



(21) 申请号 202110867097.6

(22) 申请日 2021.07.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113584787 A

(43) 申请公布日 2021.11.02

(73) 专利权人 上海纳海针织制衣有限公司

地址 202161 上海市崇明区向化镇陈访公
路4903号

(72) 发明人 钟霞

(74) 专利代理机构 上海衡赛专利代理事务所

(普通合伙) 31399

专利代理师 梁晓青

(51) Int. Cl.

D06C 3/06 (2006.01)

D06C 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111304861 A, 2020.06.19

JP 2005154145 A, 2005.06.16

CN 210341438 U, 2020.04.17

CN 209481993 U, 2019.10.11

CN 108396495 A, 2018.08.14

CN 209873364 U, 2019.12.31

US 4194275 A, 1980.03.25

CN 109295645 A, 2019.02.01

CH 221580 A, 1942.06.15

GB 191208867 A, 1912.12.19

审查员 陈霖娜

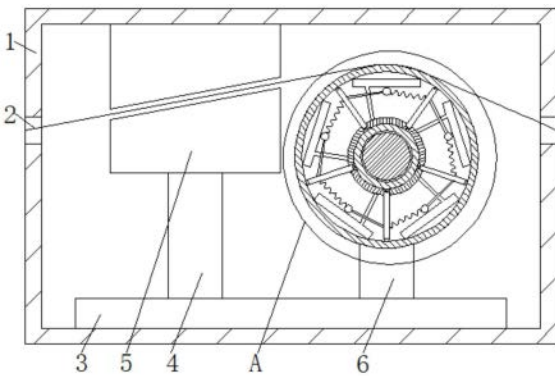
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种轻薄高弹针织面料除褶装置及除褶方
法

(57) 摘要

本发明涉及针织面料生产加工技术领域,且公开了一种轻薄高弹针织面料除褶装置及除褶方法,包括机体,所述机体的两侧开设有孔,且通过孔活动套接有针织面料,所述机体的内部底端固定连接有机底座,所述机底座的顶端一侧固定连接有支撑左柱,所述支撑左柱的顶端与加热装置固定连接,所述加热装置的内部开设有孔,且通过孔与针织面料活动套接。本发明通过旋转板因受力向两侧移动,扩大了拉伸辊与针织面料间的接触面积,同时也对针织面料进行了一次横向拉伸,拉伸块因吸力向两侧运动对针织面料进行纵向拉伸,通过对针织面料的横纵拉伸,有效的增强了针织面料的拉伸除褶效果,同时也提高了拉伸辊的除褶工作效率。



1. 一种轻薄高弹针织面料除褶装置,包括机体(1),所述机体(1)的两侧开设有孔,且通过孔活动套接有针织面料(2),所述机体(1)的内部底端固定连接有底座(3),所述底座(3)的顶端一侧固定连接有支撑左柱(4),所述支撑左柱(4)的顶端与加热装置(5)固定连接,所述加热装置(5)的内部开设有孔,且通过孔与针织面料(2)活动套接,所述底座(3)的顶端另一侧与支撑右柱(6)的底端固定连接,所述支撑右柱(6)的顶端放置有转轴(7),其特征在于:所述转轴(7)的外侧与拉伸辊(8)的内圈外侧活动套接,所述拉伸辊(8)的内圈内侧固定连接有半耳(81),所述半耳(81)开设有孔,且通过孔与螺栓(82)螺纹连接,所述螺栓(82)活动连接有旋转板(83),所述旋转板(83)的顶端与拉伸辊(8)的外圈内侧接触,所述一个旋转板(83)的右侧中部固定连接有活动杆(84),对应所述活动杆(84)右侧的另一个旋转板(83)的左侧中部与活动弹簧(85)的一端固定连接,所述活动弹簧(85)的另一端与活动球(86)的一侧固定连接,所述活动球(86)的另一侧固定连接有活动杆(84),位于所述旋转板(83)间隔空间底端的拉伸辊(8)的内圈内侧活动套接有活动板(9),所述活动板(9)的顶端固定连接有固定杆(91),所述固定杆(91)的顶端与拉伸块(92)的底端固定连接,位于与活动球(86)高度齐平的固定杆(91)的一侧开设有槽,且通过槽固定连接有内置块(93),所述固定杆(91)的另一侧与拉伸弹簧(94)的一端固定连接,所述拉伸弹簧(94)的另一端与拉伸辊(8)的内部固定连接,位于所述旋转板(83)间的两个活动球(86)分别对应有一组固定杆(91)、拉伸块(92)、内置块(93)和拉伸弹簧(94),所述固定杆(91)的长度与旋转板(83)构成空间的底端一致,且宽度为拉伸辊(8)内圈宽度的八分之一,所述拉伸块(92)位置靠近旋转板(83),且面向内置块(93)的一侧对应活动杆(84),所述内置块(93)具有N型磁性,活动球(86)具有S型磁性。

2. 根据权利要求1所述的一种轻薄高弹针织面料除褶装置,其特征在于:所述拉伸辊(8)的外圈顶端为凹字型,且内部充有气体,所述拉伸辊(8)的顶端两侧内部与限位弹簧(95)的一端固定连接,所述限位弹簧(95)的另一端与限位块(96)固定连接,所述限位块(96)的一侧与拉伸辊(8)的顶端内侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种轻薄高弹针织面料除褶装置,其特征在于:所述旋转板(83)环绕拉伸辊(8)的圆形放置,且数量为5,每2个所述旋转板(83)间构成一个空间,且空间内部两侧分别连接有活动杆(84)、活动弹簧(85)、活动球(86),且两组活动杆(84)和活动弹簧(85)的位置为对角相同。

4. 根据权利要求3所述的一种轻薄高弹针织面料除褶装置,其特征在于:所述旋转板(83)的活动范围为0度到15度。

5. 根据权利要求4所述的一种轻薄高弹针织面料除褶装置,其特征在于:所述拉伸块(92)的顶端长度与拉伸辊(8)的外圈顶端一致,且宽度为拉伸辊(8)外圈宽度的八分之一,所述拉伸块(92)为一侧凸出,且凸出方向与移动方向一致,位于固定杆(91)上方的拉伸块(92)顶端表面水平,远离固定杆(91)上方的拉伸块(92)凸出顶端为锯齿状。

6. 根据权利要求5所述的一种轻薄高弹针织面料除褶装置的除褶方法,其特征在于,包含以下操作步骤:

第一步,开启加热装置(5)进行加热操作,温度范围保持在93度到95度之间,打开电机使转轴(7)带动拉伸辊(8)旋转;

第二步,针织面料(2)按正确输送路径,通过加热装置(5)和拉伸辊(8),完成除褶工作

流程;

第三步,针织面料(2)到达拉伸辊(8)的顶端时,顶端的两个旋转板(83)向两侧旋转7度,完成横向拉伸除褶工作;

第四步,旋转板(83)到达固定位置时,活动球(86)也到达指定位置,利用内置块(93)使固定杆(91)向两侧运动,带动拉伸块(92)挤压针织面料(2)同时向两侧运动,完成纵向拉伸除褶工作;

第五步,拉伸块(92)挤压拉伸辊(8)的顶端的同时,拉伸辊(8)顶端内部气体向两侧运动,使限位块(96)向拉伸辊(8)的顶端内侧运动,挤压针织面料(2)的内部边缘;

第六步,此时当前针织面料(2)中一段除褶工作完成,拉伸辊(8)的顶端不再受力,拉伸辊(8)中部件恢复原样,等待针织面料(2)的下一段除褶工作开启;

第七步,横向拉伸除褶和纵向拉伸除褶为一个整流程,即在进行横向拉伸时转轴(7)带动拉伸辊(8)旋转五分之一轴,然后电机停止5秒进行纵向拉伸。

一种轻薄高弹针织面料除褶装置及除褶方法

技术领域

[0001] 本发明涉及针织面料生产加工技术领域,具体为一种轻薄高弹针织面料除褶装置及除褶方法。

背景技术

[0002] 针织面料是由棉麻丝毛等纤维纺织制造而成的织物,具有较好的弹性、吸湿透气、舒适保暖的特性,受到广大消费者的青睐,但针织面料在生产加工的过程中易产生褶皱,从而导致针织面料质量的降低,因此针织面料除褶技术的发展迫在眉睫。现有技术中除褶方法通常为对针织面料进行加热和拉伸,其主要部件有加热装置和拉伸辊,由于拉伸辊对针织面料的拉伸作用较小,需进行多次拉伸才能有效的去除针织面料上的褶皱,工作效率低,操作复杂。

发明内容

[0003] 针对背景技术中提出的现有针织面料除褶装置在使用过程中存在的不足,本发明提供了一种轻薄高弹针织面料除褶装置及除褶方法,具备通过旋转板的横向运动和拉伸块的纵向拉伸,一次完成对针织面料的整体除褶工作,且除褶效果良好,提高了除褶的工作效率的优点,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本发明提供如下技术方案:一种轻薄高弹针织面料除褶装置,包括机体,所述机体的两侧开设有孔,且通过孔活动套接有针织面料,所述机体的内部底端固定连接有底座,所述底座的顶端一侧固定连接有支撑左柱,所述支撑左柱的顶端与加热装置固定连接,所述加热装置的内部开设有孔,且通过孔与针织面料活动套接,所述底座的顶端另一侧与支撑右柱的底端固定连接,所述支撑右柱的顶端放置有转轴,所述转轴的外侧与拉伸辊的内圈外侧活动套接,所述拉伸辊的内圈内侧固定连接有半耳,所述半耳开设有孔,且通过孔与螺栓螺纹连接,所述螺栓活动连接有旋转板,所述旋转板的顶端与拉伸辊的外圈内侧接触,所述一个旋转板的右侧中部固定连接有活动杆,对应所述活动杆右侧的另一个旋转板的左侧中部与活动弹簧的一端固定连接,所述活动弹簧的另一端与活动球的一侧固定连接,所述活动球的另一侧固定连接有活动杆。

[0005] 优选的,位于所述两个旋转板间隔空间底端的拉伸辊的内圈内侧活动套接有活动板,所述活动板的顶端固定连接有固定杆,所述固定杆的顶端与拉伸块的底端固定连接,位于与活动球高度齐平的固定杆的一侧开设有槽,且通过槽固定连接有内置块,所述固定杆的另一侧与拉伸弹簧的一端固定连接,所述拉伸弹簧的另一端与拉伸辊的内部固定连接。

[0006] 优选的,所述拉伸辊的外圈顶端为凹字型,且内部充有气体,所述拉伸辊的顶端两侧内部与限位弹簧的一端固定连接,所述限位弹簧的另一端与限位块固定连接,所述限位块的一侧与拉伸辊的顶端内侧固定连接。

[0007] 优选的,所述旋转板环绕拉伸辊的圆形放置,且数量为5,每2个所述旋转板间构成一个空间,且空间内部两侧分别连接有活动杆、活动弹簧、活动球,且两组活动杆和活动弹

簧的位置为对角相同。

[0008] 优选的,所述旋转板的活动范围为0度到15度。

[0009] 优选的,位于所述旋转板间的两个活动球分别对应有一组固定杆、拉伸块、内置块和拉伸弹簧,所述固定杆的长度与旋转板构成空间的底端一致,且宽度为拉伸辊内圈宽度的八分之一,所述拉伸块位置靠近旋转板,且面向内置块的一侧对应活动杆,所述内置块具有N型磁性,活动球具有S型磁性。

[0010] 优选的,所述拉伸块的顶端长度与拉伸辊的外圈顶端一致,且宽度为拉伸辊外圈宽度的八分之一,所述拉伸块为一侧凸出,且凸出方向与移动方向一致,位于固定杆上方的拉伸块顶端表面水平,远离固定杆上方的拉伸块凸出顶端为锯齿状。

[0011] 一种轻薄高弹针织面料除褶装置的除褶方法,包含以下操作步骤:

[0012] 第一步,开启加热装置进行加热操作,温度范围保持在93度到95度之间,打开电机使转轴带动拉伸辊旋转;

[0013] 第二步,针织面料按正确输送路径,通过加热装置和拉伸辊,完成除褶工作流程;

[0014] 第三步,针织面料到达拉伸辊的顶端时,顶端的两个旋转板向两侧旋转7度,完成横向拉伸除褶工作;

[0015] 第四步,旋转板到达固定位置时,活动球也到达指定位置,利用内置块使固定杆向两侧运动,带动拉伸块挤压针织面料同时向两侧运动,完成纵向拉伸除褶工作;

[0016] 第五步,拉伸块挤压拉伸辊的顶端的同时,拉伸辊顶端内部气体向两侧运动,使限位块向拉伸辊的顶端内侧运动,挤压针织面料的内部边缘;

[0017] 第六步,此时当前针织面料中一段除褶工作完成,拉伸辊的顶端不再受力,拉伸辊中部件恢复原样,等待针织面料的下一段除褶工作开启;

[0018] 第七步,横向拉伸除褶和纵向拉伸除褶为一个整流程,即在进行横向拉伸时转轴带动拉伸辊旋转五分之一轴,然后电机停止5秒进行纵向拉伸。

[0019] 本发明具备以下有益效果:

[0020] 1、本发明通过旋转板因受力向两侧移动,扩大了拉伸辊与针织面料间的接触面积,同时也对针织面料进行了一次横向拉伸,拉伸块因吸力向两侧运动对针织面料进行纵向拉伸,通过对针织面料的横纵拉伸,有效的增强了针织面料的拉伸除褶效果,同时也提高了拉伸辊的除褶工作效率。

[0021] 2、本发明通过拉伸块对拉伸辊的顶端的挤压作用,使拉伸块向两边运动的同时推动拉伸辊顶端的气体向两侧运动,因从而使两侧限位块向内移动,挤压针织面料的边缘,有效的防止和消除了针织面料的卷边。

附图说明

[0022] 图1为本发明整体结构示意图;

[0023] 图2为本发明图1中A处结构局部放大示意图;

[0024] 图3为本发明中活动板上所有部件的立体结构示意图;

[0025] 图4为本发明拉伸辊内部正面俯视结构示意图;

[0026] 图5为本发明工作状态下拉伸辊内部正面俯视结构示意图;

[0027] 图6为本发明图4的侧面结构示意图;

[0028] 图7为本发明图5的侧面结构示意图。

[0029] 图中:1、机体;2、针织面料;3、机底座;4、支撑左柱;5、加热装置;6、支撑右柱;7、转轴;8、拉伸辊;81、半耳;82、螺栓;83、旋转板;84、活动杆;85、活动弹簧;86、活动球;9、活动板;91、固定杆;92、拉伸块;93、内置块;94、拉伸弹簧;95、限位弹簧;96、限位块。

实施方式

[0030] 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在没有做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。

[0031] 请参阅图1-7,一种轻薄高弹针织面料除褶装置,包括机体1,机体1的两侧开设有孔,且通过孔活动套接有针织面料2,机体1的内部底端固定连接有机底座3,机底座3的顶端一侧固定连接有支撑左柱4,支撑左柱4的顶端与加热装置5固定连接,加热装置5的内部开设有孔,且通过孔与针织面料2活动套接,机底座3的顶端另一侧与支撑右柱6的底端固定连接,支撑右柱6的顶端放置有转轴7,转轴7的外侧与拉伸辊8的内圈外侧活动套接,拉伸辊8的内圈内侧固定连接有半耳81,半耳81开设有孔,且通过孔与螺栓82螺纹连接,螺栓82活动连接有旋转板83,旋转板83的顶端与拉伸辊8的外圈内侧接触,一个旋转板83的右侧中部固定连接有活动杆84,对应活动杆84右侧的另一个旋转板83的左侧中部与活动弹簧85的一端固定连接,活动弹簧85的另一端与活动球86的一侧固定连接,活动球86的另一侧固定连接有活动杆84。

[0032] 进一步的,位于两个旋转板83间隔空间底端的拉伸辊8的内圈内侧活动套接有活动板9,活动板9的顶端固定连接有固定杆91,固定杆91的顶端与拉伸块92的底端固定连接,位于与活动球86高度齐平的固定杆91的一侧开设有槽,且通过槽固定连接有内置块93,固定杆91的另一侧与拉伸弹簧94的一端固定连接,拉伸弹簧94的另一端与拉伸辊8的内部固定连接。

[0033] 进一步的,拉伸辊8的外圈顶端为凹字型,且内部充有气体,拉伸辊8的顶端两侧内部与限位弹簧95的一端固定连接,限位弹簧95的另一端与限位块96固定连接,限位块96的一侧与拉伸辊8的顶端内侧固定连接,能够使拉伸块92向拉伸辊8两侧运动拉伸面料时,挤压拉伸辊8的凹部顶端,使限位块96向内侧运动,从而达到挤压针织面料2两侧边缘,防止针织面料2边缘卷边的目的。

[0034] 进一步的,旋转板83环绕拉伸辊8的圆形放置,且数量为5,每2个旋转板83间构成一个空间,且空间内部两侧分别连接有活动杆84、活动弹簧85、活动球86,且两组活动杆84和活动弹簧85的位置为对角相同,能够使拉伸辊8的顶端与针织面料2接触时,因两者间的压力,使拉伸辊8中的旋转板83向两端活动,从而扩大拉伸辊8与针织面料2的接触面积,为针织面料2进行横向拉伸,提高除褶效率。

[0035] 进一步的,旋转板83的活动范围为0度到15度,当未工作时旋转板83位于8度位置上,当拉伸辊8开始工作时,受压力在0度于15度间活动,有利于拉伸辊8对针织面料2进行横向除褶,同时扩大了拉伸辊8与针织面料2间的接触面积,使针织面料2在拉伸过程中具有二次拉伸的效果,对针织面料2的除褶效果的进行了进一步的提升。

[0036] 进一步的,位于旋转板83间的两个活动球86分别对应有一组固定杆91、拉伸块92、内置块93和拉伸弹簧94,固定杆91的长度与旋转板83构成空间的底端一致,且宽度为拉伸辊8内圈宽度的八分之一,拉伸块92位置靠近旋转板83,且面向内置块93的一侧对应活动杆84,内置块93具有N型磁性,活动球86具有S型磁性,能够使拉伸辊8中旋转板83进行前后拉伸后,对针织面料2进行左右的纵向拉伸,有利于对针织面料2除褶效果更加有效,且提高了除褶的工作效率。

[0037] 进一步的,拉伸块92的顶端长度与拉伸辊8的外圈顶端一致,且宽度为拉伸辊8外圈宽度的八分之一,拉伸块92为一侧凸出,且凸出方向与移动方向一致,位于固定杆91上方的拉伸块92顶端表面水平,远离固定杆91上方的拉伸块92凸出顶端为锯齿状,采用先拉伸后压平的方法,能够最大效果的对针织面料2进行纵向除褶皱。

[0038] 一种轻薄高弹针织面料除褶装置的除褶方法,包含以下操作步骤:

[0039] 第一步,开启加热装置5进行加热操作,温度范围保持在93度到95度之间,打开电机使转轴7带动拉伸辊8旋转;

[0040] 第二步,针织面料2按正确输送路径,通过加热装置5和拉伸辊8,完成除褶工作流程;

[0041] 第三步,针织面料2到达拉伸辊8的顶端时,顶端的两个旋转板83向两侧旋转7度,完成横向拉伸除褶工作;

[0042] 第四步,旋转板83到达固定位置时,活动球86也到达指定位置,利用内置块93使固定杆91向两侧运动,带动拉伸块92挤压针织面料2同时向两侧运动,完成纵向拉伸除褶工作;

[0043] 第五步,拉伸块92挤压拉伸辊8的顶端的同时,拉伸辊8顶端内部气体向两侧运动,使限位块96向拉伸辊8的顶端内侧运动,挤压针织面料2的内部边缘;

[0044] 第六步,此时当前针织面料2中一段除褶工作完成,拉伸辊8的顶端不再受力,拉伸辊8中部件恢复原样,等待针织面料2的下一段除褶工作开启;

[0045] 第七步,横向拉伸除褶和纵向拉伸除褶为一个整流程,即在进行横向拉伸时转轴7带动拉伸辊8旋转五分之一轴,然后电机停止5秒进行纵向拉伸。

[0046] 本发明的使用方法工作原理如下:

[0047] 开启加热装置5进行加热操作,温度范围保持在93度到95度之间,同时打开电机使转轴7带动拉伸辊8旋转,此时针织面料2按正确输送路径,通过首先通过机体1的一侧进入,再通过加热装置5的内部和拉伸辊8的顶端,最后通过机体1的另一侧离开,完成除褶工作流程,针织面料2到达拉伸辊8的顶端时,顶端的两个旋转板83因受到针织面料2的挤压力向两侧旋转7度,扩大了针织面料2与拉伸辊8的接触面积,提高除褶效果,此时完成了横向拉伸除褶工作,旋转板83到达两侧固定位置时,带动活动球86也到达指定位置,内置块93与活动球86两者磁性不同而相互吸引,利用两者间的吸力使固定杆91向两侧运动,带动拉伸块92挤压针织面料2同时向两侧运动,完成了纵向拉伸除褶工作,在拉伸块92挤压拉伸辊8的顶端的同时,拉伸辊8顶端内部气体向两侧运动,使限位块96向拉伸辊8的顶端内侧运动,挤压针织面料2的内部边缘,进一步消除了针织面料2两侧的卷边可能,此时当前针织面料2中一段除褶工作完成,拉伸辊8的顶端不再受到针织面料2的挤压力,拉伸辊8中部件恢复原样,等待针织面料2的下一段除褶工作开启,横向拉伸除褶和纵向拉伸除褶为一个整流程,即在

进行横向拉伸时转轴7带动拉伸辊8旋转五分之一轴,然后电机停止5秒进行纵向拉伸,有利于针织面料2在除褶过程中能够充分加热和拉伸,然后再进行下一阶段的横向拉伸、纵向拉伸,直至针织面料2所有完成除褶工作。

[0048] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0049] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

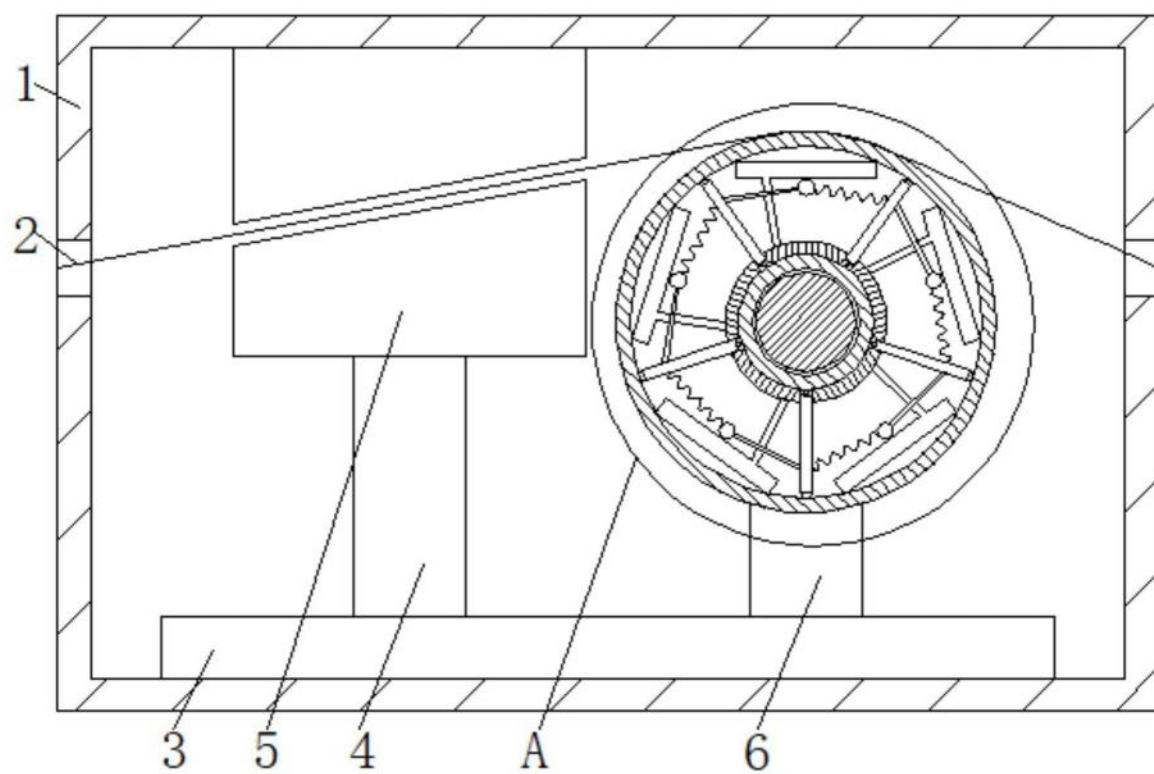


图1

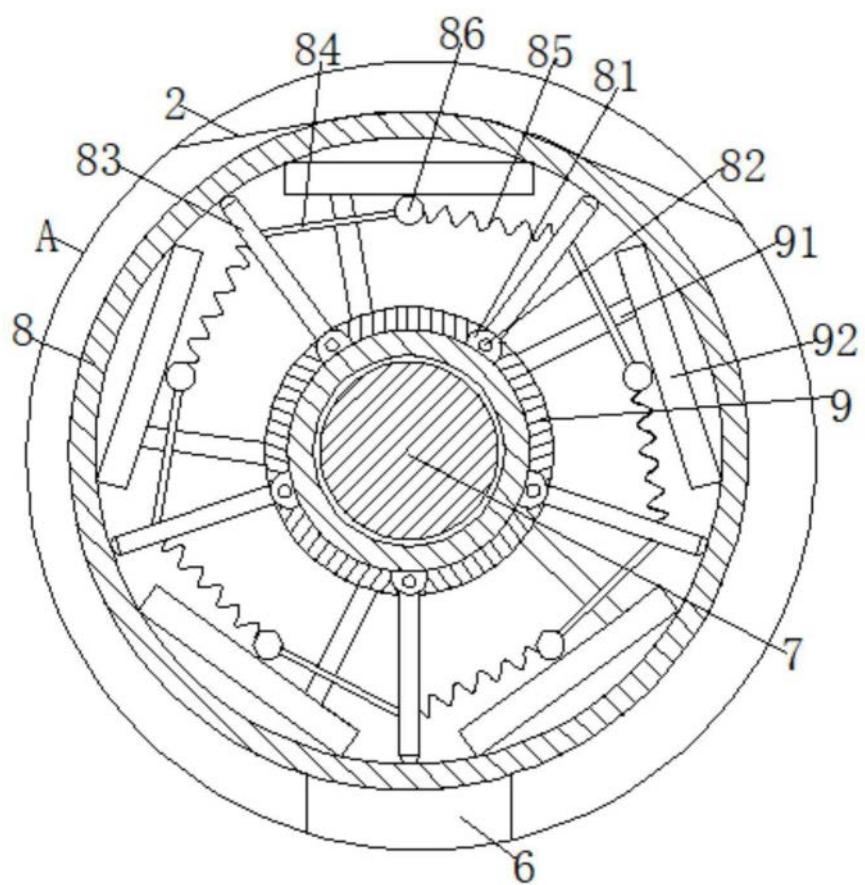


图2

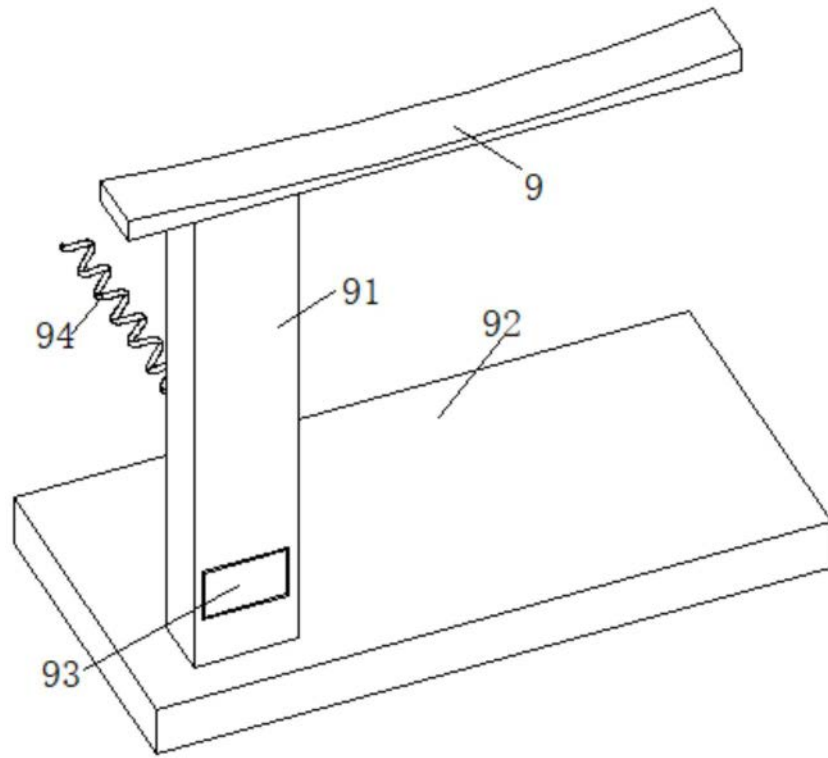


图3

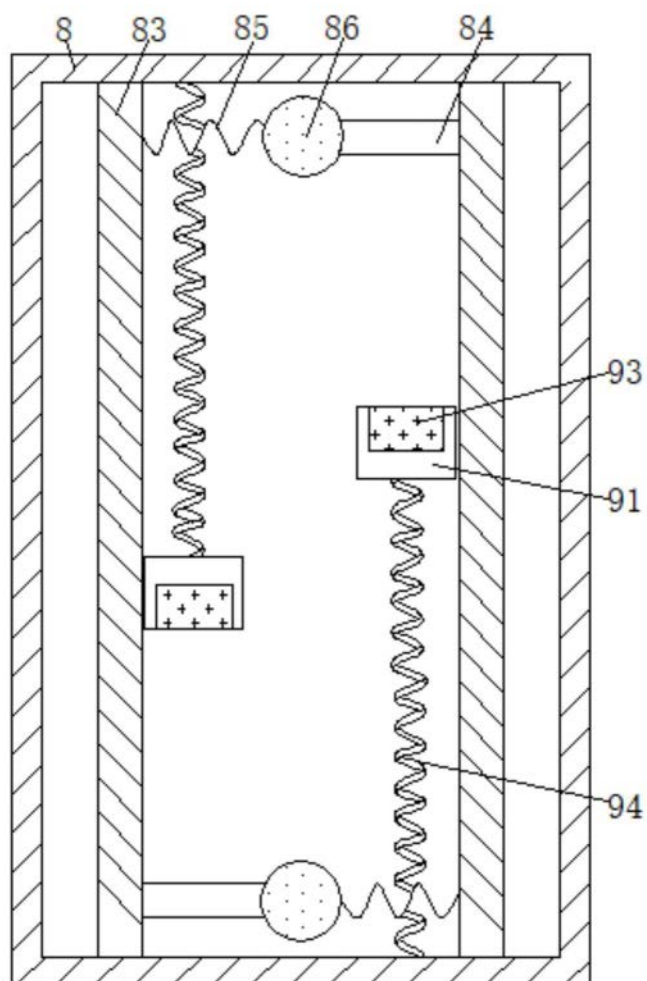


图4

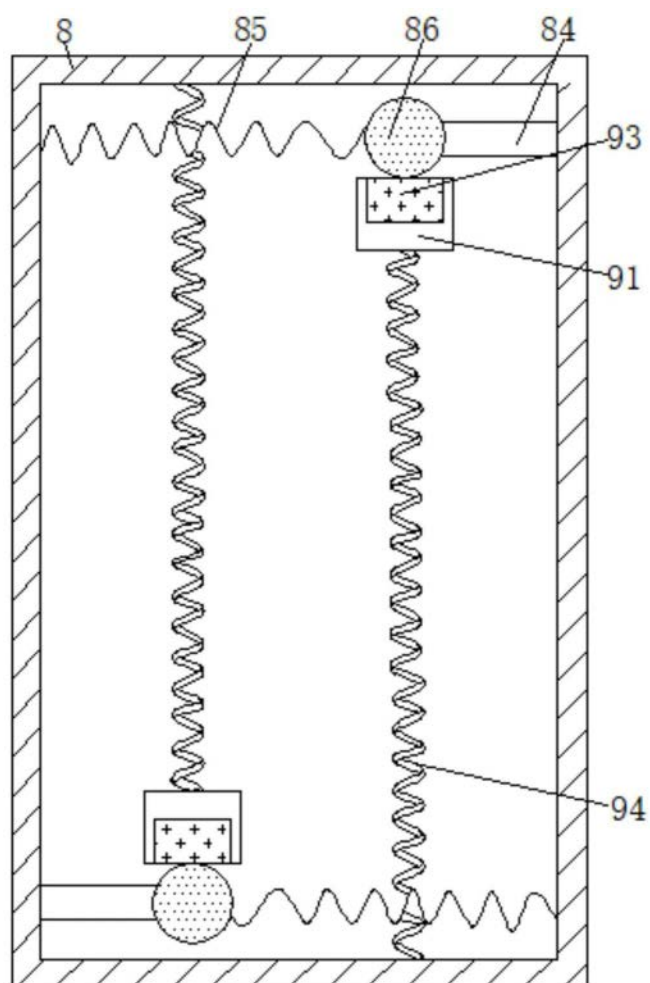


图5

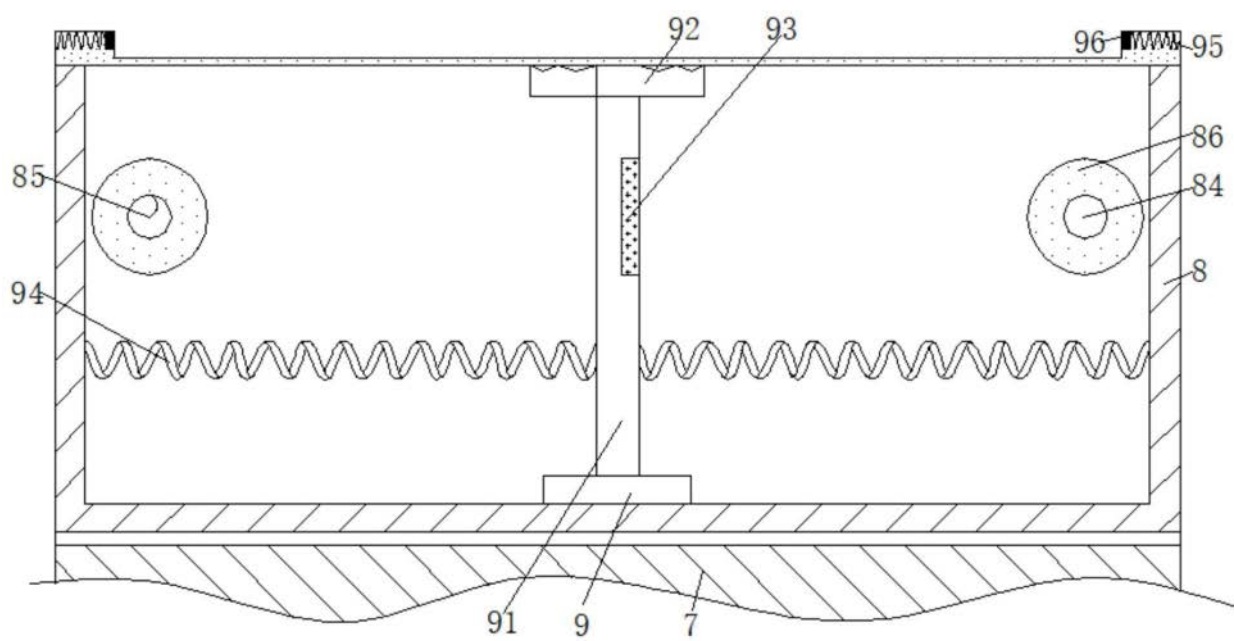


图6

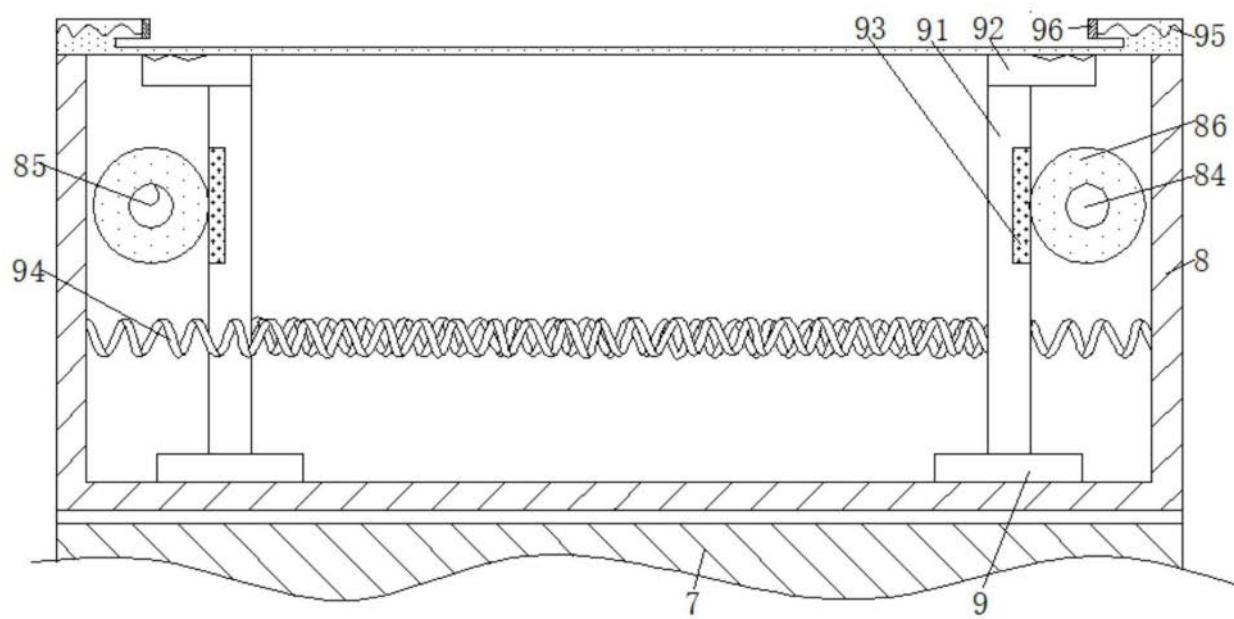


图7