



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112932072 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202110315531.X

(22) 申请日 2021.03.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112932072 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(73) 专利权人 南京金东亚办公设备有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区淳化街  
道青龙社区工业园

(72) 发明人 陈士凯

(74) 专利代理机构 南京德铭知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32362

专利代理师 姜嘉宁

(51) Int. Cl.

A47B 23/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209769606 U, 2019.12.13

CN 211608659 U, 2020.10.02

CN 209712016 U, 2019.12.03

CN 212590954 U, 2021.02.26

CN 204541276 U, 2015.08.12

CN 211280346 U, 2020.08.18

CN 108891155 A, 2018.11.27

CN 104872998 A, 2015.09.02

CN 202588789 U, 2012.12.12

CN 211459231 U, 2020.09.11

CN 209712016 U, 2019.12.03

CN 112365770 A, 2021.02.12

CN 107898142 A, 2018.04.13

CN 212117467 U, 2020.12.11

KR 102020604 B1, 2019.11.04

KR 20040052585 A, 2004.06.23

JP 2001145527 A, 2001.05.29

KR 101689774 B1, 2016.12.26

审查员 吴振岭

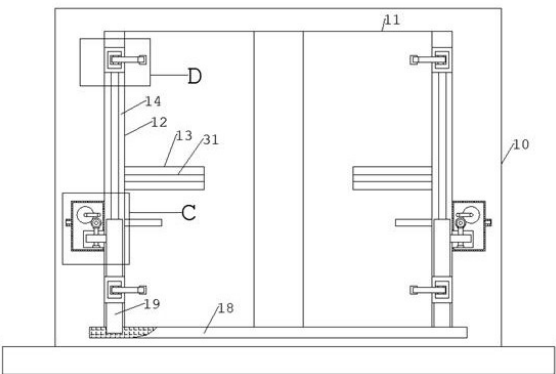
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种适应不规则书本的阅读书架

(57) 摘要

本发明涉及书架技术领域,公开了种适应不规则书本的阅读书架,包括书架,所述书架前端面上设有放书槽,所述放书槽中设有对称的两个水平移动装置以及矩形通孔;本发明在向右是阅读书架上做了有益改进,在该阅读书架上设有能够灵活移动位置的固定书页装置,左右压杆之间的距离可以通过摇杆联动使得距离增大和减小,上下两个压杆之间的距离也通过摇杆联动带动螺杆与螺纹筒的配合实现距离的增大和减小,通过压杆之间的距离调整使得压杆能够适应不同大小的书本,在该书架上可以阅读不同大小规格的书籍,提高了书架的适用范围,同时该书架设有四个弹性压杆比一般的书架能够更加牢固的将书页压住,减小了书页崩开的可能性。



1. 一种适应不规格书本的阅读书架,包括书架,所述书架前端面上设有放书槽,其特征在于:所述放书槽中设有对称的两个水平移动装置以及矩形通孔,所述水平移动装置包括移动板槽,所述移动板槽中设有固定滑块,所述固定滑块下端连接设有螺纹杆,所述放书槽底部设有移动槽,所述移动槽中设有设于所述移动板槽中的旋转螺纹筒,所述螺纹杆旋转啮合设于所述旋转螺纹筒中,所述水平移动装置包括设于所述移动板槽左端的移动腔,所述移动腔中设有齿轮槽,所述齿轮槽中设有齿轮轴,所述齿轮轴上固定设有与所述旋转螺纹筒外端面啮合的第一直齿轮以及设于所述第一直齿轮上方的第一锥齿轮,所述移动腔后壁上旋转连接设有联动轴以及设于所述联动轴左上方的旋转轴,所述联动轴上固定设有与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮以及设于所述第二锥齿轮后侧的第二直齿轮,所述旋转轴上固定设有与所述第二直齿轮啮合的第三直齿轮,所述旋转轴前端设有设于所述第三直齿轮前侧的第一手摇杆;所述移动板槽后端固定连接设有两个对称的移动螺纹杆,所述移动螺纹杆通过传动螺纹筒活动连接,所述传动螺纹筒上固定设有传动齿轮,所述放书槽后端面上设有矩形凹槽,所述传动螺纹筒设于所述矩形凹槽中,所述放书槽后壁上设有上下对称的连接杆,两个所述连接杆间固定连接设于所述传动齿轮后侧的传动旋转轴,所述传动旋转轴上设有两个与所述传动齿轮啮合的从动齿轮以及设于两个所述从动齿轮间的带齿轮,所述放书槽后壁上设有固定连杆,所述固定连杆下端活动设有主动轴,所述主动轴上固定设有传动带齿轮,所述传动带齿轮与所述带齿轮间传动连接设有传动带;所述主动轴右端固定连接设有设于所述传动带齿轮左侧的第二手摇杆;所述第二手摇杆左右对称设有设于所述传动螺纹筒上的杆槽;所述杆槽上下对称设有设于所述矩形凹槽上下壁上的固定杆,所述杆槽与所述固定杆处于同一竖直线上,所述固定杆活动连接设于所述杆槽中;所述杆槽前方设有设于所述固定滑块上的固定凸块,所述固定凸块上设有旋转槽,所述旋转槽中旋转设有固定轴,所述固定轴上弹性旋转设有弹性压杆;所述弹性压杆上固定设有弹性垫,所述弹性压杆用来固定书页,所述弹性垫对书页产生弹性摩擦,所述旋转螺纹筒上固定设有与所述固定滑块相同的固定书页装置;两个所述弹性压杆之间设有设于所述放书槽上的固定滑槽,所述固定滑槽中移动设有移动块,所述移动块与所述移动腔固定连接,所述移动块上下对称设有两个移动滑杆,所述移动滑杆滑动设于所述固定滑槽中。

## 一种适应不规格书本的阅读书架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及书架技术领域,具体为一种适应不规格书本的阅读书架。

### 背景技术

[0002] 通常我们在阅读时,会将书本放置在桌面上,阅读时通常需要低下头阅读,这样容易疲惫,且长期阅读会产生颈椎病,由此衍生出了可以让书立起来的阅读书架,后来进一步的有出现了可以调整倾斜角度的阅读书架以适应不同的人群,但在由于书籍的大小规格不同,在夹持书本的时候,固定的书页夹只能适用于一种规格大小的书本,适应性差,左右宽度和高度无法灵活调整。针对上述缺点,本发明进行了改进。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种适应不规格书本的阅读书架,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 本发明的一种适应不规格书本的阅读书架,包括书架,所述书架前端面上设有放书槽,所述放书槽中设有对称的两个水平移动装置以及矩形通孔,所述水平移动装置包括移动板槽,所述移动板槽中设有固定滑块,所述固定滑块下端连接设有螺纹杆,所述放书槽底部设有移动槽,所述移动槽中设有设于所述移动板槽中的旋转螺纹筒,所述螺纹杆旋转啮合设于所述旋转螺纹筒中,所述水平移动装置包括设于所述移动板槽左端的移动腔,所述移动腔中设有齿轮槽,所述齿轮槽中设有齿轮轴,所述齿轮轴上固定设有与所述旋转螺纹筒外端面啮合的第一直齿轮以及设于所述第一直齿轮上方的第一锥齿轮,所述移动腔后壁上旋转连接设有联动轴以及设于所述联动轴左上方的旋转轴,所述联动轴上固定设有与所述第一锥齿轮啮合的第二锥齿轮以及设于所述第二锥齿轮后侧的第二直齿轮,所述旋转轴上固定设有与所述第二直齿轮啮合的第三直齿轮,所述旋转轴前端设有设于所述第三直齿轮前侧的第一手摇杆;

[0006] 所述移动板槽后端固定连接设有两个对称的移动螺纹杆,所述移动螺纹杆通过传动螺纹筒活动连接,所述传动螺纹筒上固定设有传动齿轮,所述放书槽后端面上设有矩形凹槽,所述传动螺纹筒设于所述矩形凹槽中,所述,所述放书槽后壁上设有上下对称的连接杆,两个所述连接杆间固定连接设于所述传动齿轮后侧的传动旋转轴,所述传动旋转轴上设有两个与所述传动齿轮啮合的从动齿轮以及设于两个所述从动齿轮间的带齿轮,所述放书槽后壁上设有固定连杆,所述固定连杆下端活动设有主动轴,所述主动轴上固定设有传动带齿轮,所述传动带齿轮与所述带齿轮间传动连接设有传动带。

[0007] 进一步的技术方案,所述主动轴右端固定连接设有设于所述传动带齿轮左侧的第二手摇杆。

[0008] 进一步的技术方案,所述第二手摇杆左右对称设有设于所述传动螺纹筒上的杆槽。

[0009] 进一步的技术方案,所述杆槽上下对称设有设于所述矩形凹槽上下壁上的固定杆,所述杆槽与所述固定杆处于同一竖直线上,所述固定杆活动连接设于所述杆槽中。

[0010] 进一步的技术方案,所述杆槽前方设有设于所述固定滑块上的固定凸块,所述固定凸块上设有旋转槽,所述旋转槽中旋转设有固定轴,所述固定轴上弹性旋转设有弹性压杆。

[0011] 进一步的技术方案,所述弹性压杆上固定设有弹性垫,所述弹性压杆用来固定书页,所述弹性垫对书页产生弹性摩擦,所述旋转螺纹筒上固定设有与所述固定滑块相同的固定书页装置。

[0012] 进一步的技术方案,两个所述弹性压杆之间设有设于所述放书槽上的固定滑槽,所述固定滑槽中移动设有移动块,所述移动块与所述移动腔固定连接,所述移动块上下对称设有两个移动滑杆,所述移动滑杆滑动设于所述固定滑槽中。

[0013] 本发明的有益效果:本发明在向右是阅读书架上做了有益改进,在该阅读书架上设有能够灵活移动位置的固定书页装置,左右压杆之间的距离可以通过摇杆联动使得距离增大和减小,上下两个压杆之间的距离也通过摇杆联动带动螺杆与螺纹筒的配合实现距离的增大和减小,通过压杆之间的距离调整使得压杆能够适应不同大小的书本,在该书架上可以阅读不同大小规格的书籍,提高了书架的适用范围,同时该书架设有的四个弹性压杆比一般的书架能够更加牢固的将书页压住,减小了书页崩开的可能性。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明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简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例,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。

[0015] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2是图1中横距调整装置的结构示意图;

[0018] 图3是图2中A的放大结构示意图;

[0019] 图4是图3中B-B的结构示意图;

[0020] 图5是图1中C的放大结构示意图;

[0021] 图6是图1中D的放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合图1-6对本发明进行详细说明,其中,为叙述方便,现对下文所说的方位规定如下:下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0023] 结合附图 1-6 所述的一种适应不规格书本的阅读书架,包括书架10,所述书架10前端面上设有放书槽11,所述放书槽11中设有对称的两个水平移动装置12以及矩形通孔13,所述水平移动装置12包括移动板槽14,所述移动板槽14中设有固定滑块16,所述固定滑块16下端固定连接设有螺纹杆17,所述放书槽11底部设有移动槽18,所述移动槽18中设有设于所述移动板槽14中的旋转螺纹筒19,所述螺纹杆17旋转啮合设于所述旋转螺纹筒19

中,所述水平移动装置12包括设于所述移动板槽14左端的移动腔20,所述移动腔20中设有齿轮槽21,所述齿轮槽21中设有齿轮轴22,所述齿轮轴22上固定设有与所述旋转螺纹筒19外端面啮合的第一直齿轮23以及设于所述第一直齿轮23上方的第一锥齿轮24,所述移动腔20后壁上旋转连接设有联动轴25以及设于所述联动轴25左上方的旋转轴28,所述联动轴25上固定设有与所述第一锥齿轮24啮合的第二锥齿轮26以及设于所述第二锥齿轮26后侧的第二直齿轮27,所述旋转轴28上固定设有与所述第二直齿轮27啮合的第三直齿轮29,所述旋转轴28前端固定设有设于所述第三直齿轮29前侧的第一手摇杆30,通过所述第一手摇杆30的旋转能够带动所述第三直齿轮29旋转从而传动使得第二直齿轮27旋转,进而使得联动轴25旋转,旋转的联动轴25带动第二锥齿轮26旋转,旋转的第二锥齿轮26与第一锥齿轮24啮合带动齿轮轴22旋转,旋转的齿轮轴22带动第一直齿轮23旋转从而带动旋转螺纹筒19旋转,旋转的旋转螺纹筒19使得螺纹杆17上下移动;

[0024] 所述移动板槽14后端固定连接设有两个对称的移动螺纹杆31,所述移动螺纹杆31通过传动螺纹筒32活动连接起来,所述传动螺纹筒32上固定设有传动齿轮33,所述放书槽11后端面上设有矩形凹槽34,所述传动螺纹筒32设于所述矩形凹槽34中,所述,所述放书槽11后壁上设有上下对称的连接杆35,两个所述连接杆35间固定连接设有所述传动齿轮33后侧的传动旋转轴36,所述传动旋转轴36上设有两个与所述传动齿轮33啮合的从动齿轮37以及设于两个所述从动齿轮37间的带齿轮38,所述放书槽11后壁上设有固定连杆39,所述固定连杆39下端活动设有主动轴40,所述主动轴40上固定设有传动带齿轮41,所述传动带齿轮41与所述带齿轮38间传动连接设有传动带42。

[0025] 优选的,所述主动轴40右端固定连接设有设于所述传动带齿轮41左侧的第二手摇杆43,通过第二手摇杆43带动所述主动轴40旋转从而带动所述传动带齿轮41旋转进而通过所述传动带42的传动使得所述带齿轮38旋转,旋转的所述带齿轮38通过传动带动所述传动螺纹筒32旋转使得所述移动螺纹杆31左右移动。

[0026] 优选的,所述第二手摇杆43左右对称设有设于所述传动螺纹筒32上的杆槽44。

[0027] 优选的,所述杆槽44上下对称设有设于所述矩形凹槽34上下壁上的固定杆45,所述杆槽44与所述固定杆45处于同一竖直线上,所述固定杆45活动连接设于所述杆槽44中。

[0028] 优选的,所述杆槽44前方设有设于所述固定滑块16上的固定凸块46,所述固定凸块46上设有旋转槽47,所述旋转槽47中旋转设有固定轴48,所述固定轴48上弹性旋转设有弹性压杆49。

[0029] 优选的,所述弹性压杆49上固定设有弹性垫50,所述弹性压杆49用来固定书页,所述弹性垫50对书页产生弹性摩擦,所述旋转螺纹筒19上固定设有与所述固定滑块16相同的固定书页装置。

[0030] 优选的,两个所述弹性压杆49之间设有设于所述放书槽11上的固定滑槽51,所述固定滑槽51中移动设有移动块52,所述移动块52与所述移动腔20固定连接,所述移动块52上下对称设有两个移动滑杆53,所述移动滑杆53滑动设于所述固定滑槽51中。

[0031] 本发明的具体使用方法是 :

[0032] 工作时,将书本放置在放书槽11前端面上的两个水平移动装置12之间,将翻开页的书本书干部分放置在放书槽11上中间的凹陷部分,利用四个固定凸块46将书本的四个角压住,手动将弹性压杆49向前抬起,弹性压杆49在固定轴48上旋转,旋转的弹性压杆49带动

弹性垫50向上移动,将书本的四个角逐一放到弹性垫50下方,然后将弹性压杆49向下放,弹性垫50将书页牢牢压住,由于弹性垫50对书页会产生一个弹性摩擦力,所有书页不会轻易从弹性垫50下脱离;

[0033] 根据书本的大小调整两个水平移动装置12间的水平距离、两个固定滑块16之间的竖直距离,先调整两个水平移动装置12之间的距离,通过带动第二手摇杆43旋转从而带动主动轴40旋转,旋转的主动轴40带动传动带齿轮41旋转,旋转的传动带齿轮41使得传动带42发生传动,传动的传动带42带动带齿轮38旋转,旋转的带齿轮38带动传动旋转轴36旋转,旋转的传动旋转轴36带动从动齿轮37旋转,从动齿轮37带动与从动齿轮37啮合的传动齿轮33旋转从而带动传动螺纹筒32旋转,旋转的传动螺纹筒32在固定杆45上旋转,使得移动螺纹杆31向传动螺纹筒32中移动,两个移动螺纹杆31相互靠近从而带动两个水平移动装置12向中间靠近,当两个水平移动装置12之间的距离调整至合适位置时,停止旋转第二手摇杆43;

[0034] 通过旋转第一手摇杆30带动旋转轴28旋转,旋转的旋转轴28带动第三直齿轮29旋转,旋转的第三直齿轮29通过与第二直齿轮27啮合带动联动轴25旋转从而带动第二锥齿轮26旋转,旋转的第二锥齿轮26通过与第一锥齿轮24啮合从而使得齿轮轴22旋转,旋转的齿轮轴22带动第一直齿轮23旋转,旋转的第一直齿轮23带动旋转螺纹筒19旋转,旋转的旋转螺纹筒19带动螺纹杆17向下移动,向下移动的螺纹杆17带动固定滑块16向下移动,当固定滑块16移动至合适距离后,停止旋转第一手摇杆30,两个所述水平移动装置12相互靠近的时候,移动板槽14带动移动腔20同步移动,移动腔20带动移动块52、移动滑杆53在固定滑槽51中移动,调整好距离后,重复第一步骤,将书页压住进行阅读即可。

[0035] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

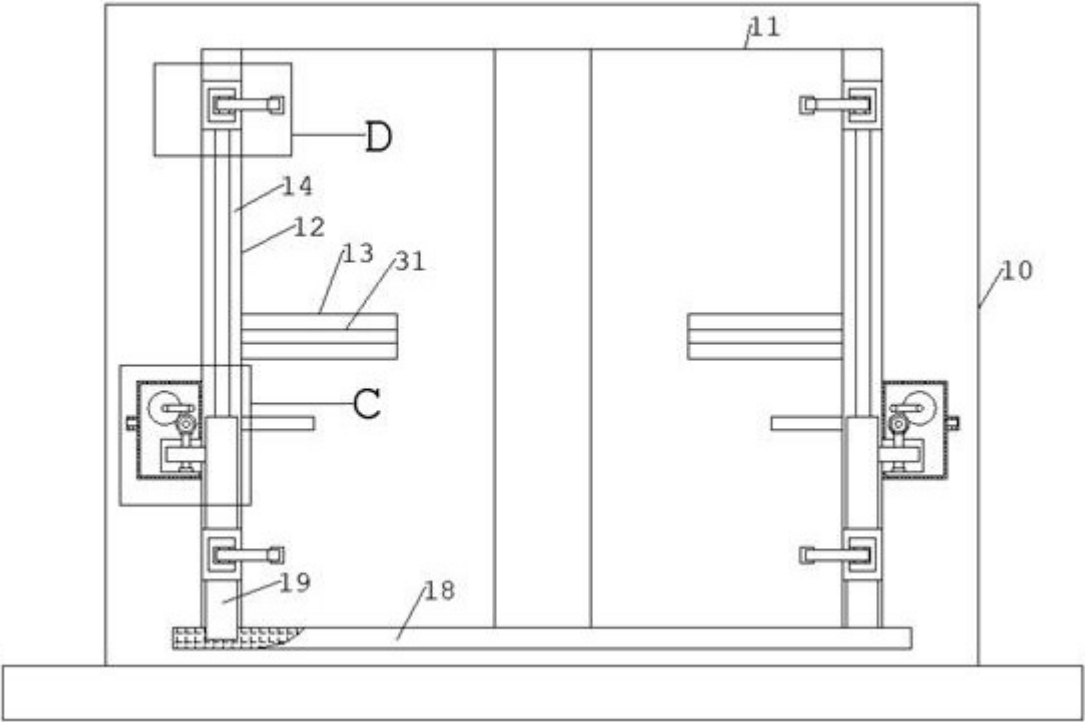


图1

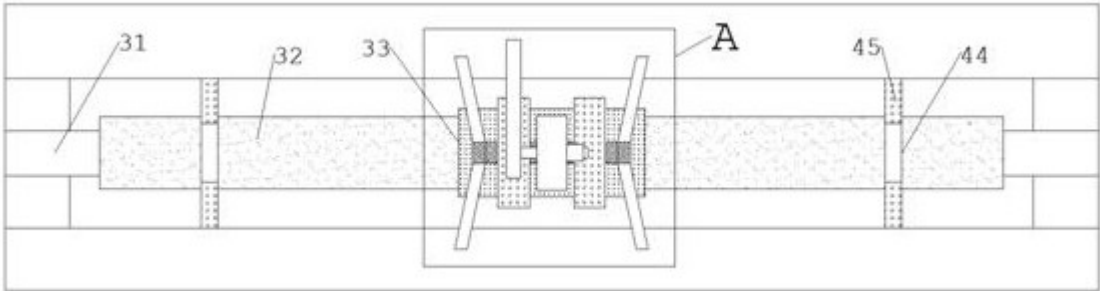


图2

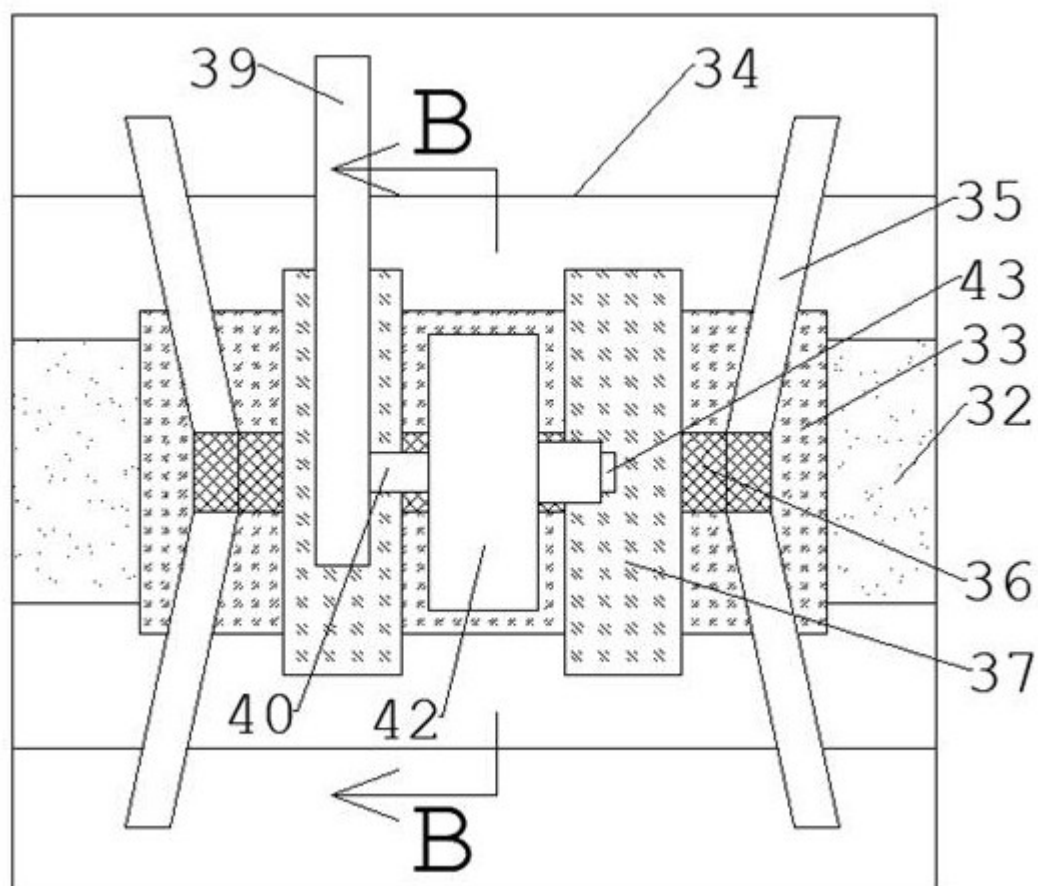


图3

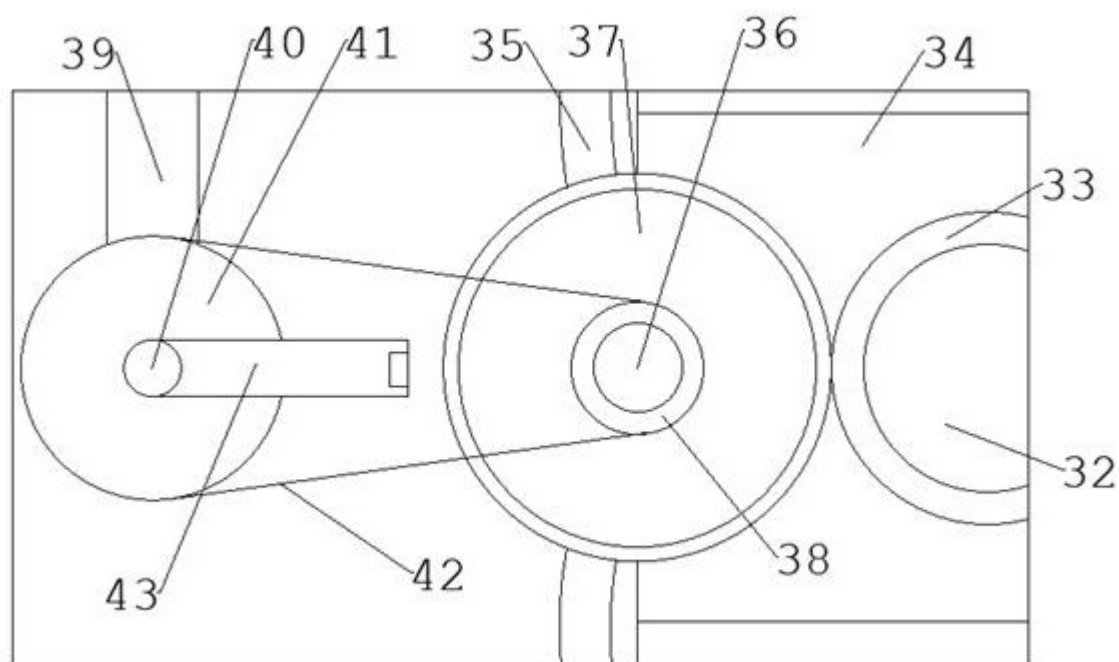


图4



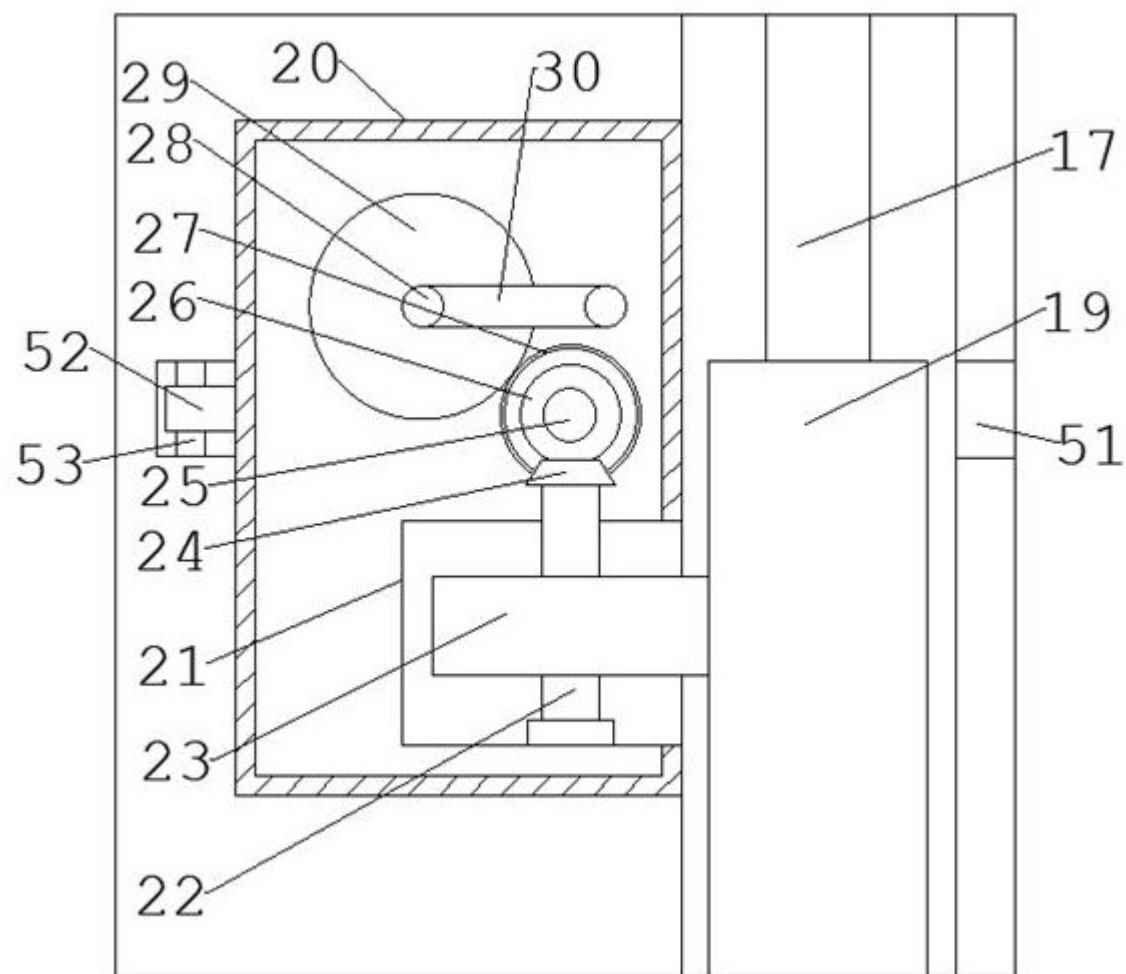


图5

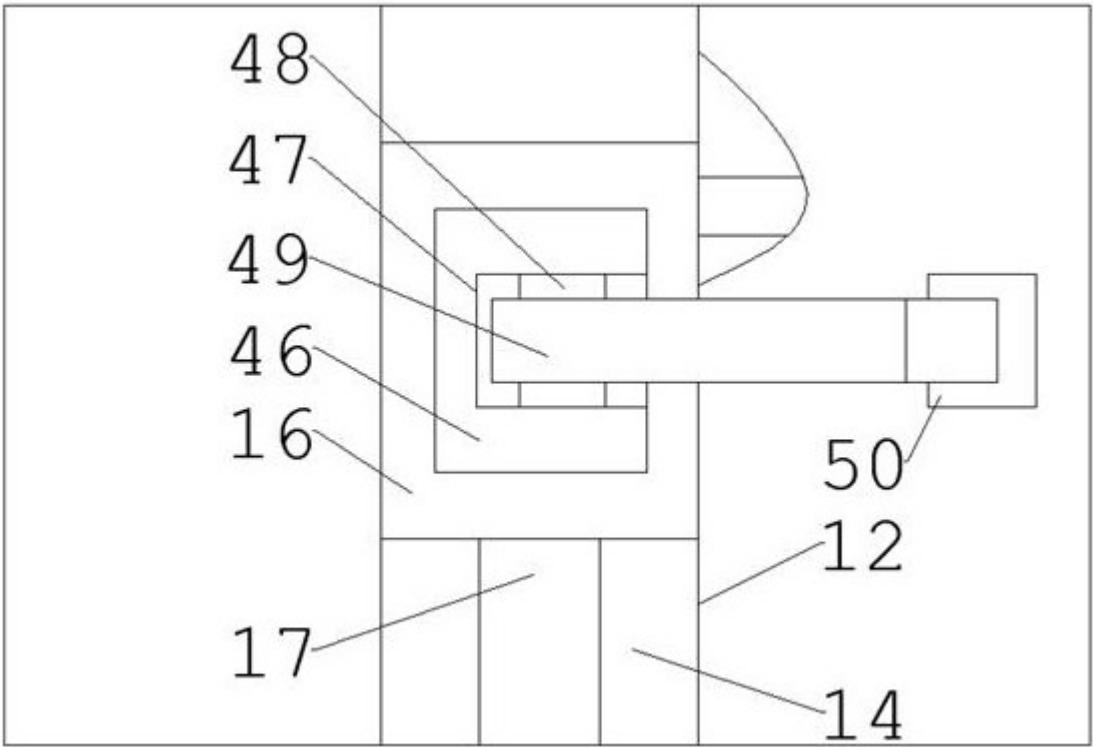


图6