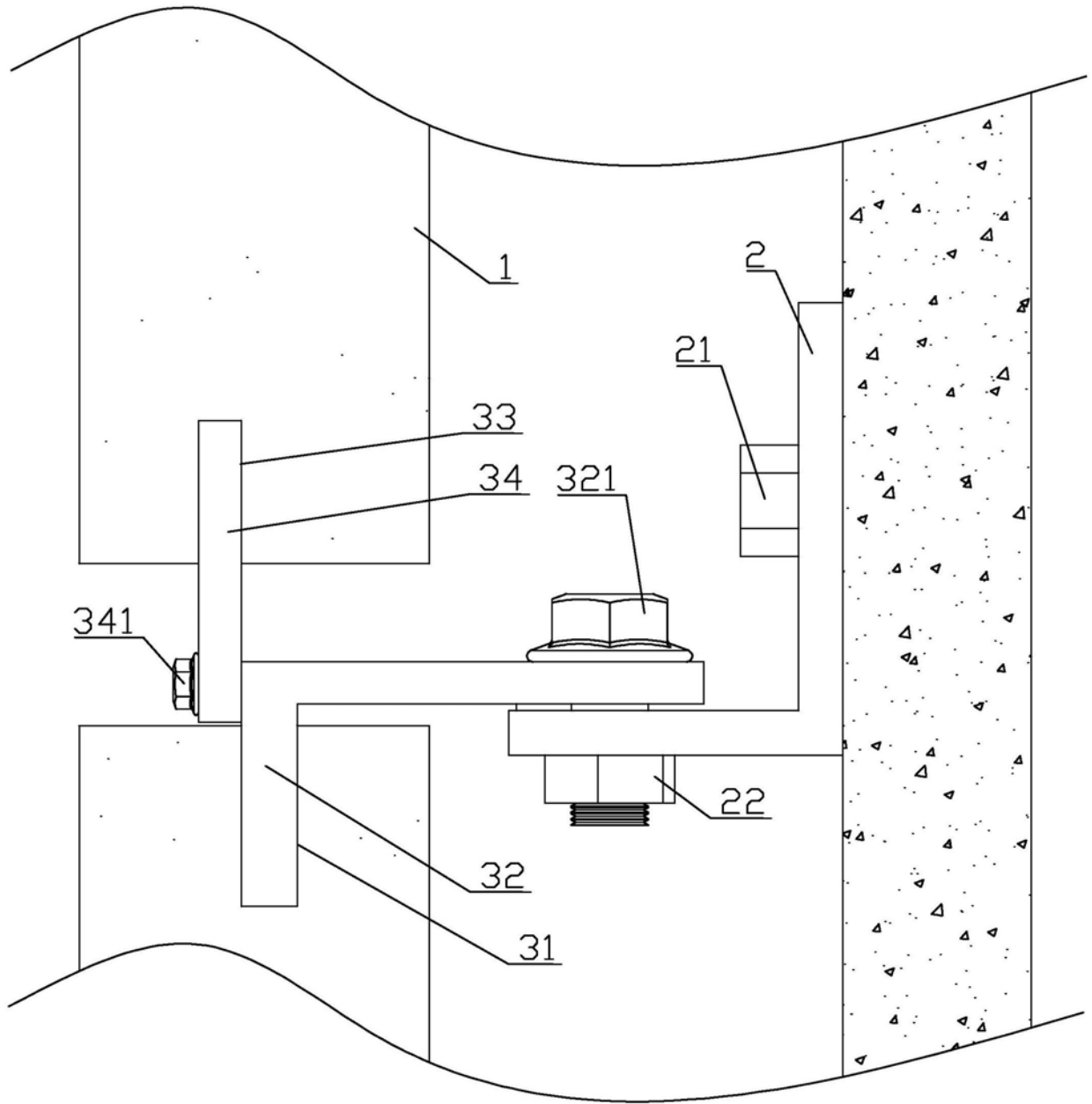


图2

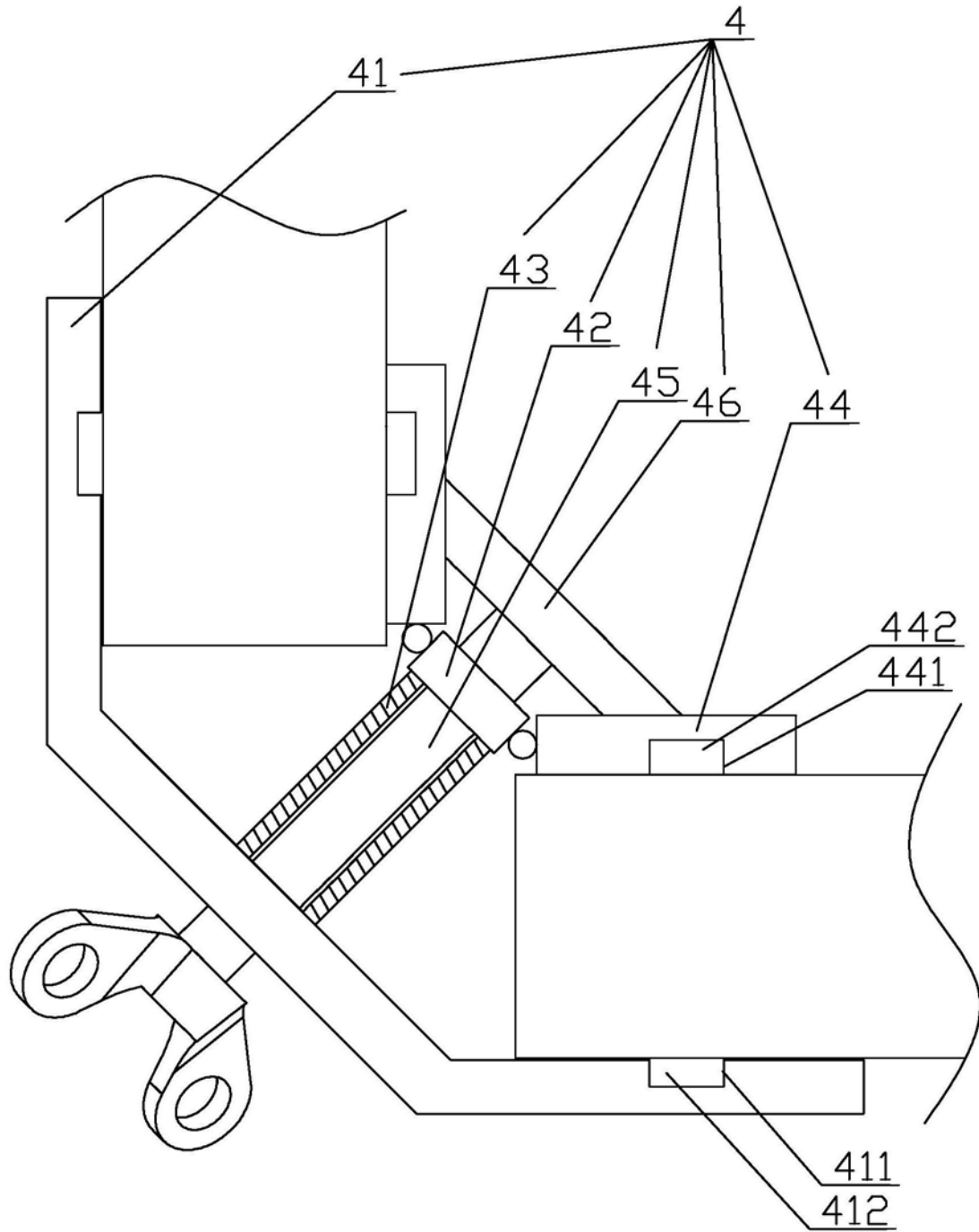


图3

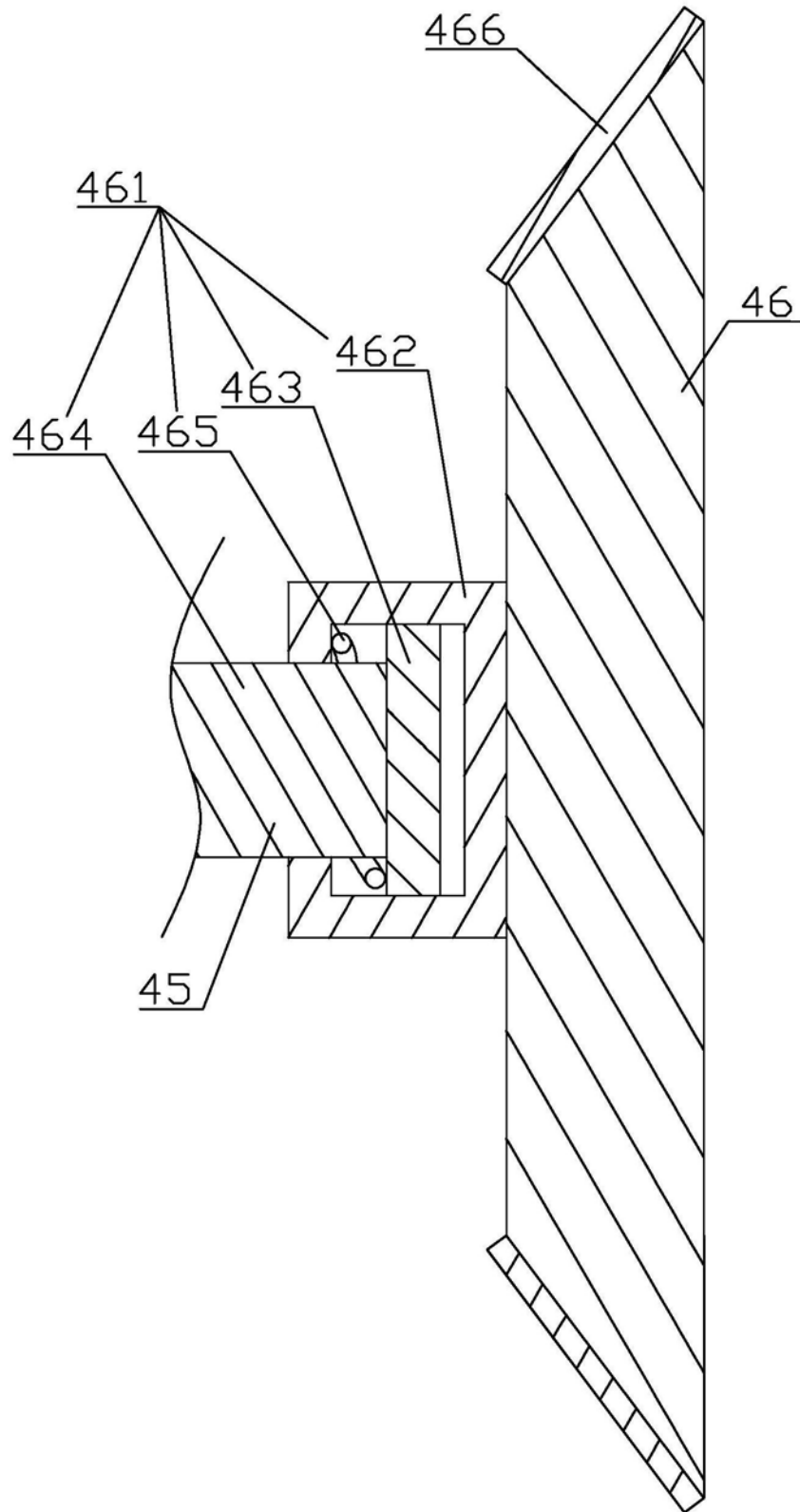


图4

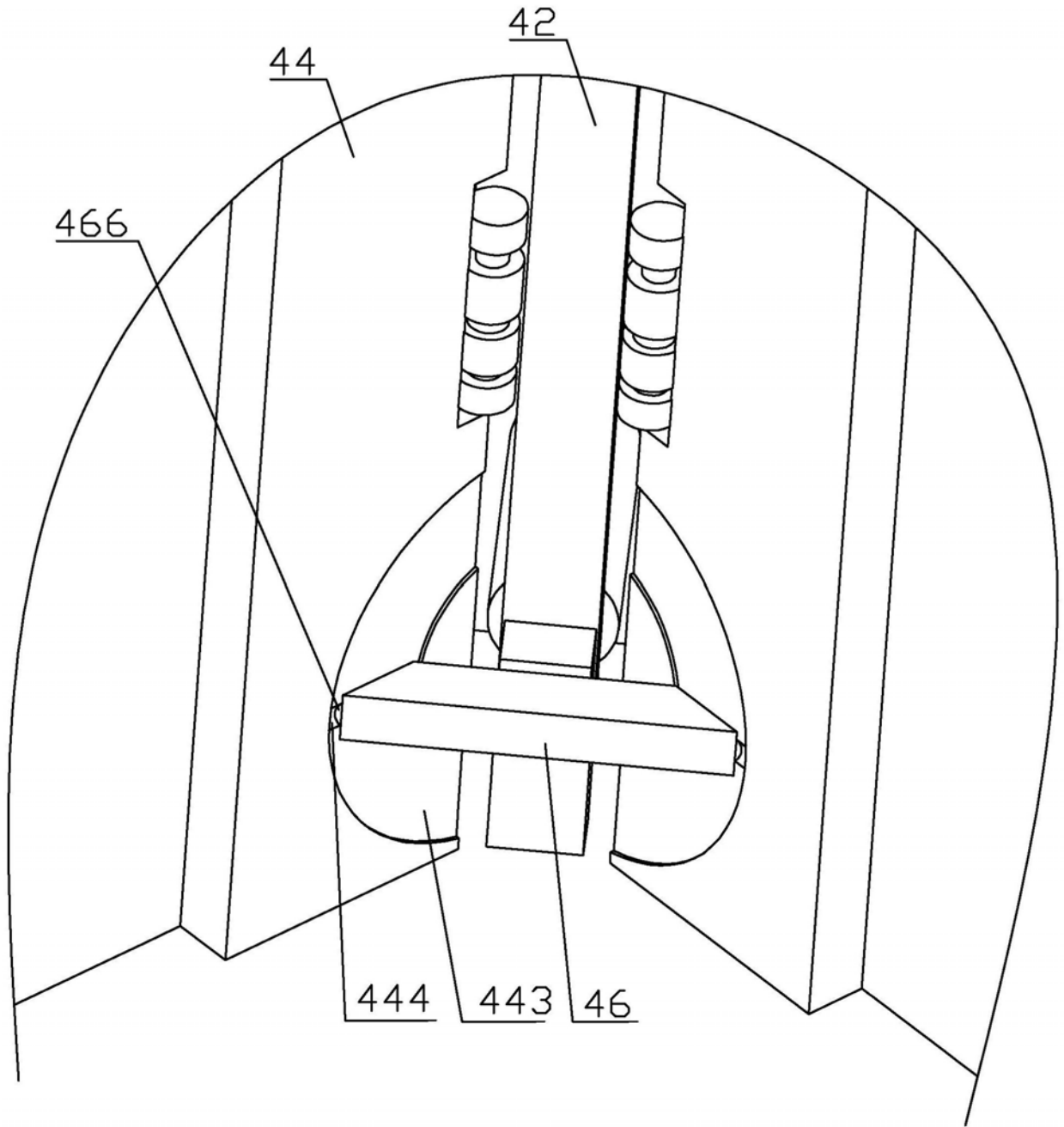


图5