(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114395828 A
(43)申请公布日 2022.04.26

(21)申请号 202210048037.6

(22)申请日 2022.01.17

(71)申请人 绍兴达伽马纺织有限公司
地址 312030 浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区新围路

(72)发明人 蒋皓 朱芸 季文燕 李华

(74)专利代理机构 浙江侨悦专利代理有限公司 33470
代理人 林燕

(51)Int.Cl.
D01G 19/08(2006.01)
D01G 19/22(2006.01)

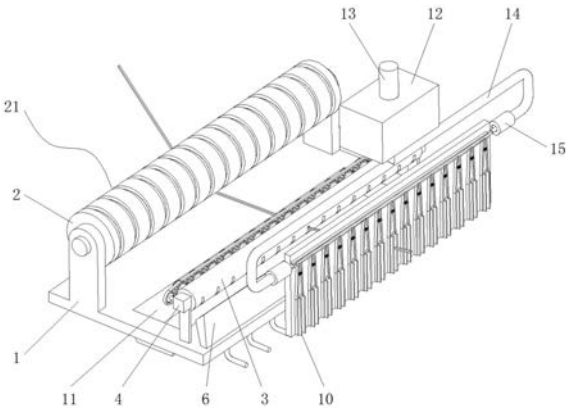
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种精梳机导纱装置

(57)摘要

本发明提供一种精梳机导纱装置，涉及纺织装置领域，该精梳机导纱装置，包括工作台，所述工作台左端枢接有滚轴，滚轴等距离开设有多个纤维槽，工作台右端设有支杆，支杆开设有多个线孔，线孔与纤维槽一一对应，所述工作台右侧设有梳理板，梳理板底部开设有多个梳理槽，梳理槽与线孔一一对应，所述梳理槽两侧对称设有毛刺板。该精梳机导纱装置，通过套圈、齿环、齿链条、齿轮和马达配合，在纱线穿过套圈时，套筒带动刮片旋转，令刮片将纱线上的棉结刮下。再利用热气通道吹出的带水蒸汽的气流，将棉结从套筒内吹出。从而实现清理的目的，避免棉结堵塞。再通过梳理板、滑轨、滑条与毛刺板配合，提高除杂效果，避免有残留杂质依附在纱线表面。



CN 114395828 A

1.一种精梳机导纱装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)左端枢接有滚轴(2),滚轴(2)等距离开设有多个纤维槽(21),工作台(1)右端设有支杆(3),支杆(3)开设有多个线孔(35),线孔(35)与纤维槽(21)一一对应,所述工作台(1)右侧设有梳理板(7),梳理板(7)底部开设有多个梳理槽(71),梳理槽(71)与线孔(35)一一对应,所述梳理槽(71)两侧对称设有毛刺板(10),两个毛刺板(10)相对侧有多个细小的毛刺倒钩,所述纱线沿走线方向顺次经过滚轴(2)、支杆(3)和梳理槽(71)。

2.根据权利要求1所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述支杆(3)朝向滚轴(2)一侧枢接有多个套圈(31),套圈(31)与线孔(35)一一对应,所述套圈(31)外套有齿环(32),支杆(3)端部连接有马达(4),马达(4)传动轴连接有齿轮(41),齿轮(41)与齿环(32)之间传动连接有齿链条(33),所述套圈(31)内轴心对称设有刮片(34),刮片(34)与纱线接触,当套圈(31)带动刮片(34)旋转时将纱线表面棉结刮下。

3.根据权利要求2所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述支杆(3)靠近梳理板(7)一侧开设有多个通槽(36),通槽(36)与线孔(35)一一对应,工作台(1)连接有热气通道(6),热气通道(6)出气端对准通槽(36),工作台(1)开设有收集槽(11),收集槽(11)位于套圈(31)正下方。

4.根据权利要求1所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述梳理板(7)右侧且位于梳理槽(71)上方滑动配合有滑轨(8),滑轨(8)滑动配合有滑条(9),滑轨(8)底部连接有多个连接条一(81),滑条(9)底部连接有多个连接条二(91),所述连接条一(81)、连接条二(91)与梳理槽(71)一一对应,连接条一(81)与梳理槽(71)一侧对齐,连接条二(91)与梳理槽(71)另一侧对齐,所述毛刺板(10)与连接条一(81)、连接条二(91)连接,当连接条一(81)与连接条二(91)相互靠近时梳理槽(71)两侧毛刺板(10)相互靠近。

5.根据权利要求4所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述连接条一(81)和连接条二(91)之间连接有小弹簧(17)。

6.根据权利要求4所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述梳理板(7)上设有驱使滑轨(8)、滑条(9)相互靠近的驱动组件,所述驱动组件包括气箱(12)、气管(14)、套筒(15)和活塞杆(16),气箱(12)设在梳理板(7)上方,气管(14)中央处与气箱(12)连通,气管(14)一端对准滑轨(8),气管(14)另一端对准滑条(9),气管(14)端部与套筒(15)连通,活塞杆(16)滑动配合在套筒(15)内,活塞杆(16)一端从套筒(15)内伸出。

7.根据权利要求6所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述气箱(12)顶部设有气缸(13),气缸(13)活动端伸入气箱(12),并连接有压板(131),所述气箱(12)内存储空气。

8.根据权利要求1所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述滚轴(2)内镶嵌有压力检测模块(5),压力检测模块(5)与纤维槽(21)对齐,纤维槽(21)绕轴线等角度滑动配合有触压块(51),触压块(51)与压力检测模块(5)检测端接触。

9.根据权利要求1所述的一种精梳机导纱装置,其特征在于:所述工作台(1)底部设有控制模块,控制模块用于控制各个电子零件工作。

一种精梳机导纱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织装置技术领域，具体为一种精梳机导纱装置。

背景技术

[0002] 精梳机是纺纱过程中实现精梳工艺所用的机械；精梳机的主要作用是：排除较短纤维，清除纤维中的棉结、毛粒、草屑、茧皮等形成的扭结粒，提高棉卷中纤维的分离度、伸直度及平行度，以改善精梳条的内在质量，从而提高成纱的强力、条干，改善纱线的光泽，并可减少后工序牵伸过程中棉结的产生。

[0003] 现有的精梳机通常包括喂给机构、锡林、钳板、顶梳、拔取分离机构和圈条出毛机构，由锡林和顶梳刷下的落绒则由排杂机构排出。在导纱过程中往往存在一些问题：现有的这种精梳机随着工作负荷的增大，顶梳上可能会吸附部分短纤维和毛球结，这类杂质不断堆积会堵塞在梳针的缝隙中，不但会影响顶梳的梳理效果，杂质堆积一定程度后还可能会成团掉落到下方的毛网内直接影响了纱线的质量。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种精梳机导纱装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种精梳机导纱装置，包括工作台，所述工作台左端枢接有滚轴，滚轴等距离开设有多个纤维槽，工作台右端设有支杆，支杆开设有多个线孔，线孔与纤维槽一一对应，所述工作台右侧设有梳理板，梳理板底部开设有多个梳理槽，梳理槽与线孔一一对应，所述梳理槽两侧对称设有毛刺板，两个毛刺板相对侧有多个细小的毛刺倒钩，所述纱线沿走线方向顺次经过滚轴、支杆和梳理槽。

[0008] 优选的，所述支杆朝向滚轴一侧枢接有多个套圈，套圈与线孔一一对应，所述套圈外套有齿环，支杆端部连接有马达，马达传动轴连接有齿轮，齿轮与齿环之间传动连接有齿链条，所述套圈内轴心对称设有刮片，刮片与纱线接触，当套圈带动刮片旋转时将纱线表面棉结刮下。

[0009] 优选的，所述支杆靠近梳理板一侧开设有多个通槽，通槽与线孔一一对应，工作台连接有热气通道，热气通道出气端对准通槽，工作台开设有收集槽，收集槽位于套圈正下方。

[0010] 优选的，所述梳理板右侧且位于梳理槽上方滑动配合有滑轨，滑轨滑动配合有滑条，滑轨底部连接有多个连接条一，滑条底部连接有多个连接条二，所述连接条一、连接条二与梳理槽一一对应，连接条一与梳理槽一侧对齐，连接条二与梳理槽另一侧对齐，所述毛刺板与连接条一、连接条二连接，当连接条一与连接条二相互靠近时梳理槽两侧毛刺板相互靠近。

[0011] 优选的，所述连接条一和连接条二之间连接有小弹簧。

[0012] 优选的，所述梳理板上设有驱使滑轨、滑条相互靠近的驱动组件，所述驱动组件包括气箱、气管、套筒和活塞杆，气箱设在梳理板上方，气管中央处与气箱连通，气管一端对准滑轨，气管另一端对准滑条，气管端部与套筒连通，活塞杆滑动配合在套筒内，活塞杆一端从套筒内伸出。

[0013] 优选的，所述气箱顶部设有气缸，气缸活动端伸入气箱，并连接有压板，所述气箱内存储空气。

[0014] 优选的，所述滚轴内镶嵌有压力检测模块，压力检测模块与纤维槽对齐，纤维槽绕轴线等角度滑动配合有触压块，触压块与压力检测模块检测端接触。

[0015] 优选的，所述工作台底部设有控制模块，控制模块用于控制各个电子零件工作。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种精梳机导纱装置。具备以下有益效果：

[0018] 1、该精梳机导纱装置，通过套圈、齿环、齿链条、齿轮和马达配合，在纱线穿过套圈时，套筒带动刮片旋转，令刮片将纱线上的棉结刮下。再利用热气通道吹出的带水蒸汽的气流，将棉结从套筒内吹出。从而实现清理的目的，避免棉结堵塞。再通过梳理板、滑轨、滑条与毛刺板配合，提高除杂效果，避免有残留杂质依附在纱线表面。

附图说明

[0019] 图1为本发明结构立体图；

[0020] 图2为本发明滚轴结构示意图；

[0021] 图3为本发明滚轴内部结构示意图；

[0022] 图4为本发明支杆局部结构示意图；

[0023] 图5为本发明支杆局部结构另一角度示意图；

[0024] 图6为本发明套圈结构示意图；

[0025] 图7为本发明梳理板结构示意图；

[0026] 图8为本发明局部结构展示图。

[0027] 图中：1工作台、2滚轴、21纤维槽、3支杆、31套圈、32齿环、33齿链条、34刮片、35线孔、36通槽、4马达、41齿轮、5压力检测模块、51触压块、6热气通道、7梳理板、71梳理槽、8滑轨、81连接条一、9滑条、91连接条二、10毛刺板、11收集槽、12气箱、13气缸、131压板、14气管、15套筒、16活塞杆、17小弹簧。

具体实施方式

[0028] 本发明实施例提供一种精梳机导纱装置，如图1-8所示，包括工作台1，工作台1左端枢接有滚轴2，滚轴2等距离开设有多个纤维槽21。纤维槽21便于将多股纱线分开，避免移动时纱线间相互接触。起到分离的作用。工作台1右端焊接有支杆3，支杆3开设有多个线孔35，线孔35与纤维槽21一一对应。

[0029] 工作台1右侧固定安装有梳理板7，梳理板7底部开设有多个梳理槽71，梳理槽71与线孔35一一对应。梳理槽71两侧对称设有毛刺板10，两个毛刺板10相对侧有多个细小的毛刺倒钩。

[0030] 工作时，纱线沿走线方向先进入滚轴2的纤维槽21，从纤维槽21伸出穿过支杆3的线孔35，再经过梳理板7的梳理槽71。

[0031] 支杆3朝向滚轴2一侧枢接有多个套圈31，套圈31与线孔35一一对应。纱线先进入套筒31再进入线孔35。套圈31外焊接有齿环32，支杆3端部固定安装有马达4。马达4传动轴焊接有齿轮41，齿轮41与齿环32之间传动连接有齿链条33。套圈31内轴心对称固定安装有刮片34，刮片34与纱线接触。

[0032] 工作时，马达4带动齿轮32旋转，齿轮32通过齿链条33带动多个套圈31旋转，刮片34跟随套筒31旋转，纱线移动过程中表面的棉结与刮片34接触，刮片34将棉结刮下。

[0033] 支杆3靠近梳理板7一侧开设有多个通槽36，通槽36与线孔35一一对应。工作台1固定安装有热气通道6，热气通道6出气端对准通槽36，工作台1开设有收集槽11，收集槽11位于套圈31正下方。

[0034] 工作时，热气通道6喷出带有水蒸汽的气流，将刮片34上的棉结吹出，吹出时由于棉结浸湿故向下坠落至收集槽11内。不会导致棉结随处飘散。

[0035] 上述气流中的水蒸汽含量根据实际情况进行调节。避免湿度过大而影响清理。

[0036] 梳理板7右侧且位于梳理槽71上方滑动配合有滑轨8，滑轨8滑动配合有滑条9，滑轨8底部焊接有多个连接条一81，滑条9底部焊接有多个连接条二91。连接条一81、连接条二91与梳理槽71一一对应。连接条一81与梳理槽71一侧对齐，连接条二91与梳理槽71另一侧对齐，毛刺板10与连接条一81、连接条二91固定连接。当连接条一81与连接条二91相互靠近时梳理槽71两侧毛刺板10相互靠近。

[0037] 连接条一81和连接条二91之间焊接有小弹簧17。小弹簧17起到缓冲的作用，避免梳理槽71两侧毛刺板10抵触靠拢在一起。导致纱线被夹住。

[0038] 工作时，通过毛刺板10相互靠近，令毛刺倒钩与纱线接触，将残留在纱线表面的杂质刮掉。

[0039] 梳理板7上固定安装有驱使滑轨8、滑条9相互靠近的驱动组件，驱动组件包括气箱12、气管14、套筒15和活塞杆16。气箱12固定安装在梳理板7上方，气管14中央处与气箱12焊接连通，气管14一端对准滑轨8，气管14另一端对准滑条9。气管14端部与套筒15焊接连通，活塞杆16滑动配合在套筒15内，活塞杆16一端从套筒15内伸出。

[0040] 气箱12顶部固定安装有气缸13，气缸13活动端伸入气箱12，并连接有压板131。压板131与气箱12内壁滑动配合。气箱12内存储空气。

[0041] 工作时，气缸13伸长令压板131下降，压板131将空气压入气管14内，空气推动活塞杆16移动。活塞杆16与滑轨8、滑条9抵触，从而推动滑轨8与滑条9移动。

[0042] 滚轴2内镶嵌有压力检测模块5，压力检测模块5与纤维槽21对齐，纤维槽21绕轴线等角度滑动配合有触压块51，触压块51与压力检测模块5检测端接触。

[0043] 工作台1底部固定安装控制模块，控制模块用于控制各个电子零件工作。由于控制模块和压力检测模块5是常规技术手段，故具体结构、电路布置等不做详细描述。

[0044] 由于两个毛刷板10距离越近，对纱线造成的阻力越大。工作时，压力检测模块5检测处纱线对触压块51的压力，并将测得数据传输给控制模块，控制模块根据测得数值调节气缸13伸长量，以此调节毛刷板10间距。避免纱线受到阻力过大而扯断。

[0045] 综上所述，该精梳机导纱装置，通过套圈31、齿环32、齿链条33、齿轮41和马达4配

合，在纱线穿过套圈31时，套筒31带动刮片34旋转，令刮片34将纱线上的棉结刮下。再利用热气通道6吹出的带水蒸汽的气流，将棉结从套筒31内吹出。从而实现清理的目的，避免棉结堵塞。再通过梳理板7、滑轨8、滑条9与毛刺板10配合，提高除杂效果，避免有残留杂质依附在纱线表面。

[0046] 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。

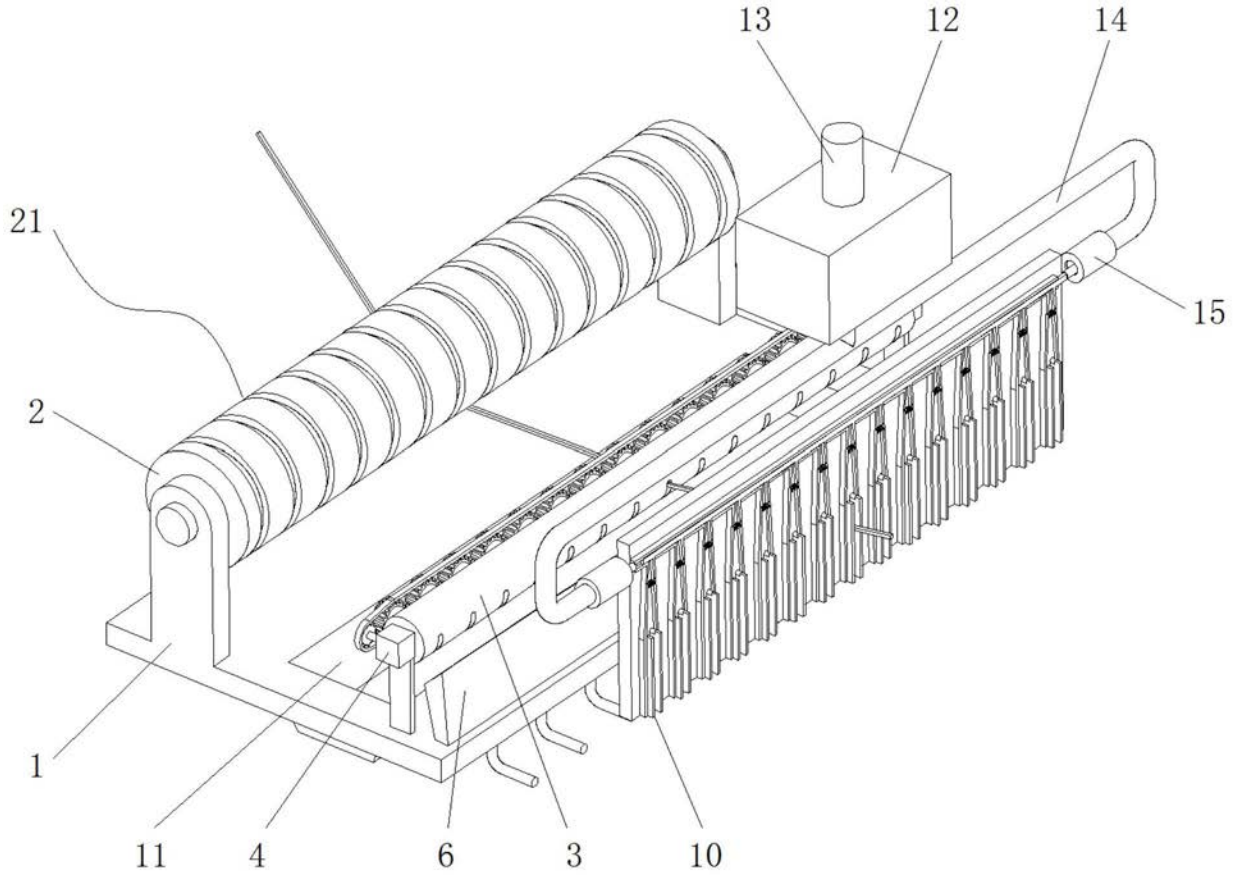


图1

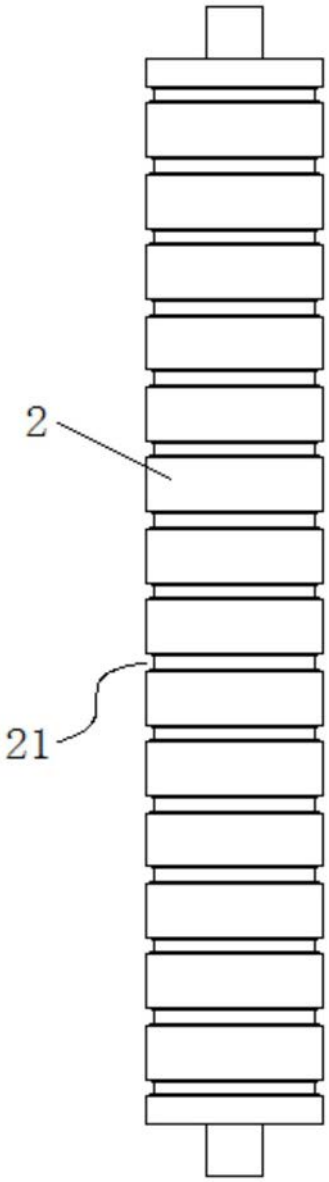


图2

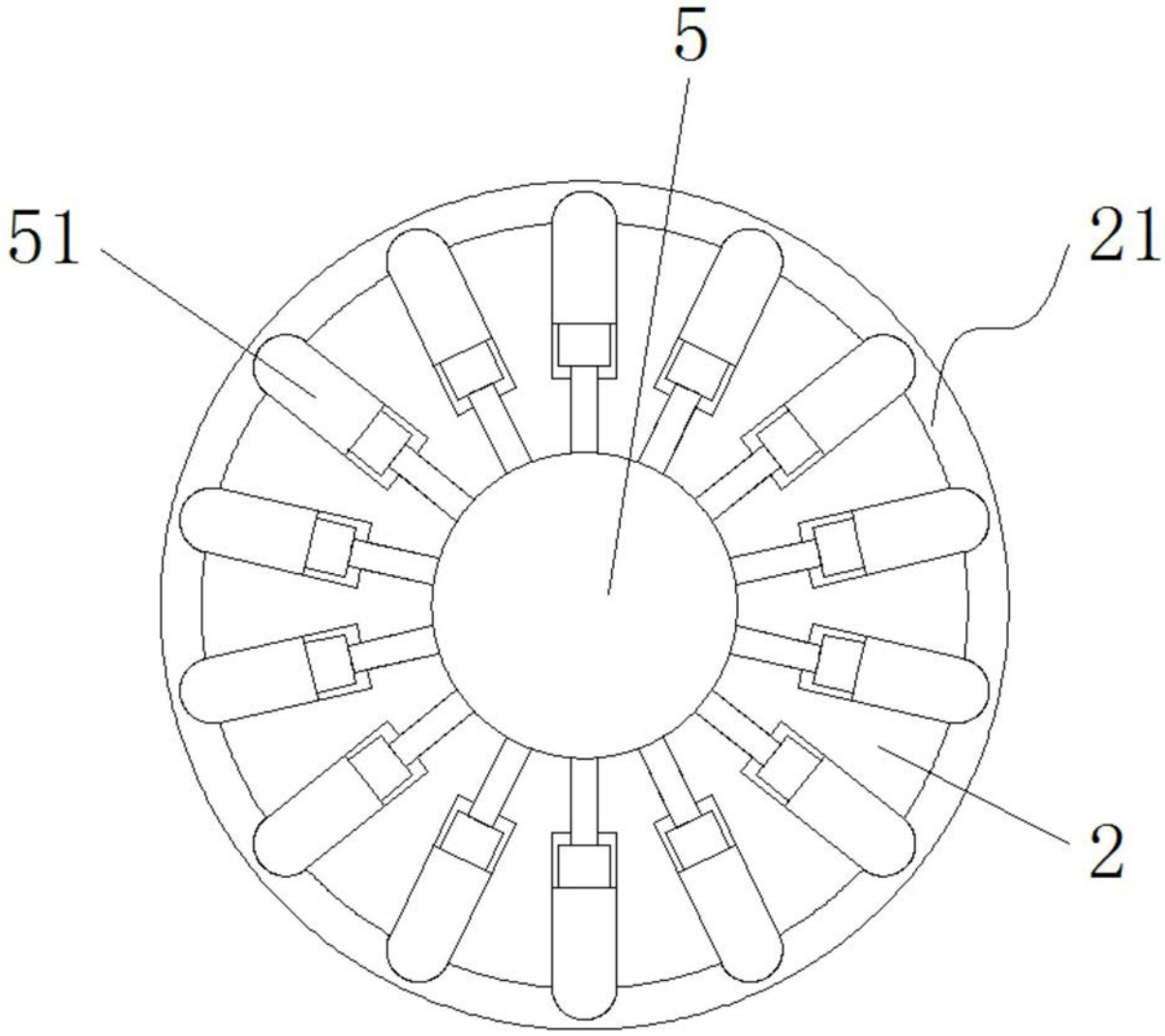


图3

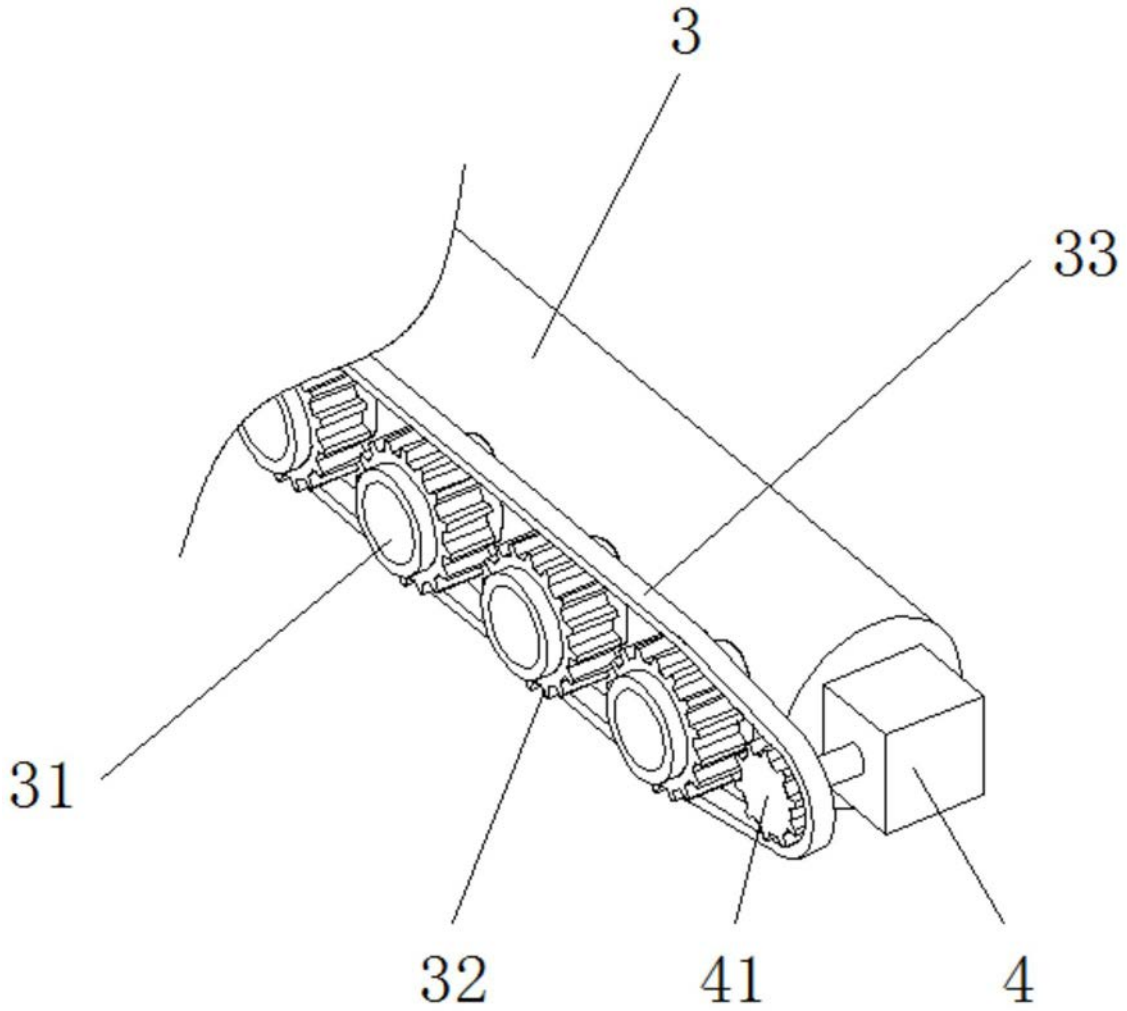


图4

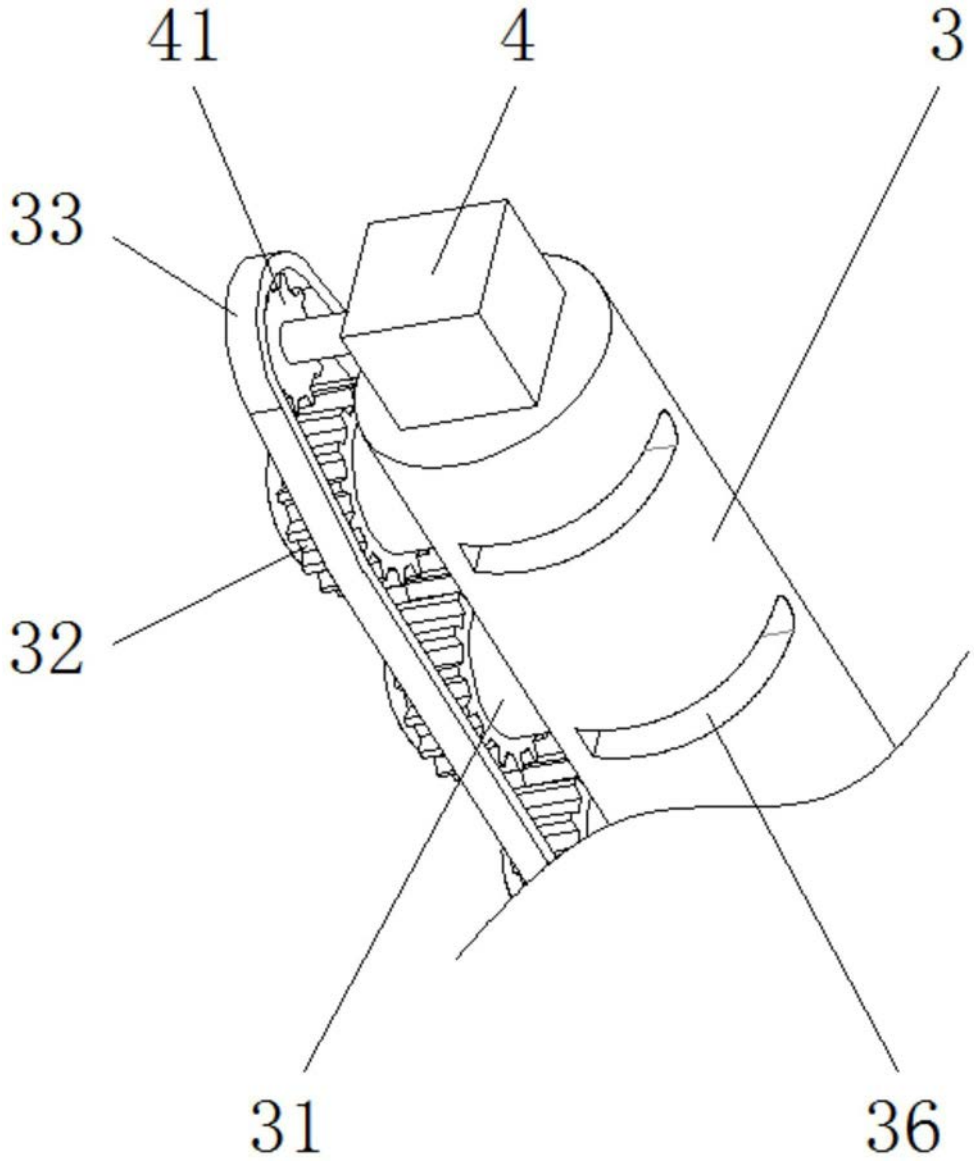


图5

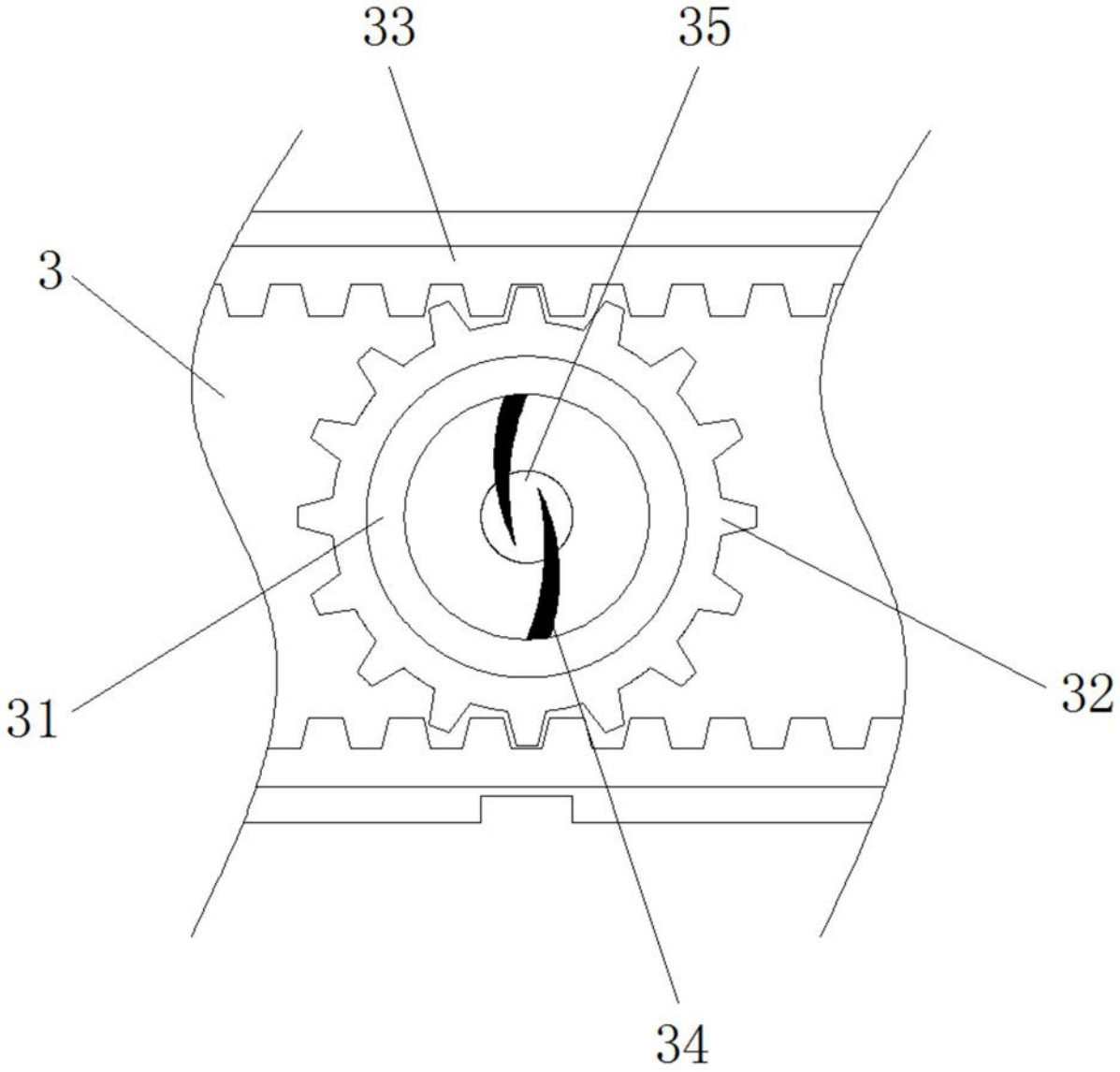


图6

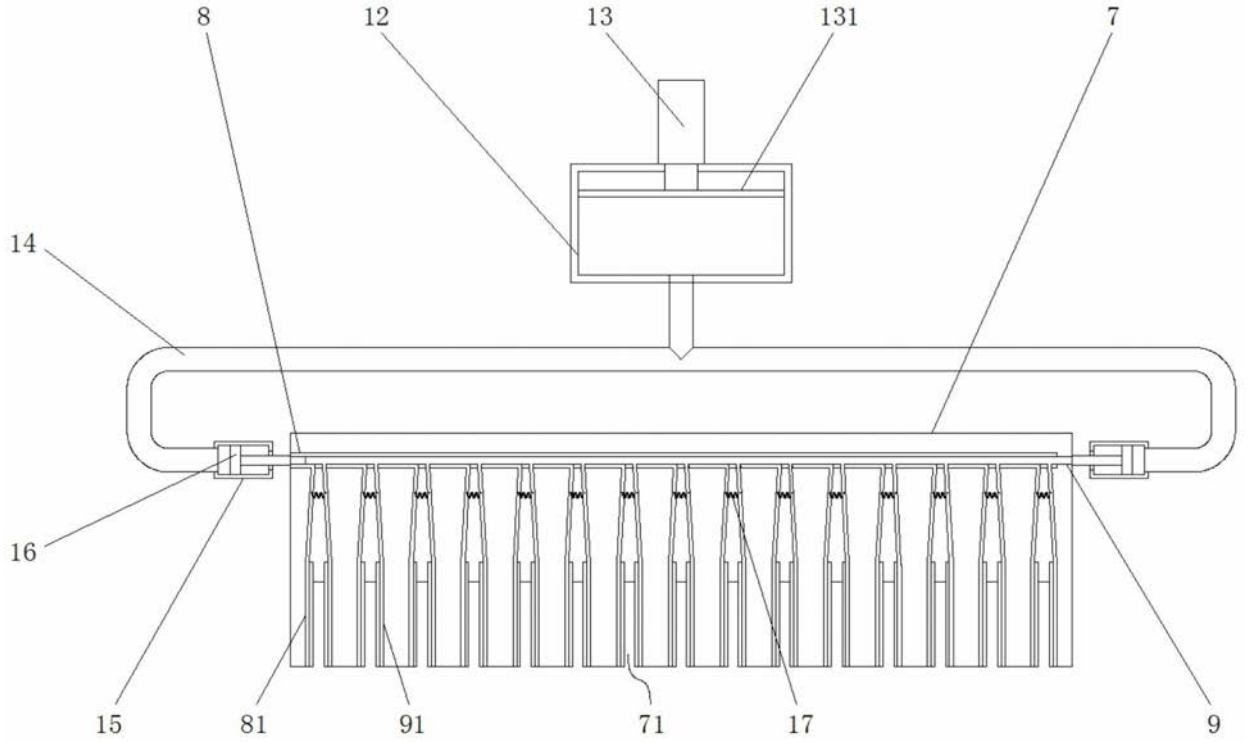


图7

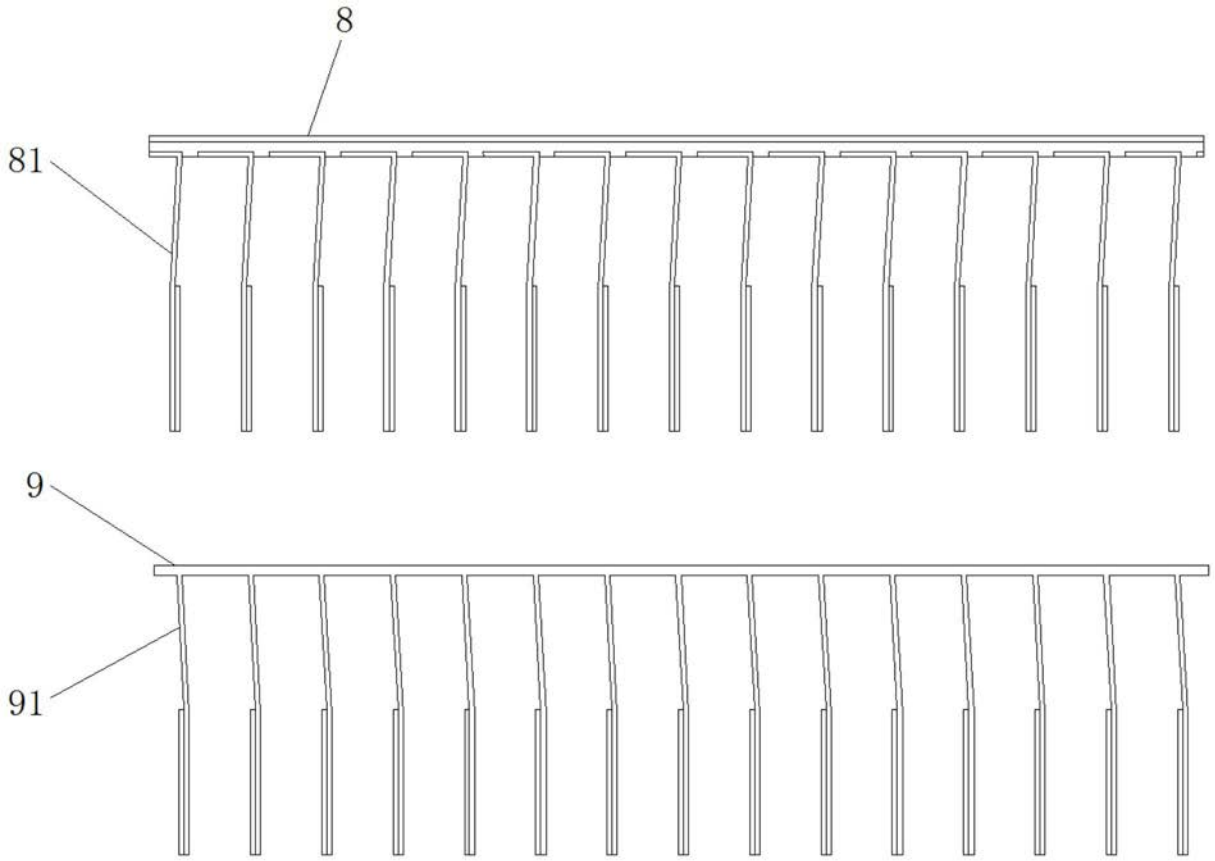


图8