(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217975137 U
(45)授权公告日 2022.12.06

(21)申请号 202221548251.X

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2022.06.21

(73)专利权人 上海世微智能科技有限公司
地址 200120 上海市浦东新区川沙路6999号28幢一楼东区

(72)发明人 蔡育林 蔡鑫龙 陈凤娟

(74)专利代理机构 上海创开专利代理事务所(普通合伙) 31374
专利代理师 汪发成

(51)Int.Cl.
E04F 13/072(2006.01)
E04F 13/075(2006.01)
E04F 13/076(2006.01)
E04B 1/80(2006.01)
E04B 1/61(2006.01)

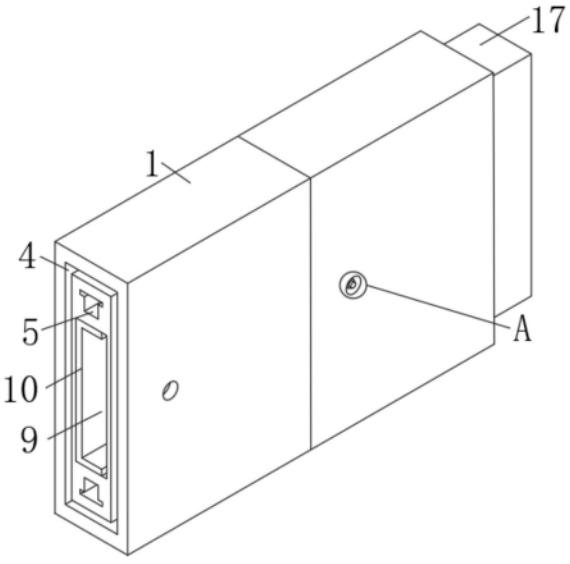
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，涉及建筑墙板技术领域。包括板体，板体的内部设置有保温层，且板体的内部连接有隔热层，板体的表面设置有装饰层；板体的一侧开设有第一连接槽，且板体的一侧连接有第二连接槽，第二连接槽的内部转动连接有转动杆，且转动杆的表面连接有棘爪，棘爪的一侧连接有第一弹簧；板体的一侧开设有通槽，且通槽的内壁连接有橡胶块。本实用新型中，通过安装板与第一连接槽连接，可使活动板与第二连接槽内部相连接，并将活动板移动到第二连接槽的内部底端，可使活动板带动着棘齿移动到棘条的表面，通过棘条可对棘齿、活动板以及板体等进行限位，便于对板体进行快速拼接安装。



CN 217975137 U

1.一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，包括板体(1)，其特征在于：所述板体(1)的内部设置有保温层(2)，且板体(1)的内部连接有隔热层(3)，所述板体(1)的表面设置有装饰层(28)；

所述板体(1)的一侧开设有第一连接槽(4)，且板体(1)的一侧连接有第二连接槽(5)，所述第二连接槽(5)的内部转动连接有转动杆(6)，且转动杆(6)的表面连接有棘爪(7)，所述棘爪(7)的一侧连接有第一弹簧(8)；

所述板体(1)的一侧开设有通槽(9)，且通槽(9)的内壁连接有橡胶块(10)，所述橡胶块(10)的两侧分别连接有第二弹簧(11)，且第二弹簧(11)的一侧连接有第一楔形块(12)，所述第一楔形块(12)的一侧连接有活动杆(13)，且活动杆(13)的一端连接有限位板(14)；

所述板体(1)的顶端安装有第一放置槽(15)，且第一放置槽(15)的底端开设有通孔(16)；

所述板体(1)的另一侧连接有安装板(17)，且板体(1)的表面连接有活动板(18)，所述活动板(18)的一侧连接有棘齿(19)；

所述板体(1)的表面连接有固定板(20)，且固定板(20)的两侧分别连接有安装杆(21)，所述安装杆(21)的一侧连接有第二楔形块(22)；

所述固定板(20)的内部连接有第二放置槽(23)，且第二放置槽(23)的内部底端连接有第三弹簧(24)，所述第三弹簧(24)的顶端连接有移动板(25)，且移动板(25)的顶端连接有螺纹杆(26)；

所述螺纹杆(26)的表面螺纹连接有螺母(27)。

2.根据权利要求1所述的一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，其特征在于：所述板体(1)由铝板、聚氨酯及铝箔压制而成，所述保温层(2)为聚氨酯硬质泡沫塑料，所述装饰层(28)的表面涂有水包水仿大理石涂料，所述安装板(17)与第一连接槽(4)的内部之间为活动连接，所述固定板(20)与通槽(9)的内部之间为活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，其特征在于：所述活动板(18)与第二连接槽(5)的内部之间为活动连接，且活动板(18)与第二连接槽(5)的横截面为“T”字型，所述棘齿(19)与棘爪(7)的表面之间相连接，所述第一弹簧(8)与第二连接槽(5)的内壁之间相连接。

4.根据权利要求1所述的一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，其特征在于：所述第二楔形块(22)与第一楔形块(12)的表面之间为相对连接，所述限位板(14)与活动板(18)的表面之间为相对连接，所述活动杆(13)穿过橡胶块(10)、板体(1)与第二连接槽(5)的内部之间相连接，且橡胶块(10)的横截面为“凵”字型。

5.根据权利要求1所述的一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，其特征在于：所述移动板(25)与第二放置槽(23)的内壁之间为滑动连接，所述螺纹杆(26)穿过通孔(16)与第一放置槽(15)的内部之间相连接。

一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑墙板技术领域，尤其涉及一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构。

背景技术

[0002] 墙板是由墙和楼板组成承重体系的房屋结构，墙板结构的承重墙可用砖、砌块、预制或现浇混凝土做成，按所用材料和建造方法的不同可分为混合结构、装配式大板结构、现浇式墙板结构三类。

[0003] 现有的墙板其在使用时，一般都是通过焊接将其进行固定，这样的固定方式不仅繁复，同时也需要相对应的辅助工具对其进行支撑，其不仅增加了装配的工作量，同时也降低了装配效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决了现有的墙板其在使用时，一般都是通过焊接将其进行固定，这样的固定方式不仅繁复，同时也需要相对应的辅助工具对其进行支撑，其不仅增加了装配的工作量，同时也降低了装配效率的缺点，而提出的一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，包括板体，所述板体的内部设置有保温层，且板体的内部连接有隔热层，所述板体的表面设置有装饰层；

[0007] 所述板体的一侧开设有第一连接槽，且板体的一侧连接有第二连接槽，所述第二连接槽的内部转动连接有转动杆，且转动杆的表面连接有棘爪，所述棘爪的一侧连接有第一弹簧；

[0008] 所述板体的一侧开设有通槽，且通槽的内壁连接有橡胶块，所述橡胶块的两侧分别连接有第二弹簧，且第二弹簧的一侧连接有第一楔形块，所述第一楔形块的一侧连接有活动杆，且活动杆的一端连接有限位板；

[0009] 所述板体的顶端安装有第一放置槽，且第一放置槽的底端开设有通孔；

[0010] 所述板体的另一侧连接有安装板，且板体的表面连接有活动板，所述活动板的一侧连接有棘齿；

[0011] 所述板体的表面连接有固定板，且固定板的两侧分别连接有安装杆，所述安装杆的一侧连接有第二楔形块；

[0012] 所述固定板的内部连接有第二放置槽，且第二放置槽的内部底端连接有第三弹簧，所述第三弹簧的顶端连接有移动板，且移动板的顶端连接有螺纹杆；

[0013] 所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺母。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述板体由铝板、聚氨酯及铝箔压制而成，所述保温层为聚氨酯硬质泡沫塑料，所

述装饰层的表面涂有水包水仿大理石涂料，所述安装板与第一连接槽的内部之间为活动连接，所述固定板与通槽的内部之间为活动连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述活动板与第二连接槽的内部之间为活动连接，且活动板与第二连接槽的横截面为“T”字型，所述棘齿与棘爪的表面之间相连接，所述第一弹簧与第二连接槽的内壁之间相连接。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述第二楔形块与第一楔形块的表面之间为相对连接，所述限位板与活动板的表面之间为相对连接，所述活动杆穿过橡胶块、板体与第二连接槽的内部之间相连接，且橡胶块的横截面为“凵”字型。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0021] 所述移动板与第二放置槽的内壁之间为滑动连接，所述螺纹杆穿过通孔与第一放置槽的内部之间相连接。

[0022] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0023] 1、本实用新型中，通过安装板与第一连接槽的连接，可使活动板与第二连接槽的内部相连接，并将活动板移动到第二连接槽的内部底端，可使活动板带动着棘齿移动到棘条的表面，通过棘条可对棘齿、活动板以及板体等进行限位，便于对板体进行快速拼接安装。

[0024] 2、本实用新型中，通过安装板与第一连接槽的连接，可使固定板与通槽的内部相连接，可将第二楔形块对第一楔形块进行挤压，可使第一楔形块一侧连接的活动杆上的限位板移动到活动板的表面，并再次对限位板进行限位，在固定板移动到指定的位置后，通过第三弹簧，可使移动板带动着螺纹杆进行移动，可将螺纹杆通过通孔移动到第一放置槽的内部，通过螺母，可对螺纹杆、固定板以及板体等进行限位，可提高板体之间安装的牢固度。

[0025] 3、本实用新型中，通过隔热层与保温层，其隔热与保温效果好，且具有装饰效果美观、施工效率高以及完全干式施工等优点。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型中一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型中板体内部部分结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型中第二连接槽与通槽内部部分结构示意图；

[0029] 图4为本实用新型中板体表面部分结构示意图

[0030] 图5为本实用新型中第二放置槽内部部分结构示意图；

[0031] 图6为图1中A处放大结构示意图。

[0032] 图例说明：

[0033] 1、板体；2、保温层；3、隔热层；4、第一连接槽；5、第二连接槽；6、转动杆；7、棘爪；8、第一弹簧；9、通槽；10、橡胶块；11、第二弹簧；12、第一楔形块；13、活动杆；14、限位板；15、第一放置槽；16、通孔；17、安装板；18、活动板；19、棘齿；20、固定板；21、安装杆；22、第二楔形块；23、第二放置槽；24、第三弹簧；25、移动板；26、螺纹杆；27、螺母；28、装饰层。

具体实施方式

[0034] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 参照图1-6，一种轻型装饰、隔热、保温一体化的墙板结构，包括板体1，板体1的内部设置有保温层2，且板体1的内部连接有隔热层3，板体1的表面设置有装饰层28；

[0036] 板体1的一侧开设有第一连接槽4，且板体1的一侧连接有第二连接槽5，第二连接槽5的内部转动连接有转动杆6，且转动杆6的表面连接有棘爪7，棘爪7的一侧连接有第一弹簧8；

[0037] 板体1的一侧开设有通槽9，且通槽9的内壁连接有橡胶块10，橡胶块10的两侧分别连接有第二弹簧11，且第二弹簧11的一侧连接有第一楔形块12，第一楔形块12的一侧连接有活动杆13，且活动杆13的一端连接有限位板14；

[0038] 板体1的顶端安装有第一放置槽15，且第一放置槽15的底端开设有通孔16；

[0039] 板体1的另一侧连接有安装板17，且板体1的表面连接有活动板18，活动板18的一侧连接有棘齿19；

[0040] 板体1的表面连接有固定板20，且固定板20的两侧分别连接有安装杆21，安装杆21的一侧连接有第二楔形块22；

[0041] 固定板20的内部连接有第二放置槽23，且第二放置槽23的内部底端连接有第三弹簧24，第三弹簧24的顶端连接有移动板25，且移动板25的顶端连接有螺纹杆26；

[0042] 螺纹杆26的表面螺纹连接有螺母27，装饰层28的表面可采用氟碳漆，则装饰面能保持至少20年，耐候也可达到50年，减少翻新次数，降低其综合成本，装饰层28的表面也可采用氟碳金属漆，其饰面层相比传统的铝单板或铝塑板，可降低自重50％左右，但丝毫不影响装饰效果，并且还能更好的保持平整度，保温层2可选用硅酸盐保温材料、陶瓷保温材料、胶粉聚苯颗粒、钢丝网采水泥泡沫板舒乐板、挤塑板XPS中任意一种，隔热层3可选用聚苯板，也可搭配岩棉板使用，其可起到阻燃的效果。

[0043] 进一步的，板体1由铝板、聚氨酯及铝箔压制而成，保温层2为聚氨酯硬质泡沫塑料，装饰层28的表面涂有水包水仿大理石涂料，安装板17与第一连接槽4的内部之间为活动连接，固定板20与通槽9的内部之间为活动连接，装饰层28的表面涂有水包水仿大理石涂料，水包水仿大理石涂料使饰面层不仅厚度薄，自重轻，可任意修改花纹，而且具有很高的仿天然石程度，极大的提高了饰面层的价值，聚氨酯硬质泡沫塑料多为闭孔结构，具有绝热效果好、重量轻、比强度大、施工方便等优良特性，同时还具有隔音、防震、电绝缘、耐热、耐寒、耐溶剂等特点，在安装板17与第一连接槽4的内部相连接时，可使固定板20与通槽9的内部相连接。

[0044] 进一步的，活动板18与第二连接槽5的内部之间为活动连接，且活动板18与第二连接槽5的横截面为“T”字型，棘齿19与棘爪7的表面之间相连接，第一弹簧8与第二连接槽5的内壁之间相连接，安装板17与第一连接槽4相连接，可使活动板18在第二连接槽5的内部移动，而其横截面为“T”字型，便于活动板18能够在第二连接槽5的内部进行限位移动，防止其发生偏移，在将活动板18移动到第二连接槽5的内部底端时，可将棘齿19移动到棘爪7的表

面，通过棘爪7的作用，可对棘齿19以及活动板18进行限位。

[0045] 进一步的，第二楔形块22与第一楔形块12的表面之间为相对连接，限位板14与活动板18的表面之间为相对连接，活动杆13穿过橡胶块10、板体1与第二连接槽5的内部之间相连接，且橡胶块10的横截面为“凵”字型，在将固定板20移动到通槽9的内部时，可使第二楔形块22对第一楔形块12进行挤压，可使第一楔形块12一侧的活动杆13带动着限位板14进行移动，便于将限位板14移动到活动板18的表面，从而可对活动板18进行限位，活动杆13是便于带动着限位板14进行移动的，橡胶块10其具有一定的韧性，可对固定板20进行挤压，使其能够紧紧的与通槽9的内壁相贴合。

[0046] 进一步的，移动板25与第二放置槽23的内壁之间为滑动连接，螺纹杆26穿过通孔16与第一放置槽15的内部之间相连接，固定板20在通槽9的内部移动到指定的位置后，通过第三弹簧24的作用，可使移动板25带动着螺纹杆26进行移动，可将螺纹杆26通过通孔16移动到第一放置槽15的内部，通过螺母27，可对螺纹杆26以及固定板20等进行限位。

[0047] 工作原理：使用时，首先将一个板体1上的安装板17与另一个板体1上的第一连接槽4相连接，可使一个板体1上的活动板18与另一个板体1上的第二连接槽5相连接，将活动板18移动到第二连接槽5的内部底端，可使活动板18上的棘齿19移动到棘爪7的表面，通过棘爪7可对活动板18等进行限位，可对两个板体1进行拼接，安装板17与第一连接槽4的连接，可使固定板20与通槽9的内部相连接，可使固定板20上的第二楔形块22对通槽9内部的第一楔形块12进行挤压，第一楔形块12可带动着活动杆13以及限位板14进行移动，可将限位板14移动到活动板18的表面，从而可对活动板18再次进行限位，固定板20在通槽9的内部移动到指定的位置后，通过第三弹簧24的作用，可使其顶端的移动板25带动着螺纹杆26进行移动，可将螺纹杆26通过通孔16移动到第一放置槽15的内部，将螺母27在螺纹杆26的表面转动，并将其转动到第一放置槽15的内部底端，从而可对螺纹杆26以及固定板20等进行限位，便于能够对两个板体1之间进行快速拼接安装，提高后续的施工效率。

[0048] 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，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

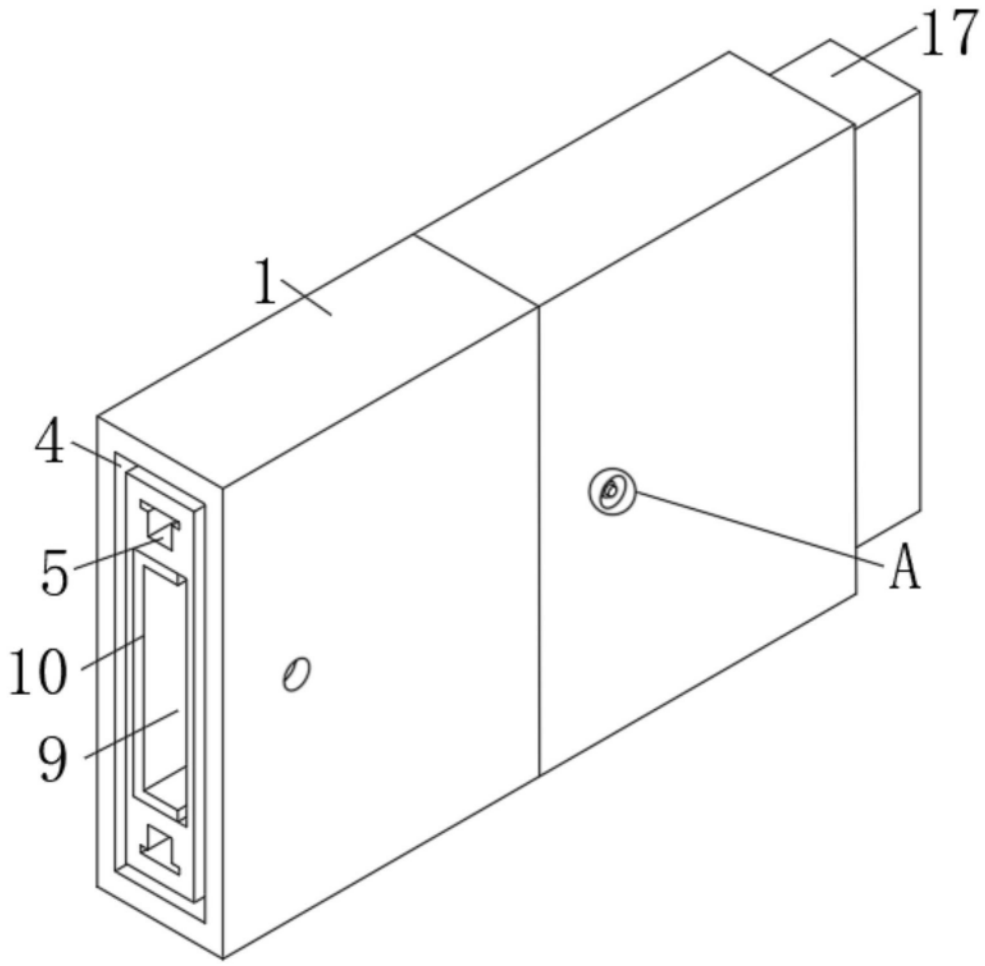


图1

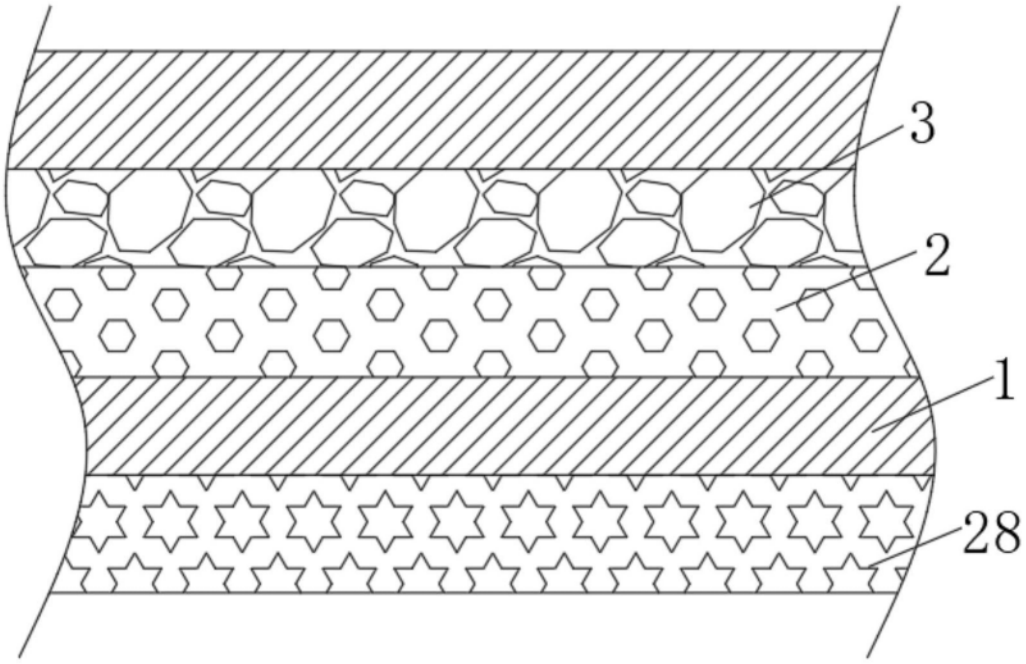


图2

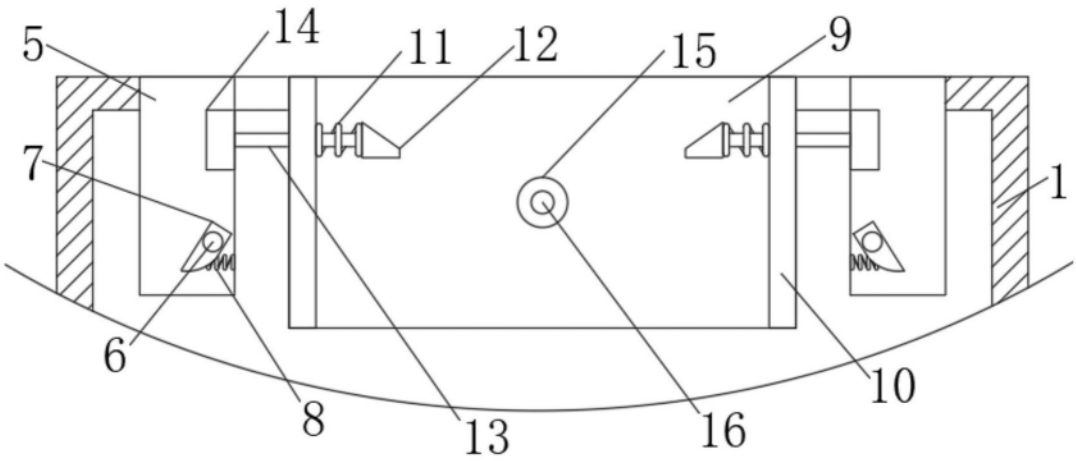


图3

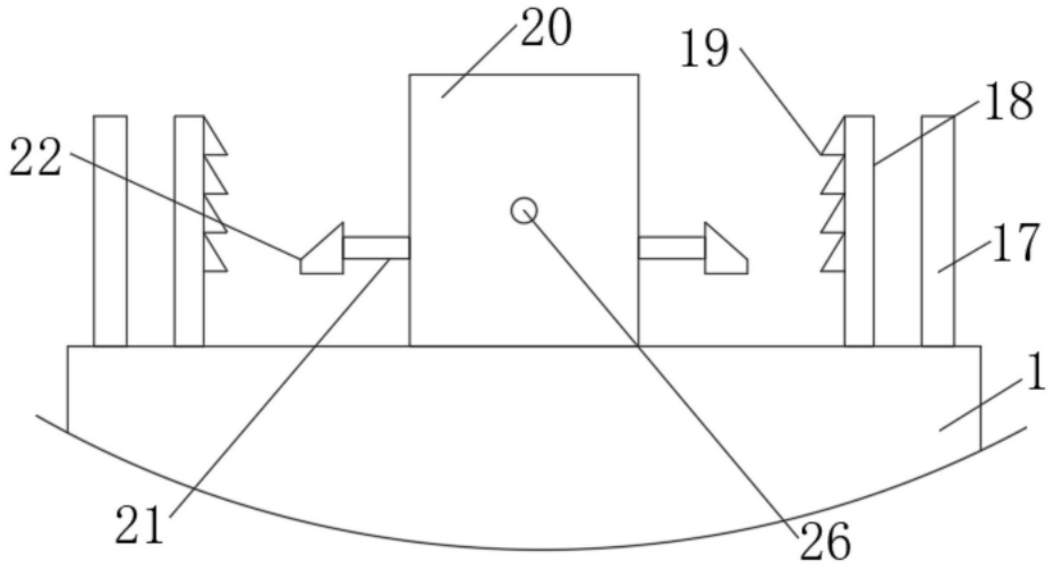


图4

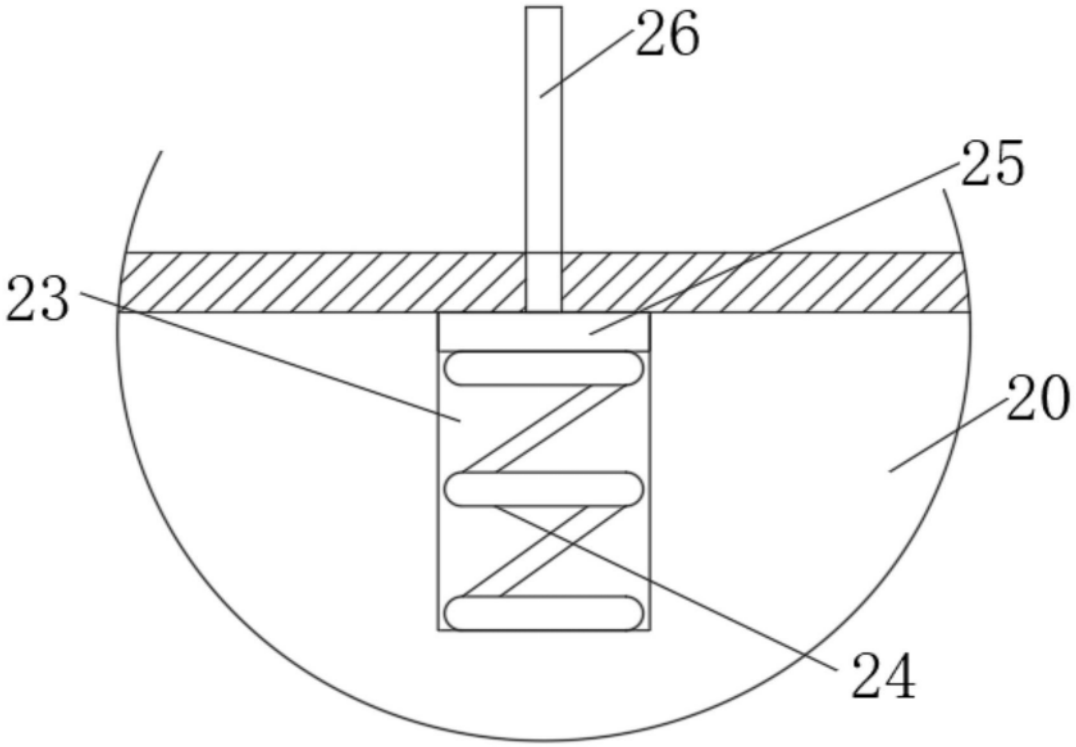


图5

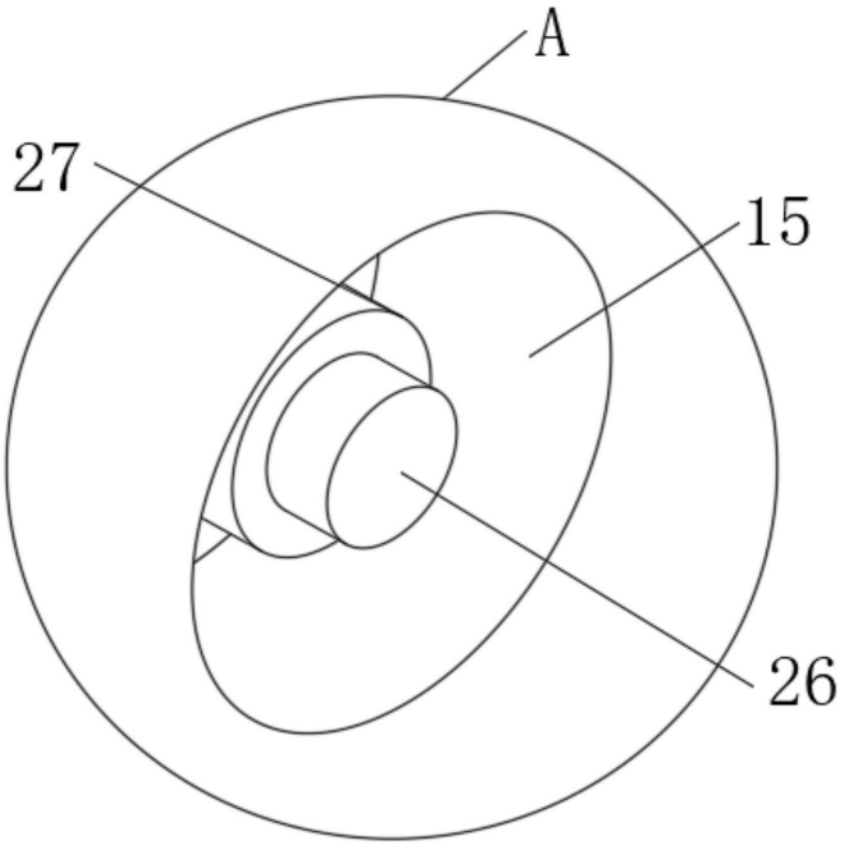


图6