(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108532885 B
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 201810320153.2
(22)申请日 2018.04.11
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108532885 A
(43)申请公布日 2018.09.14
(73)专利权人 烟台南山学院
地址 265713 山东省烟台市龙口市东海工业园烟台南山学院科研处
(72)发明人 鲁文婷 裴昊 姜德峰
(74)专利代理机构 烟台智宇知识产权事务所(特殊普通合伙) 37230
代理人 刘帅
(51)Int.Cl.
*E04F 13/24*(2006.01)
*E04F 13/075*(2006.01)

审查员 张伟

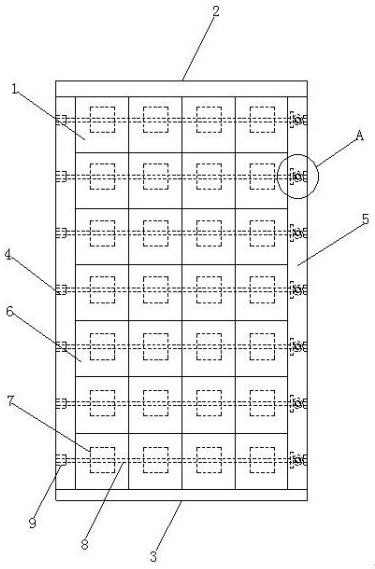
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种室内装修设计用装饰墙板及装饰墙

(57)摘要

本发明公开了一种室内装修设计用装饰墙板及装饰墙，包括背板，背板上端设置有横梁，背板下端设置有支撑板，背板两侧分别设置有支撑柱一和支撑柱二，支撑柱一和支撑柱二之间且位于背板一侧依次均匀设置有若干装饰面板，其中，装饰面板与背板之间设置有驱动机构，支撑柱一和支撑柱二之间穿插设置有与驱动机构相配合的蜗杆，蜗杆与支撑柱一结合处设置有轴承一，蜗杆与支撑柱二结合处设置有轴承二，蜗杆上且位于支撑柱二内部套设有齿轮盘，齿轮盘一侧设置有齿轮，齿轮一端设置有转轴一，支撑柱二上且位于转轴位置处设置有开孔。有益效果：具有设计合理、安装拆卸方便、隔音效果好的优点。




CN 108532885 B

1.一种室内装修设计用装饰墙板,其特征在于,包括背板(1),所述背板(1)上端设置有横梁(2),所述背板(1)下端设置有支撑板(3),所述背板(1)两侧分别设置有支撑柱一(4)和支撑柱二(5),所述支撑柱一(4)和所述支撑柱二(5)之间且位于所述背板(1)一侧依次均匀设置有若干装饰面板(6),其中,所述装饰面板(6)与所述背板(1)之间设置有驱动机构(7),所述支撑柱一(4)和所述支撑柱二(5)之间穿插设置有与所述驱动机构(7)相配合的蜗杆(8),所述蜗杆(8)与所述支撑柱一(4)结合处设置有轴承一(9),所述蜗杆(8)与所述支撑柱二(5)结合处设置有轴承二(10),所述蜗杆(8)上且位于所述支撑柱二(5)内部套设有齿轮盘(11),所述齿轮盘(11)一侧设置有齿轮(12),所述齿轮(12)一端设置有转轴一(13),所述支撑柱二(5)上且位于所述转轴一(13)位置处设置有开孔(14);

其中,所述驱动机构(7)包括设置在所述背板(1)一侧的固定板(15),所述固定板(15)远离所述背板(1)的一侧设置有轴承座一(16),所述轴承座一(16)远离所述固定板(15)的一侧设置有丝杆(17),所述丝杆(17)上套设有与所述蜗杆(8)相配合的涡轮(18),所述丝杆(17)远离所述轴承座一(16)的一端套设有轴套(19),所述轴套(19)远离所述丝杆(17)的一端设置有轴承座二(20),所述轴承座二(20)一侧设置有与所述装饰面板(6)相配合的固定机构(21),所述轴套(19)一侧设置有固定架(22),并且,所述固定架(22)为L形结构,所述固定架(22)远离所述轴套(19)的一端与所述固定板(15)连接,所述固定架(22)内侧设置有与所述固定板(15)相配合的限位杆(23),所述限位杆(23)上套设有限位架(24),并且,所述限位架(24)为L形结构,所述限位架(24)远离所述限位杆(23)的一端与所述轴套(19)一侧连接,所述装饰面板(6)靠近所述背板(1)的一侧中间位置设置有固定杆(25),并且,所述固定杆(25)为圆弧结构,所述固定杆(25)的圆弧外侧均匀设置有若干齿槽(26);

其中,所述固定机构(21)包括设置在所述轴承座二(20)一端的壳体(27),所述壳体(27)内部套设有通道(28),并且,所述通道(28)为圆弧结构,所述通道(28)的圆弧外侧设置有第一限位条(29),所述第一限位条(29)靠近所述轴承座二(20)的一端设置有与所述壳体(27)相配合的转轴二(30),所述第一限位条(29)靠远离所述转轴二(30)的一端设置有与所述齿槽(26)相配合的卡块(31),所述第一限位条(29)靠远离所述转轴二(30)的一端且远离所述卡块(31)的一侧分别设置有限位块一(32)和限位块二(33),所述限位块一(32)的一侧设置有转轴三(34),所述转轴三(34)上套设有与所述限位块二(33)相配合的推动块一(35),所述第一限位条(29)远离所述通道(28)的一侧设置活动块(36),所述活动块(36)靠近所述推动块一(35)的一端设置有与所述限位块二(33)相配合的限位槽一(37),所述活动块(36)靠近所述第一限位条(29)的一侧设置有若干限位槽二(38),所述第一限位条(29)与所述活动块(36)之间设置有开口朝向所述推动块一(35)的弹簧片(39),所述弹簧片(39)靠近所述活动块(36)的一端设置有与所述限位槽二(38)相配合的第二限位条(40),所述壳体(27)靠近所述转轴二(30)的一端设置有限位孔(41),所述限位孔(41)内部设置有弹簧一(42),所述弹簧一(42)靠近所述活动块(36)的一端设置有与所述限位孔(41)相配合的推动块二(43),并且,所述壳体(27)靠近所述推动块一(35)的一侧设置有通孔。

2.根据权利要求1所述的一种室内装修设计用装饰墙板,其特征在于,所述转轴一(13)靠近所述开孔(14)的一端设置有内六角螺孔一。

3.根据权利要求1所述的一种室内装修设计用装饰墙板,其特征在于,所述推动块一(35)靠近所述通孔的一端设置有内六角螺孔二。

4.根据权利要求1所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述限位杆(23)上且位于所述固定板(15)与所述限位架(24)之间套设有弹簧二(44)。

5.根据权利要求4所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述弹簧一(42)与所述弹簧二(44)均为压缩弹簧。

6.根据权利要求1所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述装饰面板(6)的内部设置有隔音板(45)。

7.根据权利要求6所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述隔音板(45)包括骨架(46)，所述骨架(46)两侧分别均设置有隔音层一(47)，所述隔音层一(47)远离所述骨架(46)的一侧设置有隔音层二(48)，并且，所述隔音板(45)内部与所述骨架(46)垂直方向均匀穿插设置有若干隔音条(49)。

8.根据权利要求7所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述隔音层一(47)内部均匀交叉设置有若干隔音空腔(50)。

9.根据权利要求7所述的一种室内装修设计用装饰墙板，其特征在于，所述隔音层二(48)内部且位于两两隔音条(49)之间设置有弧形隔音条(51)，所述隔音层二(48)内部且位于所述弧形隔音条(51)的弧形凹面处填充有隔音棉(52)。

10.一种室内装修设计用装饰墙，包括装饰墙板，其特征在于，所述装饰墙板为权利要求1-9中任意一项所述的装饰墙板。

# 一种室内装修设计用装饰墙板及装饰墙

## 技术领域

[0001] 本发明涉及装饰墙板技术领域，具体来说，涉及一种室内装修设计用装饰墙板及装饰墙。

## 背景技术

[0002] 随着社会的进步和经济的发展，人们在满足基本居住环境的同时，更加追求室内环境的美观，室内墙面装饰材料是建筑装饰的重要组成部分，是目前新型建材的发展热点和重要的发展领域，市场上现有的装饰墙板种类较多，主要以石膏板和复合墙板为主，随着人们环保意识的增强，纤维板越来越受欢迎，大多以木质纤维或其他植物素纤维为原料，施加脲醛树脂或其他适用的胶粘剂，经铺装、热压制成人造板，但是目前的墙面的木板、实木装修多是采用整体的胶粘固定或螺钉固定，拆装非常的麻烦，装饰效果差，且由于大量的采用胶水固定，不够环保，极易对人体造成伤害，随着胶层的老化，稳定性变低，容易出现墙板脱落的情况。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

## 发明内容

[0004] 针对相关技术中的问题，本发明提出一种室内装修设计用装饰墙板及装饰墙，以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的：

[0006] 根据本发明的一个方面，提供了一种室内装修设计用装饰墙板。

[0007] 该室内设计用装饰墙板包括背板，所述背板上端设置有横梁，所述背板下端设置有支撑板，所述背板两侧分别设置有支撑柱一和支撑柱二，所述支撑柱一和所述支撑柱二之间且位于所述背板一侧依次均匀设置有若干装饰面板，其中，所述装饰面板与所述背板之间设置有驱动机构，所述支撑柱一和所述支撑柱二之间穿插设置有与所述驱动机构相配合的蜗杆，所述蜗杆与所述支撑柱一结合处设置有轴承一，所述蜗杆与所述支撑柱二结合处设置有轴承二，所述蜗杆上且位于所述支撑柱二内部套设有齿轮盘，所述齿轮盘一侧设置有齿轮，所述齿轮一端设置有转轴一，所述支撑柱二上且位于所述转轴一位置处设置有开孔。

[0008] 其中，所述驱动机构包括设置在所述背板一侧的固定板，所述固定板远离所述背板的一侧设置有轴承座一，所述轴承座一远离所述固定板的一侧设置有丝杆，所述丝杆上套设有与所述蜗杆相配合的涡轮，所述丝杆远离所述轴承座一的一端套设有轴套，所述轴套远离所述丝杆的一端设置有轴承座二，所述轴承座二一侧设置有与所述装饰面板相配合的固定机构，所述轴套一侧设置有固定架，并且，所述固定架为L形结构，所述固定架远离所述轴套的一端与所述固定板连接，所述固定架内侧设置有与所述固定板相配合的限位杆，所述限位杆上套设有限位架，并且，所述限位架为L形结构，所述限位架远离所述限位杆的一端与所述轴套一侧连接，所述装饰面板靠近所述背板的一侧中间位置设置有固定杆，并

且,所述固定杆为圆弧结构,所述固定杆的圆弧外侧均匀设置有若干齿槽。

[0009] 其中,所述固定机构包括设置在所述轴承座二一端的壳体,所述壳体内部套设有通道,并且,所述通道为圆弧结构,所述通道的圆弧外侧设置有第一限位条,所述第一限位条靠近所述轴承座二的一端设置有与所述壳体相配合的转轴二,所述第一限位条靠远离所述转轴二的一端设置有与所述齿槽相配合的卡块,所述第一限位条靠远离所述转轴二的一端且远离所述卡块的一侧分别设置有限位块一和限位块二,所述限位块一的一侧设置有转轴三,所述转轴三上套设有与所述限位块二相配合的推动块一,所述第一限位条远离所述通道的一侧设置活动块,所述活动块靠近所述推动块一的一端设置有与所述限位块二相配合的限位槽一,所述活动块靠近所述第一限位条的一侧设置有若干限位槽二,所述第一限位条与所述活动块之间设置有开口朝向所述推动块一的弹簧片,所述弹簧片靠近所述活动块的一端设置有与所述限位槽二相配合的第二限位条,所述壳体靠近所述转轴二的一端设置有限位孔,所述限位孔内部设置有弹簧一,所述弹簧一靠近所述活动块的一端设置有与所述限位孔相配合的推动块二,并且,所述壳体靠近所述推动块一的一侧设置有通孔。

[0010] 进一步的,所述转轴一靠近所述开孔的一端设置有内六角螺孔一。

[0011] 进一步的,所述推动块一靠近所述通孔的一端设置有内六角螺孔二。

[0012] 进一步的,所述限位杆上且位于所述固定板与所述限位架之间套设有弹簧二。

[0013] 进一步的,所述弹簧一与所述弹簧二均为压缩弹簧。

[0014] 进一步的,所述装饰面板的内部设置有隔音板。

[0015] 进一步的,所述隔音板包括骨架,所述骨架两侧分别均设置有隔音层一,所述隔音层一远离所述骨架的一侧设置有隔音层二,并且,所述隔音板内部与所述骨架垂直方向均匀穿插设置有若干隔音条。

[0016] 进一步的,所述隔音层一内部均匀交叉设置有若干隔音空腔。

[0017] 进一步的,所述隔音层二内部且位于两两隔音条之间设置有弧形隔音条,所述隔音层二内部且位于所述弧形隔音条的弧形凹面处填充有隔音棉。

[0018] 根据本发明的另一个方面,提供了一种室内装修设计用装饰墙。

[0019] 该室内设计用装饰墙包括装饰墙板,所述装饰墙板包括上述的装饰墙板。

[0020] 本发明的有益效果为:通过在装饰面板与背板之间设置驱动机构,从而使得操作人员使用内六角扳手通过设置在支撑柱二上的开孔与转轴一上的内六角螺孔一相配合,从而使得转轴一驱动齿轮与齿轮盘啮合,进而使得齿轮盘驱动蜗杆运动,进而使得蜗杆驱动涡轮转动,进而使得涡轮驱动丝杆运动,进而使得丝杆驱动轴套运动,进而使得轴套驱动固定机构向外运动,进而使得装饰面板在驱动机构的作用下向外运动,从而方便使用人员对装饰面板进行更换;当装饰面板运动至最外侧时,使用人员通过内六角扳手与内六角螺孔二相配合,从而使得推动块一驱动限位块一运动,进而使得限位块二通过限位槽一驱动活动块运动,进而使得第一限位条上的卡块与固定杆上的齿槽分离,进而达到装饰面板与固定机构分离的目的,从而方便使用人员对装饰面板进行更换;通过在装饰面板内部设置隔音板,从而使得装饰面板具有隔音功能,进而保证装饰墙板的隔音效果,进而提高人们日常生活的舒适度;本发明具有设计合理、安装拆卸方便、隔音效果好的优点。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1是根据本发明实施例的一种室内装修设计用装饰墙板的结构示意图；

[0023] 图2是图1中A处的局部放大图；

[0024] 图3是根据本发明实施例的一种室内装修设计用装饰墙板的驱动机构的结构示意图；

[0025] 图4是根据本发明实施例的一种室内装修设计用装饰墙板的装饰面板的结构示意图；

[0026] 图5是根据本发明实施例的一种室内装修设计用装饰墙板的固定机构的结构示意图；

[0027] 图6是根据本发明实施例的一种室内装修设计用装饰墙板的隔音板的结构示意图。

[0028] 图中：1、背板；2、横梁；3、支撑板；4、支撑柱一；5、支撑柱二；6、装饰面板；7、驱动机构；8、蜗杆；9、轴承一；10、轴承二；11、齿轮盘；12、齿轮；13、转轴一；14、开孔；15、固定板；16、轴承座一；17、丝杆；18、涡轮；19、轴套；20、轴承座二；21、固定机构；22、固定架；23、限位杆；24、限位架；25、固定杆；26、齿槽；27、壳体；28、通道；29、第一限位条；30、转轴二；31、卡块；32、限位块一；33、限位块二；34、转轴三；35、推动块一；36、活动块；37、限位槽一；38、限位槽二；39、弹簧片；40、第二限位条；41、限位孔；42、弹簧一；43、推动块二；44、弹簧二；45、隔音板；46、骨架；47、隔音层一；48、隔音层二；49、隔音条；50、隔音空腔；51、弧形隔音条；52、隔音棉。

## 具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 根据本发明的实施例，提供了一种室内装修设计用装饰墙板。

[0031] 如图1-6所示，根据本发明实施例的室内设计用装饰墙板，包括背板1，所述背板1上端设置有横梁2，所述背板1下端设置有支撑板3，所述背板1两侧分别设置有支撑柱一4和支撑柱二5，所述支撑柱一4和所述支撑柱二5之间且位于所述背板1一侧依次均匀设置有若干装饰面板6，其中，所述装饰面板6与所述背板1之间设置有驱动机构7，所述支撑柱一4和所述支撑柱二5之间穿插设置有与所述驱动机构7相配合的蜗杆8，所述蜗杆8与所述支撑柱一4结合处设置有轴承一9，所述蜗杆8与所述支撑柱二5结合处设置有轴承二10，所述蜗杆8上且位于所述支撑柱二5内部套设有齿轮盘11，所述齿轮盘11一侧设置有齿轮12，所述齿轮12一端设置有转轴一13，所述支撑柱二5上且位于所述转轴一13位置处设置有开孔14。

[0032] 其中，所述驱动机构7包括设置在所述背板1一侧的固定板15，所述固定板15远离

所述背板1的一侧设置有轴承座一16，所述轴承座一16远离所述固定板15的一侧设置有丝杆17，所述丝杆17上套设有与所述蜗杆8相配合的涡轮18，所述丝杆17远离所述轴承座一16的一端套设有轴套19，所述轴套19远离所述丝杆17的一端设置有轴承座二20，所述轴承座二20一侧设置有与所述装饰面板6相配合的固定机构21，所述轴套19一侧设置有固定架22，并且，所述固定架22为L形结构，所述固定架22远离所述轴套19的一端与所述固定板15连接，所述固定架22内侧设置有与所述固定板15相配合的限位杆23，所述限位杆23上套设有限位架24，并且，所述限位架24为L形结构，所述限位架24远离所述限位杆23的一端与所述轴套19一侧连接，所述装饰面板6靠近所述背板1的一侧中间位置设置有固定杆25，并且，所述固定杆25为圆弧结构，所述固定杆25的圆弧外侧均匀设置有若干齿槽26。

[0033] 其中，所述固定机构21包括设置在所述轴承座二20一端的壳体27，所述壳体27内部套设有通道28，并且，所述通道28为圆弧结构，所述通道28的圆弧外侧设置有第一限位条29，所述第一限位条29靠近所述轴承座二20的一端设置有与所述壳体27相配合的转轴二30，所述第一限位条29靠远离所述转轴二30的一端设置有与所述齿槽26相配合的卡块31，所述第一限位条29靠远离所述转轴二30的一端且远离所述卡块31的一侧分别设置有限位块一32和限位块二33，所述限位块一32的一侧设置有转轴三34，所述转轴三34上套设有与所述限位块二33相配合的推动块一35，所述第一限位条29远离所述通道28的一侧设置活动块36，所述活动块36靠近所述推动块一35的一端设置有与所述限位块二33相配合的限位槽一37，所述活动块36靠近所述第一限位条29的一侧设置有若干限位槽二38，所述第一限位条29与所述活动块36之间设置有开口朝向所述推动块一35的弹簧片39，所述弹簧片39靠近所述活动块36的一端设置有与所述限位槽二38相配合的第二限位条40，所述壳体27靠近所述转轴二30的一端设置有限位孔41，所述限位孔41内部设置有弹簧一42，所述弹簧一42靠近所述活动块36的一端设置有与所述限位孔41相配合的推动块二43，并且，所述壳体27靠近所述推动块一35的一侧设置有通孔。

[0034] 在一个实施例中，对于上述转轴一13来说，所述转轴一13靠近所述开孔14的一端设置有内六角螺孔一，从而方便使用人员使用常规工具对装饰面板6进行安装与拆卸，进而提高装饰面板6安装和拆卸过程中的便利性，进而提高装饰面板6在安装和拆卸时的工作效率。

[0035] 在一个实施例中，对于上述推动块一35来说，所述推动块一35靠近所述通孔的一端设置有内六角螺孔二，从而方便使用人员使用常规工具对装饰面板6进行安装与拆卸，进而提高装饰面板6安装和拆卸过程中的便利性，进而提高装饰面板6在安装和拆卸时的工作效率。

[0036] 在一个实施例中，对于上述限位杆23来说，所述限位杆23上且位于所述固定板15与所述限位架24之间套设有弹簧二44，从而使得驱动机构7中轴套19在复位时更加顺畅，进而提高驱动机构7在使用过程中的稳定性。

[0037] 在一个实施例中，对于上述弹簧一42来说，所述弹簧一42与所述弹簧二44均为压缩弹簧，从而提高驱动机构7在使用过程中的稳定性，提高固定机构21在使用过程中的稳定性。

[0038] 在一个实施例中，对于上述装饰面板6来说，所述装饰面板6的内部设置有隔音板45，从而使得装饰面板6具有隔音功能，进而提高人们日常生活的舒适度。

[0039] 在一个实施例中，对于上述隔音板45来说，所述隔音板45包括骨架46，所述骨架46两侧分别均设置有隔音层一47，所述隔音层一47远离所述骨架46的一侧设置有隔音层二48，并且，所述隔音板45内部与所述骨架46垂直方向均匀穿插设置有若干隔音条49，从而提高装饰面板6的隔音效果，进而提高人们日常生活的舒适度。

[0040] 在一个实施例中，对于上述隔音层一47来说，所述隔音层一47内部均匀交叉设置有若干隔音空腔50，从而提高装饰面板6的隔音效果，进而提高人们日常生活的舒适度。

[0041] 在一个实施例中，对于上述隔音层二48来说，所述隔音层二48内部且位于两两隔音条49之间设置有弧形隔音条51，所述隔音层二48内部且位于所述弧形隔音条51的弧形凹面处填充有隔音棉52，从而提高装饰面板6的隔音效果，进而提高人们日常生活的舒适度。

[0042] 根据本发明的实施例，提供了一种室内装修设计用装饰墙，包括装饰墙板，所述装饰墙板包括上述的装饰墙板。

[0043] 综上所述，借助于本发明的上述技术方案，通过在装饰面板6与背板1之间设置驱动机构7，从而使得操作人员使用内六角扳手通过设置在支撑柱二5上的开孔14与转轴一13上的内六角螺孔一相配合，从而使得转轴一13驱动齿轮12与齿轮盘11啮合，进而使得齿轮盘11驱动蜗杆8运动，进而使得蜗杆8驱动涡轮18转动，进而使得涡轮18驱动丝杆17运动，进而使得丝杆17驱动轴套19运动，进而使得轴套19驱动固定机构21向外运动，进而使得装饰面板6在驱动机构7的作用下向外运动，从而方便使用人员对装饰面板6进行更换；当装饰面板6运动至最外侧时，使用人员通过内六角扳手与内六角螺孔二相配合，从而使得推动块一35驱动限位块一32运动，进而使得限位块二33通过限位槽一37驱动活动块36运动，进而使得第一限位条29上的卡块31与固定杆25上的齿槽26分离，进而达到装饰面板6与固定机构21分离的目的，从而方便使用人员对装饰面板6进行更换；通过在装饰面板6内部设置隔音板45，从而使得装饰面板6具有隔音功能，进而保证装饰墙板的隔音效果，进而提高人们日常生活的舒适度；本发明具有设计合理、安装拆卸方便、隔音效果好的优点。

[0044] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

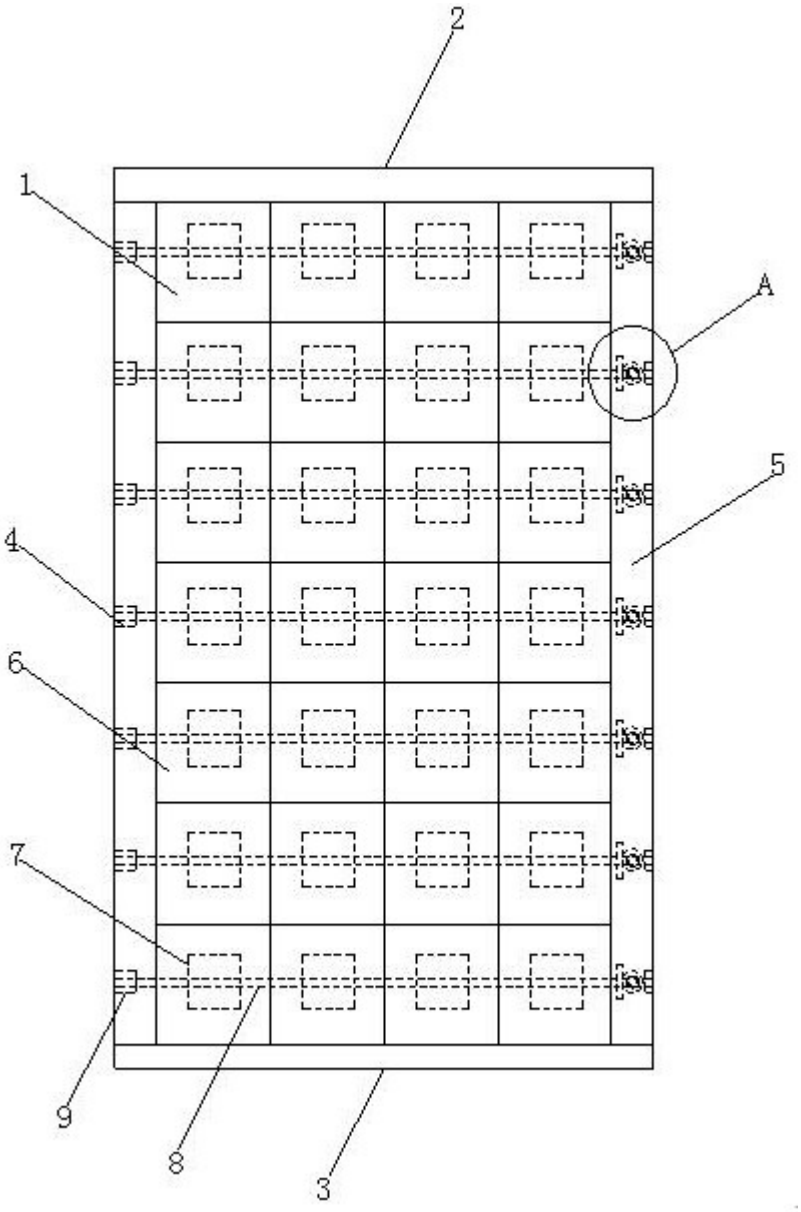



图1

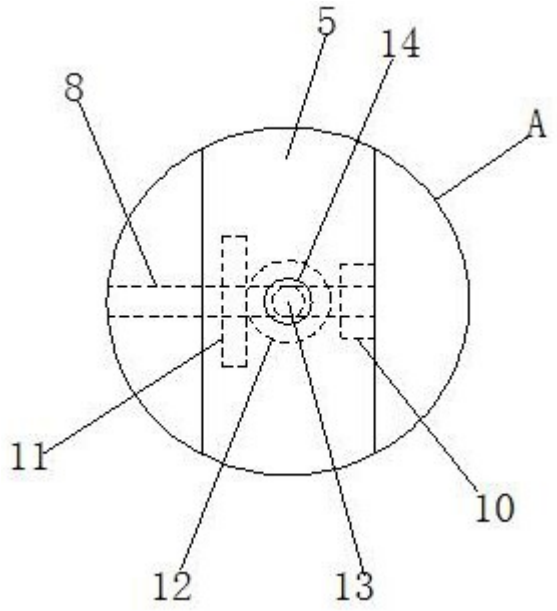



图2

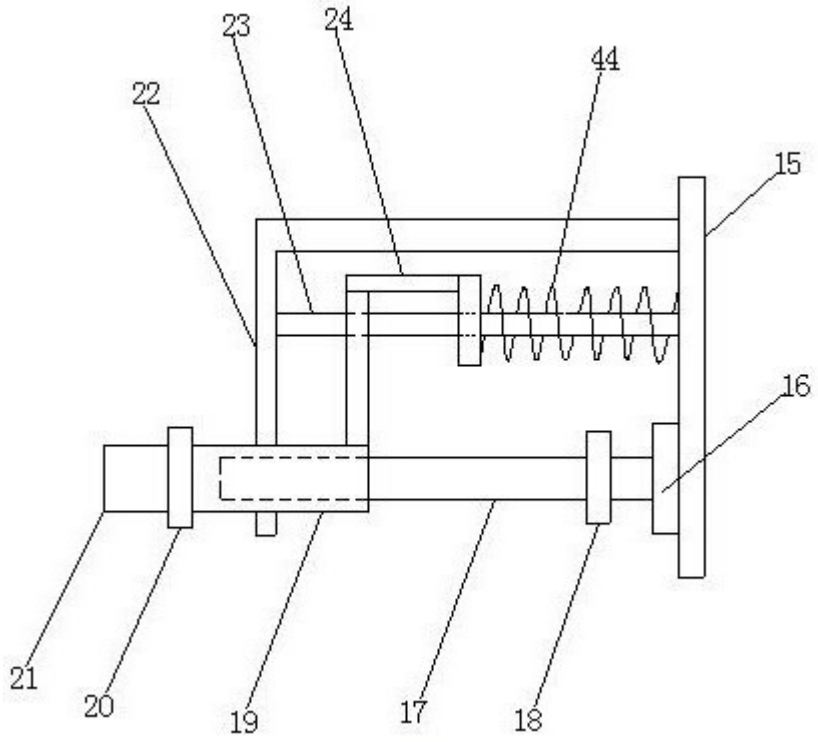



图3

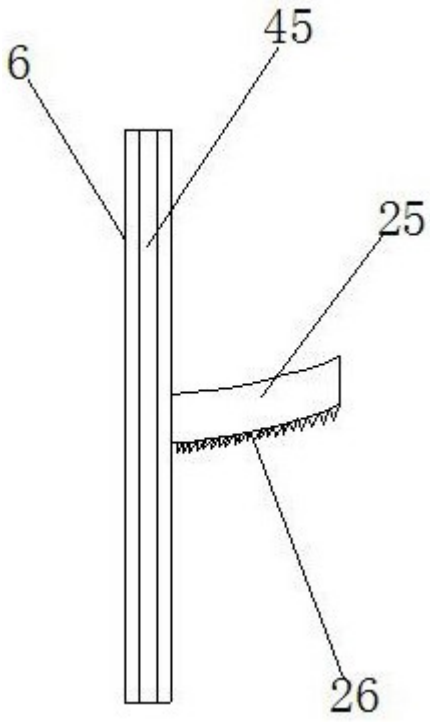



图4

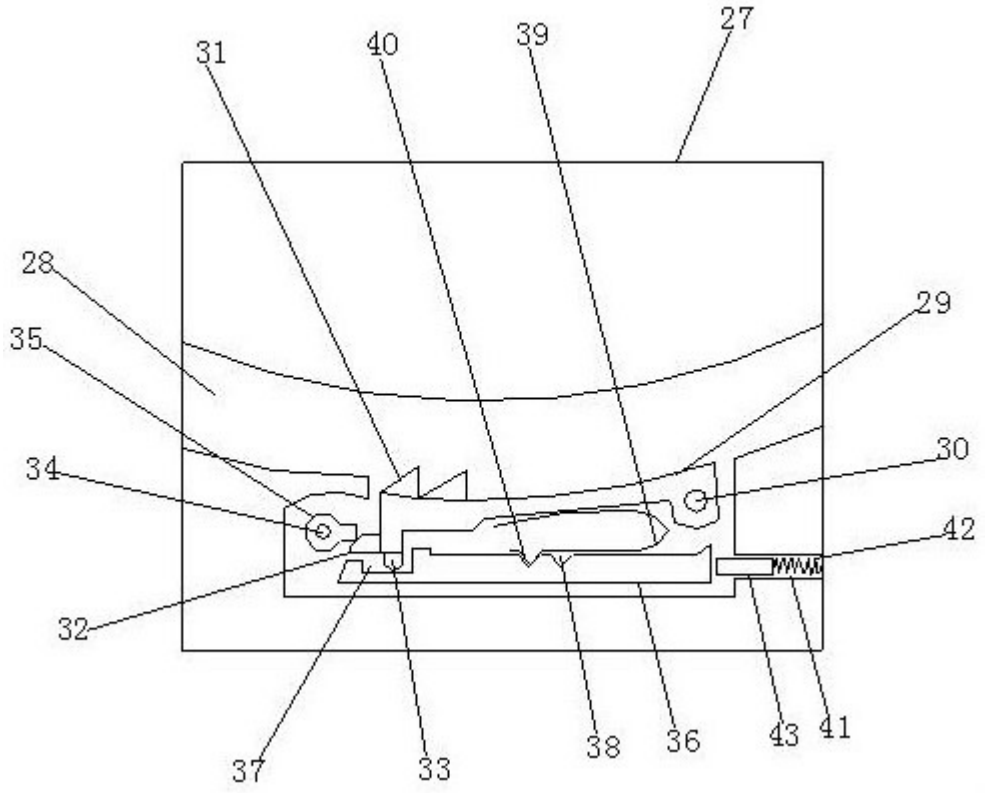



图5

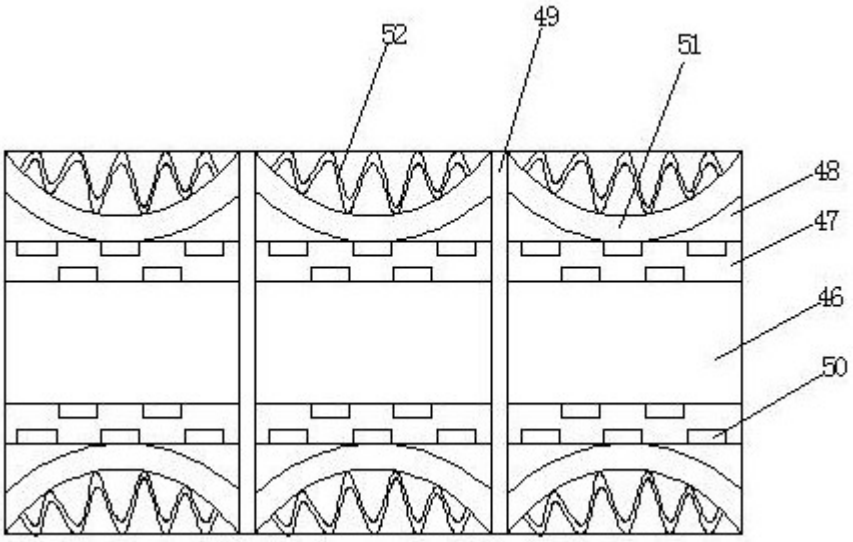



图6