



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215442467 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 07

(21) 申请号 202121890023.6

(22) 申请日 2021.08.12

(73) 专利权人 重庆市渝海建设(集团)有限公司  
地址 404000 重庆市万州区复兴路52号

(72) 发明人 云翔

(51) Int.Cl.

E04B 1/76 (2006.01)

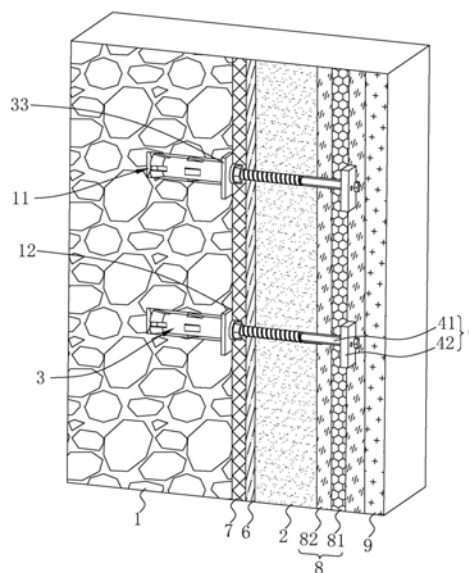
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

外墙节能保温结构

## (57) 摘要

本申请涉及一种外墙节能保温结构,其包括基层墙体,基层墙体的一侧设置有用于对室内做保温的保温层,基层墙体设置有多个固定组件,固定组件包括套管和固定管,套管穿设于基层墙体内部,固定管同轴穿设并螺纹连接于套管,套管固定连接有多个用于抵接基层墙体的第一抵接板,固定管固定连接有用以驱使第一抵接板紧密抵接于基层墙体的第一控制头,套管固定连接有用以限制套管周向转动的限制板,限制板嵌入基层墙体内部,固定管设置有连接件,连接件包括连接螺栓和盖板,盖板抵接于保温层背离基层墙体的一侧,连接螺栓穿过盖板螺纹连接于固定管。本申请能够改善外墙的保温效果。



1. 一种外墙节能保温结构,其特征在于:包括基层墙体(1),所述基层墙体(1)的一侧设置有用于对室内做保温的保温层(2),所述基层墙体(1)设置有多个固定组件(3),所述固定组件(3)包括套管(31)和固定管(32),所述套管(31)穿设于基层墙体(1)内部,所述固定管(32)同轴穿设并螺纹连接于套管(31),所述套管(31)固定连接有多个用于抵接基层墙体(1)的第一抵接板(311),所述固定管(32)固定连接有用以驱使第一抵接板(311)紧密抵接于基层墙体(1)的第一控制头(321),所述套管(31)固定连接有用以限制套管(31)周向转动的限制板(33),所述限制板(33)嵌入基层墙体(1)内,所述固定管(32)设置有连接件(4),所述连接件(4)包括连接螺栓(41)和盖板(42),所述盖板(42)抵接于保温层(2)背离基层墙体(1)的一侧,所述连接螺栓(41)穿过盖板(42)螺纹连接于固定管(32)。

2. 根据权利要求1所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述套管(31)开设有若干贯穿套管(31)侧壁的通孔(312),所述通孔(312)边沿固定连接有用以抵接基层墙体(1)的第二抵接板(313),所述固定管(32)固定连接有用以驱使第二抵接板(313)紧密抵接于基层墙体(1)的第二控制头(322)。

3. 根据权利要求1所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述固定管(32)设置有用于使固定管(32)转动锁止的锁止组件(5),所述锁止组件(5)包括卡接环(51)和紧固螺母(52),所述卡接环(51)套设并滑移连接于固定管(32),所述固定管(32)开设有滑槽(323),所述滑槽(323)沿固定管(32)的长度方向延伸,所述卡接环(51)成型有卡块(512),所述卡块(512)卡设并滑移连接于滑槽(323)内部,所述紧固螺母(52)套设并螺纹连接于固定管(32),所述卡接环(51)位于套管(31)和紧固螺母(52)之间,所述卡接环(51)与套管(31)的相向端均成型有多个用于使两者相互配合的卡齿(511)。

4. 根据权利要求1所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述基层墙体(1)设置有用于将保温层(2)进一步固定于基层墙体(1)的粘接层(6),所述粘接层(6)位于基层墙体(1)朝向保温层(2)的一侧表面。

5. 根据权利要求4所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述基层墙体(1)与粘接层(6)之间设置有用于使粘接层(6)能够均匀平整设置的找平层(7)。

6. 根据权利要求1所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述保温层(2)背离基层墙体(1)的一侧设置有用于减小外墙开裂的可能性的抗裂层(8),所述抗裂层(8)被夹持于保温层(2)的盖板(42)之间。

7. 根据权利要求6所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述抗裂层(8)包括覆盖件(81)和两个由防水抹面胶浆制成的胶浆层(82),所述覆盖件(81)位于两个胶浆层(82)之间,所述盖板(42)抵接于覆盖件(81)背离保温层(2)的一侧表面。

8. 根据权利要求7所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述盖板(42)朝向覆盖件(81)的一侧开设有容纳槽(421),所述连接螺栓(41)穿设于容纳槽(421)内部,所述容纳槽(421)内设置有由密封胶填充制成密封层(43),所述盖板(42)开设有注射孔(44),所述注射孔(44)由盖板(42)背离覆盖件(81)的一侧连通于容纳槽(421)内部。

9. 根据权利要求6所述的外墙节能保温结构,其特征在于:所述抗裂层(8)背离基层墙体(1)的一侧铺设保护层(9),所述保护层(9)由陶瓷砖铺设制成。

## 外墙节能保温结构

### 技术领域

[0001] 本申请涉及外墙结构的领域,尤其是涉及一种外墙节能保温结构。

### 背景技术

[0002] 外墙用于围护建筑物,是使建筑物形成室内、室外的分界构件。如今,部分外墙由混凝土浇筑而成,且在施工时,外墙往往采用混凝土分层浇筑的形式,从而导致相邻的两个混凝土层之间形成有施工缝,进而影响外墙在使用时的防水效果。

[0003] 为解决上述技术问题,相关技术中申请号为CN201922049007.3的中国专利公开了一种外墙防水结构,其技术要点为:包括基体,基体设置有第一填平层,第一填平层背离基体的一侧设置有第二填平层,第一填平层与第二填平层均由聚合物水泥防水砂浆制成,第一填平层与第二填平层之间设置有玻纤网格布,第二填平层背离第一填平层的一侧设置有防水卷材,防水卷材背离基体的一侧设置有保护层。使用时,玻纤网格布能够便于第一填平层与第二填平层的凝固,从而提高外墙的防水强度,同时防水卷材能够进一步减小水分进入基体施工缝的可能性,进而增加外墙的防水效果。

[0004] 针对上述中的相关技术,外墙在使用时,存在外墙保温效果不佳的问题,导致室内与室外之间的能量交换较快,从而影响室内的舒适程度,以及影响部分电器的能量损耗。例如,当在室内使用空调制冷时,由于室内室外的热量交换较快,从而导致空调在工作时产生相对较大的能量损耗。

### 实用新型内容

[0005] 为了改善外墙保温效果不佳的问题,本申请提供一种外墙节能保温结构。

[0006] 本申请提供的一种外墙节能保温结构采用如下的技术方案:

[0007] 一种外墙节能保温结构,包括基层墙体,所述基层墙体的一侧设置有用于对室内做保温的保温层,所述基层墙体设置有多个固定组件,所述固定组件包括套管和固定管,所述套管穿设于基层墙体内部,所述固定管同轴穿设并螺纹连接于套管,所述套管固定连接多个用于抵接基层墙体的第一抵接板,所述固定管固定连接有用以驱使第一抵接板紧密抵接于基层墙体的第一控制头,所述套管固定连接有用以限制套管周向转动的限制板,所述限制板嵌入基层墙体内,所述固定管设置有连接件,所述连接件包括连接螺栓和盖板,所述盖板抵接于保温层背离基层墙体的一侧,所述连接螺栓穿过盖板螺纹连接于固定管。

[0008] 通过采用上述技术方案,施工时,将套管连接有第一抵接板的一端穿设于基层墙体,随后转动固定管,使得固定管能够控制第一控制头移动,并通过第一控制头驱使第一抵接板紧密抵接于基层墙体,增加固定组件相对于基层墙体的紧固程度,随后将保温层铺设于基层墙体穿设有套管的一侧,并将盖板抵接于保温层背离基层墙体的一侧,随后将连接螺栓穿过盖板连接于固定管,从而将保温层与基层墙体相紧固,进而增加外墙的保温效果。

[0009] 可选的,所述套管开设有若干贯穿套管侧壁的通孔,所述通孔边沿固定连接有用以抵接基层墙体的第二抵接板,所述固定管固定连接有用以驱使第二抵接板紧密抵接于基

层墙体的第二控制头。

[0010] 通过采用上述技术方案,使用时,旋转固定管能够控制第二控制头移动,以驱使第二抵接板紧密抵接于基层墙体,从而进一步增加固定组件相对于基层墙体的紧固程度。

[0011] 可选的,所述固定管设置有用于使固定管转动锁止的锁止组件,所述锁止组件包括卡接环和紧固螺母,所述卡接环套设并滑移连接于固定管,所述固定管开设有滑槽,所述滑槽沿固定管的长度方向延伸,所述卡接环成型有卡块,所述卡块卡设并滑移连接于滑槽内部,所述紧固螺母套设并螺纹连接于固定管,所述卡接环位于套管和紧固螺母之间,所述卡接环与套管的相向端均成型有多个用于使两者相互配合的卡齿。

[0012] 通过采用上述技术方案,安装时,旋转紧固螺母,紧固螺母能够驱使卡接环沿滑槽朝向套管滑移,并使得卡接环上的卡齿与套管上的卡齿相啮合,从而限制卡接环相对套管转动,且卡块能够限制固定管相对卡接环转动,进而减小固定管相对套管发生转动的可能性,从而减小在旋转连接螺栓时,固定管与连接螺栓之间产生干涉的可能性。

[0013] 可选的,所述基层墙体设置有用于将保温层进一步固定于基层墙体的粘接层,所述粘接层位于基层墙体朝向保温层的一侧表面。

[0014] 通过采用上述技术方案,粘接层能够进一步将保温层与基层墙体紧密贴合,从而减小保温层与基层墙体脱离的可能性。

[0015] 可选的,所述基层墙体与粘接层之间设置有用于使粘接层能够均匀平整设置的找平层。

[0016] 通过采用上述技术方案,找平层增加基层墙体朝向保温层的一侧表面的平整程度,从而使得粘接层能够相对较为平整且相对较为均匀地铺设于基层墙体朝向保温层的一侧,进而使得保温层通过粘接层固定于基层墙体时相对较为稳定,减小保温层脱落于基层墙体的可能性。

[0017] 可选的,所述保温层背离基层墙体的一侧设置有用于减小外墙开裂的可能性的抗裂层,所述抗裂层被夹持于保温层的盖板之间。

[0018] 通过采用上述技术方案,抗裂层用于对保温层做防护,减小外界环境对保温层产生的影响,同时减小保温层发生开裂的可能性。

[0019] 可选的,所述抗裂层包括覆盖件和两个由防水抹面胶浆制成的胶浆层,所述覆盖件位于两个胶浆层之间,所述盖板抵接于覆盖件背离保温层的一侧表面。

[0020] 通过采用上述技术方案,抗裂层通过胶浆层和覆盖件相组合,覆盖件能够增加胶浆层凝固时的稳定性,进而减小抗裂层发生开裂的可能性,从而增加对保温层做防护时的稳定性。

[0021] 可选的,所述盖板朝向覆盖件的一侧开设有容纳槽,所述连接螺栓穿设于容纳槽内部,所述容纳槽内设置有由密封胶填充制成的密封层,所述盖板开设有注射孔,所述注射孔由盖板背离覆盖件的一侧连通于容纳槽内部。

[0022] 通过采用上述技术方案,使用时,通过注射孔向容纳槽内注射密封胶,从而使得容纳槽内形成密封层,减小水分由连接螺栓和抗裂层之间的缝隙进入保温层的可能性,从而减小水分对保温层产生干涉的可能性。

[0023] 可选的,所述抗裂层背离基层墙体的一侧铺设有的保护层,所述保护层由陶瓷砖铺设制成。

[0024] 通过采用上述技术方案,保护层能够进一步对外墙做防护,加强外墙耐酸碱和耐腐蚀的性能,进而增加外墙的使用寿命。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1. 施工时,将套管连接有第一抵接板的一端穿设于基层墙体,随后转动固定管,使得固定管能够控制第一控制头移动,并驱使第一抵接板紧密抵接于基层墙体,增加固定组件相对于基层墙体的紧固程度,随后将保温层铺设于基层墙体穿设有套管的一侧,并将盖板抵接于保温层背离基层墙体的一侧,随后将连接螺栓穿过盖板连接于固定管,从而将保温层与基层墙体相紧固,进而增加外墙的保温效果;

[0027] 2. 安装时,旋转紧固螺母,紧固螺母能够驱使卡接环沿滑槽朝向套管滑移,并使得卡接环上的卡齿与套管上的卡齿相啮合,从而减小固定管相对套管发生转动的可能性,从而减小在旋转连接螺栓时,固定管与连接螺栓之间产生干涉的可能性。

## 附图说明

[0028] 图1是本申请实施例的结构示意图

[0029] 图2是本申请实施例固定组件的局部剖视结构示意图;

[0030] 图3是图2中A部分的放大结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、基层墙体;11、固定孔;12、嵌槽;2、保温层;3、固定组件;31、套管;311、第一抵接板;312、通孔;313、第二抵接板;32、固定管;321、第一控制头;322、第二控制头;323、滑槽;33、限制板;4、连接件;41、连接螺栓;42、盖板;421、容纳槽;43、密封层;44、注射孔;5、锁止组件;51、卡接环;511、卡齿;512、卡块;52、紧固螺母;6、粘接层;7、找平层;8、抗裂层;81、覆盖件;82、胶浆层;9、保护层。

## 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种外墙节能保温结构。参照图1,外墙节能保温结构包括基层墙体1,基层墙体1朝向室外的一侧铺设找平层7,本实施例中,找平层7由水泥砂浆制成,当然找平层7也可由粉刷石膏制成。

[0034] 找平层7背离基层墙体1的一侧涂抹有粘接层6,本实施例中,粘接层6由胶粘剂制成,当然粘接层6也可由水泥制成。

[0035] 粘接层6背离基层墙体1的一侧铺设保温层2,本实施例中,保温层2由模塑聚苯板制成,当然保温层2也可由挤塑板制成。

[0036] 使用时,找平层7增加基层墙体1朝向室外的一侧表面的平整程度,从而使得粘接层6能够相对较为平整且相对较为均匀地铺设于基层墙体1朝向室外的一侧。进而使得保温层2通过粘接层6固定于基层墙体1时相对较为稳定,减小保温层2脱落于基层墙体1的可能性。

[0037] 参照图1,保温层2背离基层墙体1的一侧铺设抗裂层8,抗裂层8包括覆盖件81和两个由防水抹面胶浆制成的胶浆层82。本实施例中,覆盖件81设置为耐碱网格布,两个胶浆层82分别铺设于覆盖件81的两侧,其中一个胶浆层82抵接于保温层2朝向室外的一侧表面。

[0038] 在其他实施方式中,覆盖件81还可设置为热镀锌钢丝网。

[0039] 参照图1,抗裂层8背离基层墙体1的一侧铺设有保护层9,保护层9由陶瓷砖铺设制成。

[0040] 抗裂层8通过胶浆层82和覆盖件81相组合,用于对保温层2做防护,减小外界环境对保温层2产生的影响,同时减小保温层2发生开裂的可能性。覆盖件81能够增加胶浆层82凝固时的稳定性,进而减小抗裂层8发生开裂的可能性。

[0041] 保护层9能够进一步对外墙做防护,加强外墙耐酸碱和耐腐蚀的性能,进而增加外墙的使用寿命。

[0042] 参照图1和图2,为了加强保温层2以及覆盖件81相对于基层墙体1的紧固程度。基层墙体1朝向室外的一侧开设有多个固定孔11,固定孔11内部设置有固定组件3。

[0043] 固定组件3包括套管31和固定管32,套管31其中一端穿设于固定孔11内部,套管31穿设于固定孔11内部的一端开口边沿固定连接有多个第一抵接板311,本实施例中,第一抵接板311设置有四个,且四个第一抵接板311环绕套管31轴线分布设置,当然第一抵接板311也可设置为两个、三个或其他数量。套管31的远离第一抵接板311的一端固定连接有限制板33,基层墙体1朝向室外的一侧开设有多个嵌槽12,多个固定孔11分别一一对应连通于多个嵌槽12,限制板33嵌设于嵌槽12内部。

[0044] 参照图1和图2,固定管32同轴穿设并螺纹连接于套管31,固定管32位于基层墙体1内部的一端固定连接有第一控制头321,第一控制头321呈锥台状结构,第一控制头321与固定管32同中心轴线设置,且第一控制头321的小端朝向室外设置,第一控制头321的侧壁抵接于第一抵接板311。

[0045] 参照图1和图2,固定管32设置有连接件4,连接件4包括连接螺栓41和盖板42,固定管32远离第一控制头321的一端穿过保温层2,盖板42抵接于覆盖件81背离基层墙体1的一侧,连接螺栓41穿过盖板42和覆盖件81,同轴螺纹连接于固定管32。盖板42能够增加连接螺栓41对于覆盖件81和保温层2的夹持面积,从而增加连接螺栓41对于覆盖件81和保温层2的夹紧效果。

[0046] 参照图1和图2,盖板42朝向覆盖件81的一侧开设有容纳槽421,连接螺栓41穿设于容纳槽421内部。盖板42开设有注射孔44,注射孔44由盖板42背离覆盖件81的一侧连通于容纳槽421内部。容纳槽421内填充有密封层43,本实施例中,密封层43由密封胶填充制成,使用时,通过注射孔44向容纳槽421内注射密封胶,从而使得容纳槽421内形成密封层43,减小水分由连接螺栓41和抗裂层8之间的缝隙进入保温层2的可能性,从而减小水分对保温层2产生干涉的可能性。

[0047] 使用时,将套管31连接有第一抵接板311的一端穿设于固定孔11,随后转动固定管32,使得固定管32能够控制第一控制头321朝向室外的一侧移动,并通过第一控制头321的侧壁驱使第一抵接板311朝向固定孔11内壁弯曲,进而使得第一抵接板311能够紧密抵接于固定孔11的内壁,增加固定组件3相对于基层墙体1的紧固程度。

[0048] 随后将盖板42抵接于覆盖件81背离基层墙体1的一侧,并将连接螺栓41同时穿过盖板42和覆盖件81连接于固定管32,从而增加覆盖件81和保温层2相对于基层墙体1的紧固程度,进一步减小覆盖件81和保温层2脱离基层墙体1的可能性。

[0049] 参照图1和图2,套管31开设有若干通孔312,通孔312贯穿套管31的侧壁。本实施例中,通孔312设置有四个,且四个通孔312环绕套管31轴线分布。通孔312远离第一抵接板311

的一端边沿固定连接有第二抵接板313,固定管32固定连接有第二控制头322,第二控制头322呈锥台状结构,第二控制头322与固定管32同中心轴线设置,且第二控制头322的小端朝向室外设置,第二控制头322的侧壁抵接于第一抵接板311。

[0050] 使用时,旋转固定管32能够控制第二控制头322朝向室外的一侧移动,并通过第二控制头322的侧壁驱使第二抵接板313朝向固定孔11内壁弯曲,使得第二抵接板313能够紧密抵接于固定孔11的内壁,从而进一步增加固定组件3相对于基层墙体1的紧固程度。

[0051] 参照图2和图3,固定管32设置有锁止组件5,锁止组件5包括卡接环51和紧固螺母52,卡接环51套设并滑移连接于固定管32,固定管32开设有滑槽323,滑槽323沿固定管32长度方向延伸,卡接环51成型有卡块512,卡块512卡设并滑移连接于滑槽323内部。紧固螺母52套设并螺纹连接于固定管32,卡接环51位于套管31和紧固螺母52之间,卡接环51与套管31的相向端均成型有多个卡齿511,且卡接环51上的多个卡齿511能够与套管31上的多个卡齿511相啮合。

[0052] 使用时,旋转紧固螺母52,紧固螺母52能够驱使卡接环51朝向套管31滑移,并使得卡接环51上的卡齿511与套管31上的卡齿511相啮合,从而限制卡接环51相对套管31转动,且卡块512能够限制固定管32相对卡接环51转动,进而减小固定管32相对套管31发生转动的可能性。从而减小在旋转连接螺栓41时,固定管32与连接螺栓41之间产生干涉的可能性。

[0053] 本申请实施例一种外墙节能保温结构的实施原理为:施工时,将基层墙体1朝向室外的一侧开设多个固定孔,随后将套管31连接有第一抵接板311的一端穿设于固定孔11,随后转动固定管32,使得固定管32能够控制第一控制头321和第二控制头322朝向室外的一侧移动,并通过第一控制头321的侧壁驱使第一抵接板311朝向固定孔11内壁弯曲,进而使得第一抵接板311和第二抵接板313能够紧密抵接于固定孔11的内壁,增加固定组件3相对于基层墙体1的紧固程度。

[0054] 随后在基层墙体1朝向室外的一侧表面依次铺设找平层7、粘接层6和保温层2,然后在保温层2朝向室外的一侧依次铺设其中一个胶浆层82和覆盖件81,并将盖板42开设有容纳槽421的一侧抵接于覆盖件81,随后将连接螺栓41穿过盖板42和覆盖件81连接于固定管32。然后通过注射孔44向容纳槽421内注射密封胶以使得容纳槽421内形成密封层43,随后在盖板42背离基层墙体1的一侧依次铺设另一个胶浆层82和保护层9,从而增加外墙的保温效果。

[0055] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

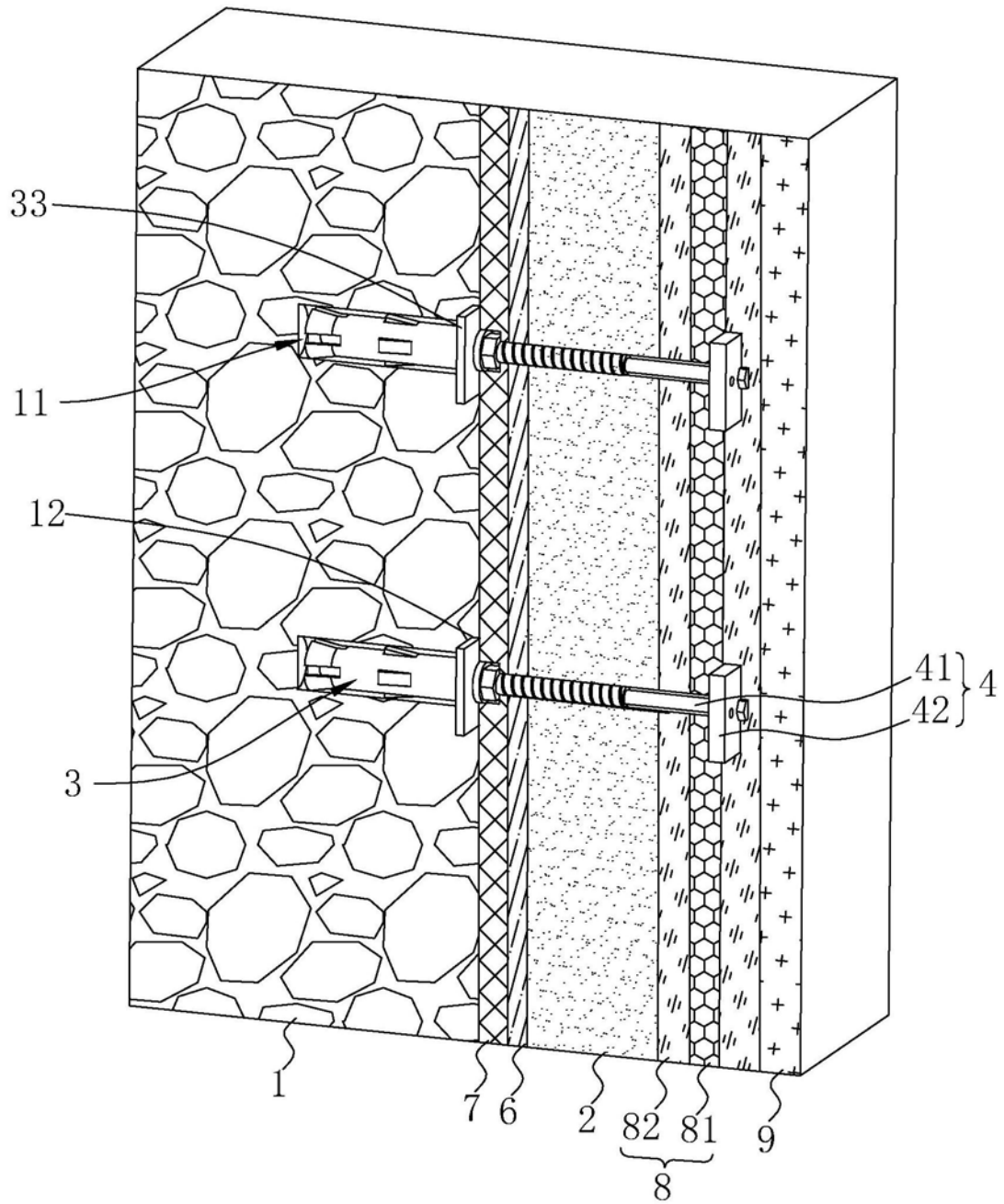


图1



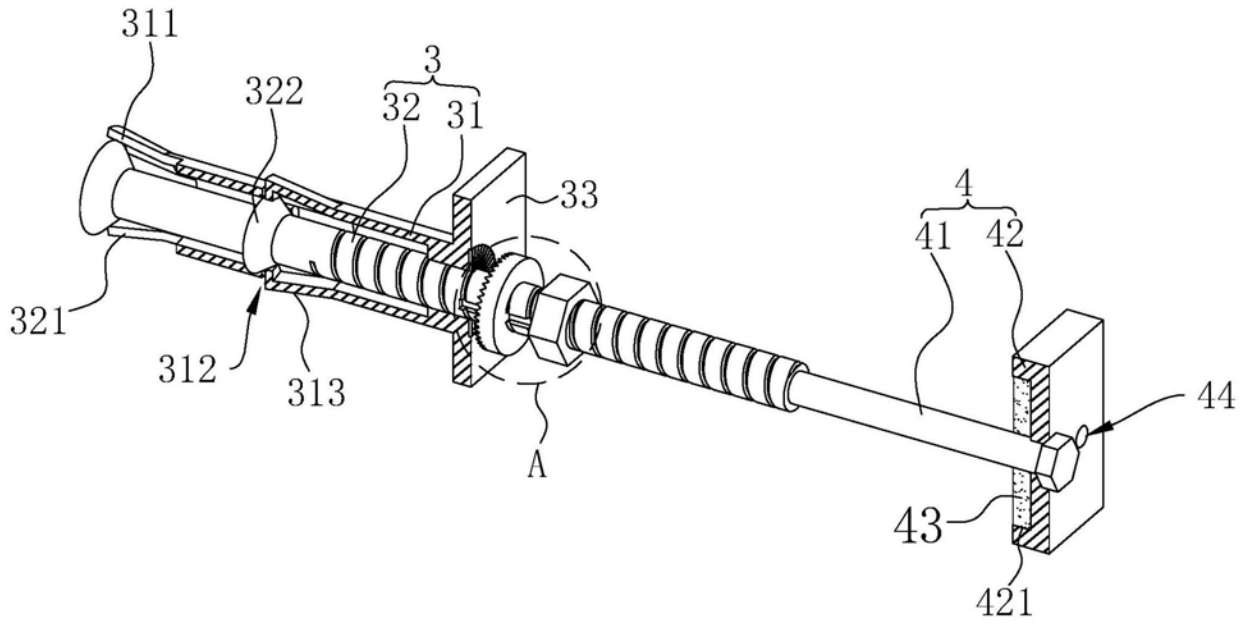
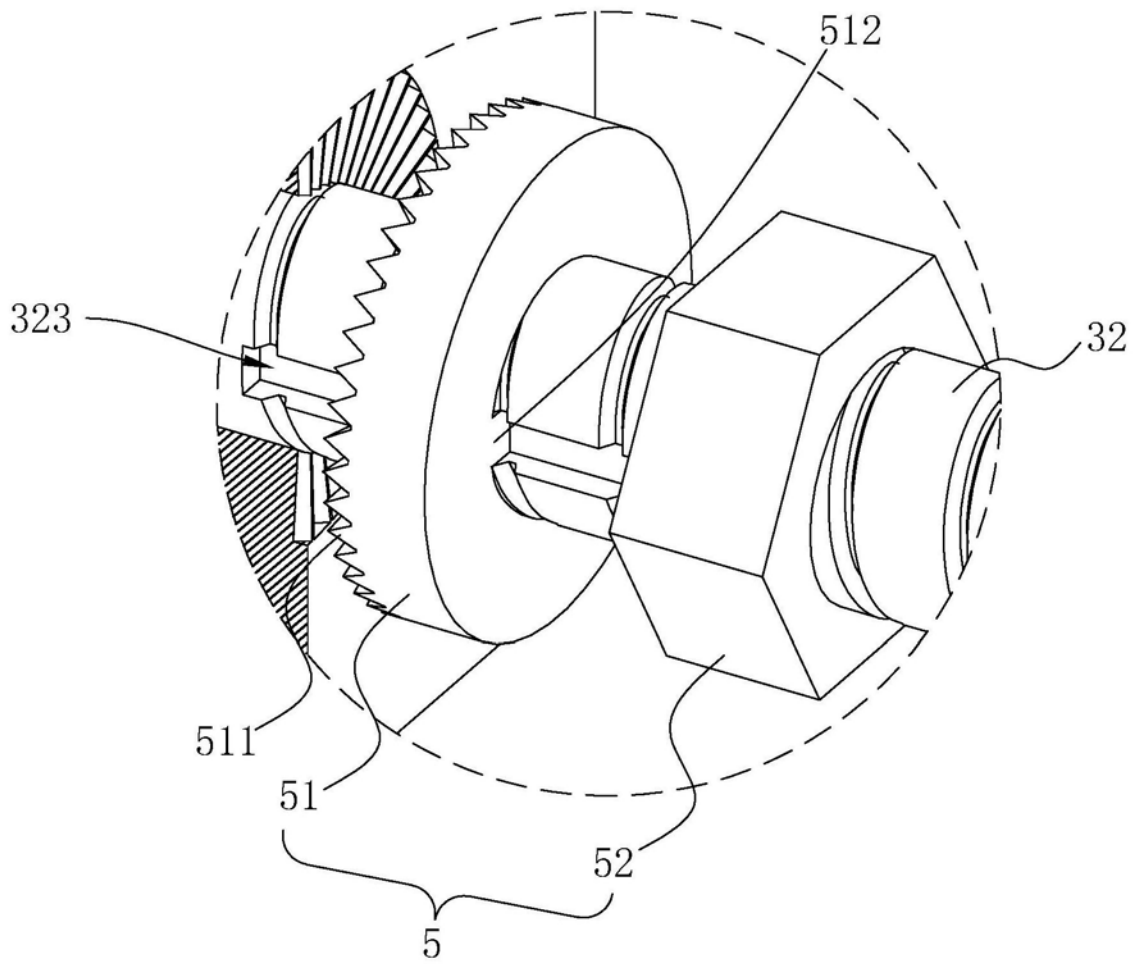


图2



A

图3