



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108756102 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810481208.8

(22)申请日 2018.05.18

(71)申请人 盐城工业职业技术学院

地址 224005 江苏省盐城市解放南路285号

(72)发明人 张云

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务
所(普通合伙) 31310

代理人 牛传凯

(51)Int.Cl.

E04F 13/00(2006.01)

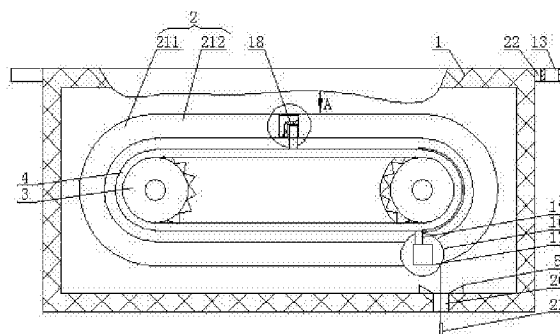
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种墙壁变色装置

(57)摘要

一种墙壁变色装置,包括箱体,箱体的内壁前后两面分别开设滑槽,每个滑槽分为两个弧形槽和两个相互平行的水平槽,箱体的内壁背面的上下两部分别开设水平槽,箱体的内壁背面两侧分别开设弧形槽,两个弧形槽的凹面相对,且弧形槽的两端分别同时与对应的水平槽内部相通,箱体的内壁前后两面分别固定安装两个链轮,链轮分别与对应的弧形槽的中心线共线。本发明适用于写字间内,箱体固定安装在墙壁顶面,不会占用人们的工作空间,条形透槽朝下且贴近墙壁,通过上述操作即可实现壁纸的更换,壁纸通过薄铁片和磁条平铺在墙壁上,能够使壁纸重复使用,更换壁纸使其与墙壁分离时也很方便。



1. 一种墙壁变色装置,其特征在于:包括箱体(1),箱体(1)的内壁前后两面分别开设滑槽(2),每个滑槽(2)分为两个弧形槽(211)和两个相互平行的水平槽(212),箱体(1)的内壁背面的上下两部分别开设水平槽(212),箱体(1)的内壁背面两侧分别开设弧形槽(211),两个弧形槽(211)的凹面相对,且弧形槽(211)的两端分别同时与对应的水平槽(212)内部相通,箱体(1)的内壁前后两面分别固定安装两个链轮(3),链轮(3)分别与对应的弧形槽(211)的中心线共线,位于后侧的两个链轮(3)之间通过链板(4)连接,位于前侧的两个链轮(3)之间通过同样的链板(4)连接,其中一侧的两个链轮(3)的背面分别开设柱形槽(6),柱形槽(6)的前面分别开设通孔(7),通孔(7)分别与对应的柱形槽(6)的中心线共线,每个通孔(7)分别同时与对应的柱形槽(6)、箱体(1)内部相通,箱体(1)的内壁背面一侧固定连接电推杆(8)的后端,电推杆(8)的前端固定安装正反转电机(9),正反转电机(9)的输出轴朝前,正反转电机(9)的输出轴前端固定连接转轴(10)的后端,转轴(10)能够依次从对应的通孔(7)内穿过,转轴(10)的前后两侧分别固定安装压板(11),压板(11)分别同时与转轴(10)的中心线共线,压板(11)能够分别同时位于对应的柱形槽(6)内,压板(11)的外周能够分别同时与对应的柱形槽(6)的内壁接触配合,转轴(10)的前后两侧分别固定安装第一齿轮(12),第一齿轮(12)均与转轴(10)的中心线共线,第一齿轮(12)均位于两个链轮(3)之间,箱体(1)内设有数个相互平行的壁纸辊(14),壁纸辊(14)的中心线均垂直于箱体(1)的内壁背面,壁纸辊(14)的外周一侧分别固定连接壁纸的一端,壁纸的另一端分别绕对应的壁纸辊(14)顺时针缠绕数周,每个壁纸辊(14)的前后两面分别固定连接固定轴(15)的一端,固定轴(15)的外周分别固定安装第二齿轮(16),第二齿轮(16)能够分别同时与对应的第一齿轮(12)啮合,滑槽(2)内分别设有数个滑块(17),滑块(17)的一端分别位于对应的滑槽(2)外,滑块(17)的外周分别与对应的滑槽(2)的内壁接触配合,滑块(17)能够分别沿对应的滑槽(2)滑动,滑块(17)与固定轴(15)一一对应,固定轴(15)的另一端分别通过轴承与对应的滑块(17)连接,滑块(17)的一侧分别开设凹槽(18),位于上方的凹槽(18)的底面均与箱体(1)内部相通,位于下方的凹槽(18)的顶面均与箱体(1)内部相通,链板(4)的外周分别固定连接数个拨杆(19)的一端,拨杆(19)的另一端能够分别同时卡入至对应的凹槽(18)内,箱体(1)的底面一侧开设条形透槽(20),条形透槽(20)与转轴(10)位于箱体(1)的同一侧,壁纸的另一端能够从条形透槽(20)内穿过,箱体(1)的内壁底面一侧固定安装感应器,感应器位于条形透槽(20)的内侧,感应器分别同时与电推杆(8)、正反转电机(9)电路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种墙壁变色装置,其特征在于:所述的壁纸的另一端分别固定安装实心条(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种墙壁变色装置,其特征在于:所述的箱体(1)的顶部外周固定安装数个安装块(22),安装块(22)均匀分布于箱体(1)的外周,安装块(22)的顶面分别开设安装孔(13),安装孔(13)的底面均与外界相通。

4. 根据权利要求1所述的一种墙壁变色装置,其特征在于:所述的条形透槽(20)的顶面两侧分别设有楔形条(5),楔形条(5)的底面分别与箱体(1)的内壁底面固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种墙壁变色装置,其特征在于:所述的箱体(1)的顶部外周固定安装四个安装块(22),安装块(22)分别位于箱体(1)的顶部四角。

6. 根据权利要求1所述的一种墙壁变色装置,其特征在于:所述的箱体(1)为透明材质。

一种墙壁变色装置

技术领域

[0001] 本发明属于室内装饰技术领域领域,具体地说是一种墙壁变色装置。

背景技术

[0002] 室内墙壁的装饰通常选用涂漆和壁纸,根据用户的需要选择不同的颜色或图案,随着人们对健康环保的重视,越来越多的人选用壁纸对墙壁进行装饰。但现有壁纸通过粘胶与墙壁贴合,不便于更换,容易使人产生审美疲劳,于是墙壁变色装置应时而生,但现有的墙壁变色装置会占用室内较多的空间,压缩人们的使用空间,影响人们的室内工作和生活体验。

发明内容

[0003] 本发明提供一种墙壁变色装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现:

一种墙壁变色装置,包括箱体,箱体的内壁前后两面分别开设滑槽,每个滑槽分为两个弧形槽和两个相互平行的水平槽,箱体的内壁背面的上下两部分别开设水平槽,箱体的内壁背面两侧分别开设弧形槽,两个弧形槽的凹面相对,且弧形槽的两端分别同时与对应的水平槽内部相通,箱体的内壁前后两面分别固定安装两个链轮,链轮分别与对应的弧形槽的中心线共线,位于后侧的两个链轮之间通过链板连接,位于前侧的两个链轮之间通过同样的链板连接,其中一侧的两个链轮的背面分别开设柱形槽,柱形槽的前面分别开设通孔,通孔分别与对应的柱形槽的中心线共线,每个通孔分别同时与对应的柱形槽、箱体内部相通,箱体的内壁背面一侧固定连接电推杆的后端,电推杆的前端固定安装正反转电机,正反转电机的输出轴朝前,正反转电机的输出轴前端固定连接转轴的后端,转轴能够依次从对应的通孔内穿过,转轴的前后两侧分别固定安装压板,压板分别同时与转轴的中心线共线,压板能够分别同时位于对应的柱形槽内,压板的外周能够分别同时与对应的柱形槽的内壁接触配合,转轴的前后两侧分别固定安装第一齿轮,第一齿轮均与转轴的中心线共线,第一齿轮均位于两个链轮之间,箱体内设有数个相互平行的壁纸辊,壁纸辊的中心线均垂直于箱体的内壁背面,壁纸辊的外周一侧分别固定连接壁纸的一端,壁纸的另一端分别绕对应的壁纸辊顺时针缠绕数周,每个壁纸辊的前后两面分别固定连接固定轴的一端,固定轴的外周分别固定安装第二齿轮,第二齿轮能够分别同时与对应的第一齿轮啮合,滑槽内分别设有数个滑块,滑块的一端分别位于对应的滑槽外,滑块的外周分别与对应的滑槽的内壁接触配合,滑块能够分别沿对应的滑槽滑动,滑块与固定轴一一对应,固定轴的另一端分别通过轴承与对应的滑块连接,滑块的一侧分别开设凹槽,位于上方的凹槽的底面均与箱体内部相通,位于下方的凹槽的顶面均与箱体内部相通,链板的外周分别固定连接数个拨杆的一端,拨杆的另一端能够分别同时卡入至对应的凹槽内,盒体的底面一侧开设条形透槽,条形透槽与转轴位于箱体的同一侧,壁纸的另一端能够从条形透槽内穿过,盒体的内壁底面一侧固定安装感应器,感应器位于条形透槽的内侧,感应器分别同时与电推杆、正反转电

机电路连接。

[0005] 如上所述的一种墙壁变色装置,所述的壁纸的另一端分别固定安装实心条。

[0006] 如上所述的一种墙壁变色装置,所述的箱体的顶部外周固定安装数个安装块,安装块均匀分布于箱体的外周,安装块的顶面分别开设安装孔,安装孔的底面均与外界相通。

[0007] 如上所述的一种墙壁变色装置,所述的条形透槽的顶面两侧分别设有楔形条,楔形条的底面分别与箱体的内壁底面固定连接。

[0008] 如上所述的一种墙壁变色装置,所述的箱体的顶部外周固定安装四个安装块,安装块分别位于箱体的顶部四角。

[0009] 如上所述的一种墙壁变色装置,所述的箱体为透明材质。

[0010] 本发明的优点是:本发明初始状态下,压板分别位于对应的柱形槽内,凹槽的开口朝向与链板的转动方向相反,启动正反转电机,正反转电机带动转轴转动,由于压板和柱形槽之间存在较大的摩擦力,从而能够带动对应的链轮转动,继而能够带动链板转动,随着链板的转动,拨杆能够分别同时卡入至对应的凹槽内,从而能够带动滑块沿滑槽滑动,滑块通过固定轴与壁纸辊连接,使得壁纸辊能够分别随对应的滑块同步运动,当其中一个壁纸辊移动至条形透槽内侧时,感应器感应到壁纸辊,感应器内设置有控制模块,感应器将检测到的信号传递给控制模块,控制模块控制电推杆收缩,电推杆能够同时带动正反转电机和转轴向后移动,直至压板从柱形槽内脱离,转轴无法再带动链轮转动,每个壁纸辊前后两侧的第二齿轮之间的间距等于两个第一齿轮之间的间距,随着转轴的后移,第一齿轮能够分别同时与对应的第二齿轮啮合,从而能够带动对应的壁纸辊转动,壁纸辊转动放松壁纸,壁纸能够从条形透槽内穿过,壁纸的内侧固定安装数个薄铁片,在墙壁上固定安装数个磁条,薄铁片能够被磁条吸附,从而使壁纸附在墙壁上,需要更换壁纸时,先将薄铁片与磁条分离,然后控制正反转电机反转收拢壁纸,壁纸收拢完成后正反转电机停止工作,再控制电推杆伸展,压板重新位于柱形槽内,此时控制正反转电机正转,通过链轮、链板和拨杆之间的相互配合,能够同时带动数个壁纸辊运动,直至另一个壁纸辊运动至条形透槽的内侧,重复上述操作,即可实现壁纸的更换。本发明适用于写字间内,箱体固定安装在墙壁顶面,不会占用人们的工作空间,条形透槽朝下且贴近墙壁,通过上述操作即可实现壁纸的更换,壁纸通过薄铁片和磁条平铺在墙壁上,能够使壁纸重复使用,更换壁纸使其与墙壁分离时也很方便,且通过电推杆、正反转电机、转轴、压板、链轮和柱形槽之间的相互配合,使得本发明的结构较为简化,仅需一套动力装置即可实现壁纸辊的更换以及壁纸的收放,能够减小本发明的体积,使得本发明便于安装,且由于写字间内多设有吊顶,箱体设置在吊顶上方,只需在吊顶靠近墙壁一侧预留可供壁纸穿过的空间即可,美观性大大提高,根据当天的工作性质选用合适颜色的壁纸,以使人们产生与工作相匹配的心理反应,提高工作专注度,进而提高工作效率。

附图说明

[0011] 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,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1是本发明的结构示意图;图2是图1的A向视图的放大图;图3是图2的B向视图的放大图。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0014] 一种墙壁变色装置,如图所示,包括箱体1,箱体1的内壁前后两面分别开设滑槽2,每个滑槽2分为两个弧形槽211和两个相互平行的水平槽212,箱体1的内壁背面的上下两部分分别开设水平槽212,箱体1的内壁背面两侧分别开设弧形槽211,两个弧形槽211的凹面相对,且弧形槽211的两端分别同时与对应的水平槽212内部相通,箱体1的内壁前后两面分别固定安装两个链轮3,链轮3分别与对应的弧形槽211的中心线共线,位于后侧的两个链轮3之间通过链板4连接,位于前侧的两个链轮3之间通过同样的链板4连接,其中一侧的两个链轮3的背面分别开设柱形槽6,柱形槽6的前面分别开设通孔7,通孔7分别与对应的柱形槽6的中心线共线,每个通孔7分别同时与对应的柱形槽6、箱体1内部相通,箱体1的内壁背面一侧固定连接电推杆8的后端,电推杆8的前端固定安装正反转电机9,正反转电机9的输出轴朝前,正反转电机9的输出轴前端固定连接转轴10的后端,转轴10能够依次从对应的通孔7内穿过,转轴10的前后两侧分别固定安装压板11,压板11分别同时与转轴10的中心线共线,压板11能够分别同时位于对应的柱形槽6内,压板11的外周能够分别同时与对应的柱形槽6的内壁接触配合,转轴10的前后两侧分别固定安装第一齿轮12,第一齿轮12均与转轴10的中心线共线,第一齿轮12均位于两个链轮3之间,箱体1内设有数个相互平行的壁纸辊14,壁纸辊14的中心线均垂直于箱体1的内壁背面,壁纸辊14的外周一侧分别固定连接壁纸的一端,壁纸的另一端分别绕对应的壁纸辊14顺时针缠绕数周,每个壁纸辊14的前后两面分别固定连接固定轴15的一端,固定轴15的外周分别固定安装第二齿轮16,第二齿轮16能够分别同时与对应的第一齿轮12啮合,滑槽2内分别设有数个滑块17,滑块17的一端分别位于对应的滑槽2外,滑块17的外周分别与对应的滑槽2的内壁接触配合,滑块17能够分别沿对应的滑槽2滑动,滑块17与固定轴15一一对应,固定轴15的另一端分别通过轴承与对应的滑块17连接,滑块17的一侧分别开设凹槽18,位于上方的凹槽18的底面均与箱体1内部相通,位于下方的凹槽18的顶面均与箱体1内部相通,链板4的外周分别固定连接数个拨杆19的一端,拨杆19的另一端能够分别同时卡入至对应的凹槽18内,箱体1的底面一侧开设条形透槽20,条形透槽20与转轴10位于箱体1的同一侧,壁纸的另一端能够从条形透槽20内穿过,箱体1的内壁底面一侧固定安装感应器,感应器位于条形透槽20的内侧,感应器分别同时与电推杆8、正反转电机9电路连接。本发明初始状态下,压板11分别位于对应的柱形槽6内,凹槽18的开口朝向与链板4的转动方向相反,启动正反转电机9,正反转电机9带动转轴10转动,由于压板11和柱形槽6之间存在较大的摩擦力,从而能够带动对应的链轮3转动,继而能够带动链板4转动,随着链板4的转动,拨杆19能够分别同时卡入至对应的凹槽18内,从而能够带动滑块17沿滑槽2滑动,滑块17通过固定轴15与壁纸辊14连接,使得壁纸辊14能够分别随对应的滑块17同步运动,当其中一个壁纸辊14移动至条形透槽20内侧时,感应器感应到壁

纸辊14,感应器内设置有控制模块,感应器将检测到的信号传递给控制模块,控制模块控制电推杆8收缩,电推杆8能够同时带动正反转电机9和转轴10向后移动,直至压板11从柱形槽6内脱离,转轴10无法再带动链轮3转动,每个壁纸辊14前后两侧的第二齿轮16之间的间距等于两个第一齿轮12之间的间距,随着转轴10的后移,第一齿轮12能够分别同时与对应的第二齿轮16啮合,从而能够带动对应的壁纸辊14转动,壁纸辊14转动放松壁纸,壁纸能够从条形透槽20内穿过,壁纸的内侧固定安装数个薄铁片,在墙壁上固定安装数个磁条,薄铁片能够被磁条吸附,从而使壁纸附在墙壁上,需要更换壁纸时,先将薄铁片与磁条分离,然后控制正反转电机9反转收拢壁纸,壁纸收拢完成后正反转电机9停止工作,再控制电推杆8伸展,压板11重新位于柱形槽6内,此时控制正反转电机9正转,通过链轮3、链板4和拨杆19之间的相互配合,能够同时带动数个壁纸辊14运动,直至另一个壁纸辊14运动至条形透槽20的内侧,重复上述操作,即可实现壁纸的更换。本发明适用于写字间内,箱体1固定安装在墙壁顶面,不会占用人们的工作空间,条形透槽20朝下且贴近墙壁,通过上述操作即可实现壁纸的更换,壁纸通过薄铁片和磁条平铺在墙壁上,能够使壁纸重复使用,更换壁纸使其与墙壁分离时也很方便,且通过电推杆8、正反转电机9、转轴10、压板11、链轮3和柱形槽6之间的相互配合,使得本发明的结构较为简化,仅需一套动力装置即可实现壁纸辊14的更换以及壁纸的收放,能够减小本发明的体积,使得本发明便于安装,且由于写字间内多设有吊顶,箱体1设置在吊顶上方,只需在吊顶靠近墙壁一侧预留可供壁纸穿过的空间即可,美观性大大提高,根据当天的工作性质选用合适颜色的壁纸,以使人们产生与工作相匹配的心理反应,提高工作专注度,进而提高工作效率。

[0015] 具体而言,如图所示,本实施例所述的壁纸的另一端分别固定安装实心条21。在壁纸辊14缠绕壁纸时,实心条21能够使壁纸处于竖直状态,壁纸的收拢较为紧密,能够减小壁纸辊14所占空间,从而能够减小箱体1的体积,在壁纸辊14放松壁纸时,处于竖直状态的壁纸能够更加贴适于墙面,便于使用者控制壁纸的伸出量,使用者能够更加方便的将壁纸贴在墙面上。

[0016] 具体的,如图所示,本实施例所述的箱体1的顶部外周固定安装数个安装块22,安装块22均匀分布于箱体1的外周,安装块22的顶面分别开设安装孔13,安装孔13的底面均与外界相通。安装孔13内能够穿过螺栓,在墙壁顶面开设预留螺孔,通过螺栓能够将箱体1固定在墙壁顶面,拆装都很方便。

[0017] 进一步的,如图所示,本实施例所述的条形透槽20的顶面两侧分别设有楔形条5,楔形条5的底面分别与箱体1的内壁底面固定连接。楔形条5的楔形面分别斜朝向箱体1内,壁纸的另一端能够顺着楔形条5的楔形面向下滑动,从而有利于壁纸从条形透槽20内穿过。

[0018] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的箱体1的顶部外周固定安装四个安装块22,安装块22分别位于箱体1的顶部四角。至少四个安装块22与墙壁顶面配合安装能够保证箱体1足够稳定,且便于拆装。

[0019] 更进一步的,如图所示,本实施例所述的箱体1为透明材质。使用者透过箱体1能够看到不同颜色壁纸的分布,从而便于使用者选用合适的壁纸颜色。

[0020] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;

而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

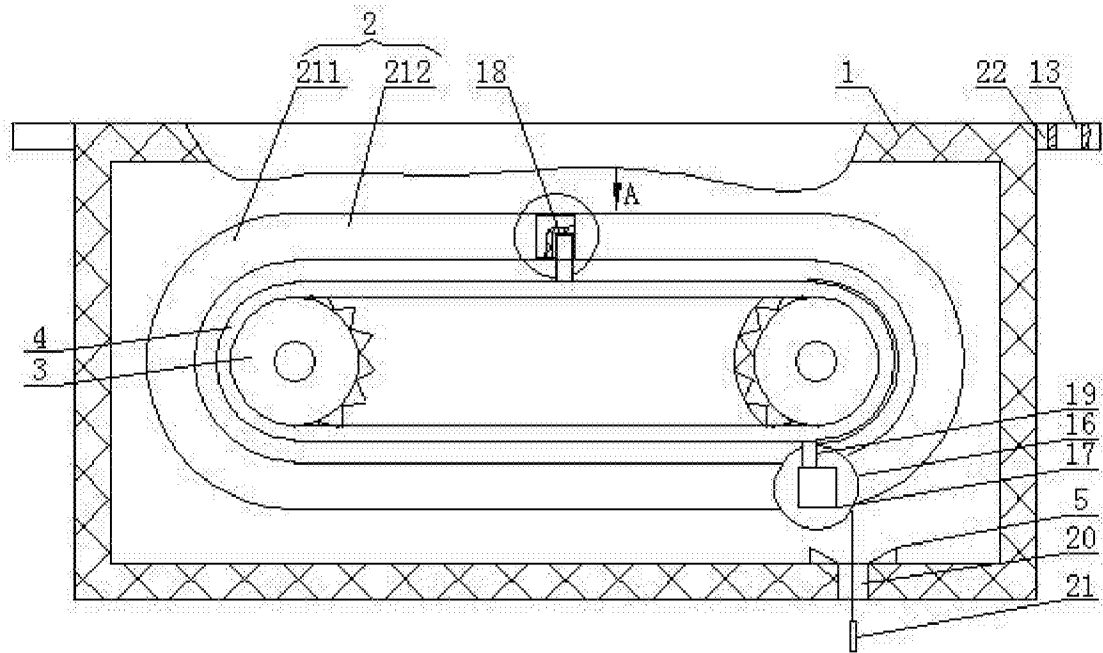


图1

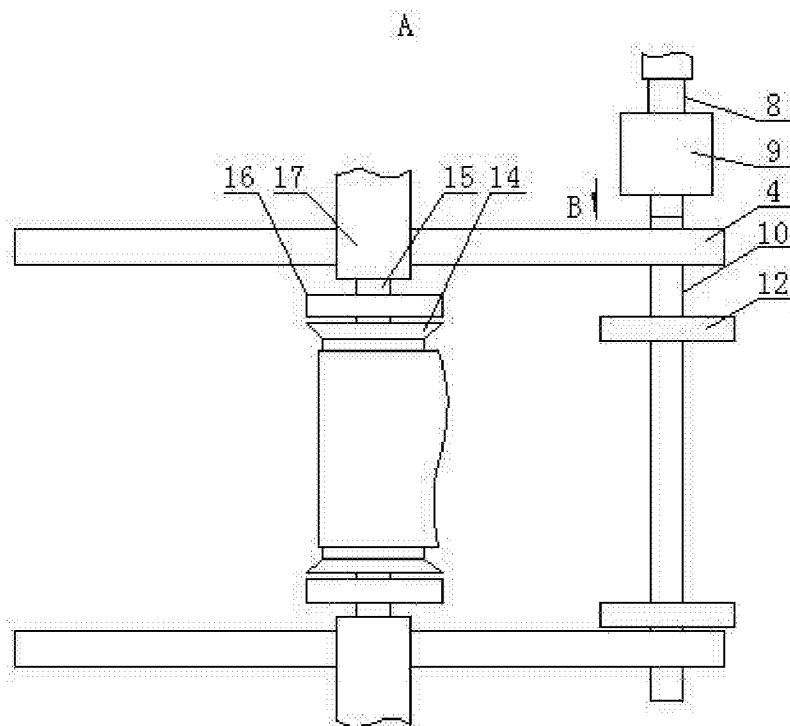


图2

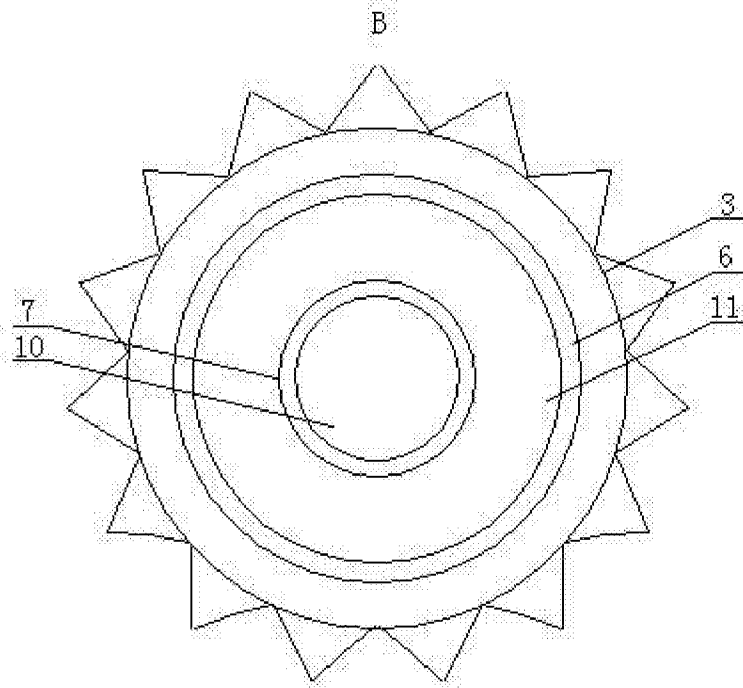


图3