(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 113201847 A
(43)申请公布日 2021.08.03

(21)申请号 202110546035.5

(22)申请日 2021.05.19

(71)申请人 河南邦维高科特种纺织品有限公司
地址 456750 河南省鹤壁市淇县桥盟乡纬六路1号

(72)发明人 杨婷婷 侯献晶 李洪伟 饶波 吴季文 郑广伟 陈立英

(74)专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限公司 11421
代理人 何军华

(51)Int.Cl.
D03D 47/32(2006.01)
D03J 1/02(2006.01)
D03J 1/06(2006.01)
D03J 1/00(2006.01)

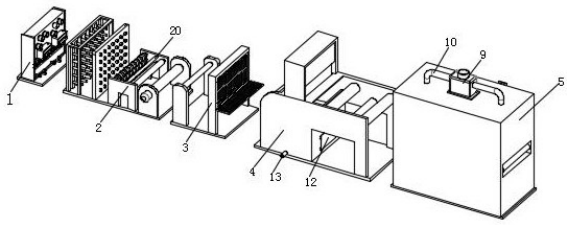
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种坯布面料加工生产线

(57)摘要

本发明公开了一种坯布面料加工生产线，涉及坯布面料加工技术领域，包括空变机、整经机、掏综机、喷水织机和烘干箱，整经机上设置有离子风棒，喷水织机的右侧面设置有密封箱门，喷水织机的内壁固定连接有导流框，喷水织机的内底壁安装有第一电机，喷水织机的正面和背面均固定连通有排水管，第一电机的输出端固定连接有U型架。本发明设计结构合理，它能够具有便于清理水中的断线、操作更加便捷的特点，不会因为水中的断线阻塞排水管道，同时使烘干设备具备的角度调节效果，能够大面积的对坯布进行往复烘干，提高了坯布的烘干效率。



CN 113201847 A

1.一种坯布面料加工生产线，包括空变机(1)、整经机(2)、掏综机(3)、喷水织机(4)和烘干箱(5)，其特征在于：所述整经机(2)上设置有离子风棒(20)，所述喷水织机(4)的右侧面设置有密封箱门(12)，所述喷水织机(4)的内壁固定连接有导流框(19)，所述喷水织机(4)的内底壁安装有第一电机(14)，所述喷水织机(4)的正面和背面均固定连通有排水管(13)，所述第一电机(14)的输出端固定连接有U型架(17)，所述U型架(17)的内壁设置有筛筒(16)，所述筛筒(16)位于导流框(19)的正下方，所述筛筒(16)的内部设置有过滤袋(18)，所述U型架(17)的外表面设置有两个相对称的卡接机构(6)，所述烘干箱(5)的上表面安装有热风机(9)，所述热风机(9)的输出端固定连通有两个相对称的固定管(10)，每个所述固定管(10)的底端均贯穿烘干箱(5)并延伸至烘干箱(5)的内部，所述烘干箱(5)的背面安装有第二电机(11)，所述烘干箱(5)的内壁设置有两个相对称的驱动机构(7)，所述烘干箱(5)的内侧壁设置有两个相对称的送风机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种坯布面料加工生产线，其特征在于：所述卡接机构(6)包括镶嵌板(61)、固定框(62)、挤压板(63)、限位板(65)、限位槽(66)、拉板(67)和拉杆(68)，所述镶嵌板(61)固定连接于筛筒(16)的外表面，所述固定框(62)固定连接于U型架(17)的外表面，所述限位槽(66)开设于固定框(62)的外表面，所述拉杆(68)滑动连接于固定框(62)的内部，所述挤压板(63)转动连接于拉杆(68)的一端，所述拉板(67)固定连接于拉杆(68)的另一端，所述限位板(65)固定连接于拉杆(68)的外表面，且限位板(65)与限位槽(66)相适配，所述挤压板(63)靠近镶嵌板(61)的一侧面固定连接有两个插杆(60)，所述镶嵌板(61)的外表面开设有两个插槽(69)，每个所述插杆(60)的一端均贯穿U型架(17)并延伸至插槽(69)的内部，且插杆(60)与U型架(17)滑动连接，所述挤压板(63)远离镶嵌板(61)的一侧面固定连接有两个压簧(64)，且压簧(64)与固定框(62)的内壁相连接，所述镶嵌板(61)的外表面通过转杆与U型架(17)转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种坯布面料加工生产线，其特征在于：所述喷水织机(4)的内底壁固定连接有两个相对称的导流板(15)，且两个导流板(15)相互连接，所述第一电机(14)的外表面镶嵌于两个导流板(15)之间。

4.根据权利要求1所述的一种坯布面料加工生产线，其特征在于：所述过滤袋(18)套设于筛筒(16)的内部，且过滤袋(18)的上表面通过插销与筛筒(16)的上表面相连接。

5.根据权利要求1所述的一种坯布面料加工生产线，其特征在于：所述送风机构(8)包括进风框(81)、排风管(82)、两个固定板(83)和两个输送管(84)，所述进风框(81)固定连接于烘干箱(5)的内壁，且固定管(10)的底端与进风框(81)相连通，每个所述固定板(83)均固定连接于进风框(81)的底面，所述排风管(82)转动连接于两个固定板(83)之间，两个所述输送管(84)分别固定连通于进风框(81)的正面和背面，两个所述输送管(84)的底端均与排风管(82)相连通。

6.根据权利要求5所述的一种坯布面料加工生产线，其特征在于：所述驱动机构(7)包括转动杆(71)、转板(73)、固定杆(74)、连接板(75)和齿板(76)，所述转动杆(71)转动连接于烘干箱(5)的背面，且转动杆(71)延伸至烘干箱(5)的内部，所述转板(73)固定连接于转动杆(71)的一端，所述固定杆(74)固定连接于转板(73)的正面，所述连接板(75)转动连接于固定杆(74)的外表面，所述连接板(75)的底面铰接于齿板(76)的上表面，所述齿板(76)滑动连接于两个固定板(83)之间，所述排风管(82)的外表面固定连接有圆周阵列的齿牙

(79),且齿板(76)与齿牙(79)相啮合。

7.根据权利要求5所述的一种坯布面料加工生产线,其特征在于:所述齿板(76)的外表面固定连接有两个相对称的导向板(77),两个所述固定板(83)相互靠近的一侧面均开设有导向槽(78),且导向板(77)与导向槽(78)滑动连接。

8.根据权利要求6所述的一种坯布面料加工生产线,其特征在于:所述驱动机构(7)还包括支撑板(72),所述支撑板(72)固定连接于烘干箱(5)的内壁,所述转动杆(71)的外表面贯穿支撑板(72)并与支撑板(72)的内部转动连接。

9.根据权利要求6所述的一种坯布面料加工生产线,其特征在于:两个所述转动杆(71)远离转板(73)的一端通过皮带传动连接,所述第二电机(11)的输出端与转动杆(71)固定连接。

一种坯布面料加工生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及坯布面料加工技术领域，具体是一种坯布面料加工生产线。

背景技术

[0002] 胚布又叫做坯布，坯布是指由有关的纤维通过纺，织加工制成，未经染整加工的，坯布可分为毛坯和光坯，毛坯就是指从织机上下来未经漂染处理的坯布，而光坯就是指经过漂染处理后的坯布，坯布在加工生产时，需要经过一序列的操作工艺，其中的流程可分为空变、分条整经、掏综、织造和烘干。

[0003] 然而经纱在经过喷水织机的工序时，使得回收的水中将残留有经纱断线，进而导致水中的断线容易阻塞排水管道，同时要清理水中的断线时也较为不便，进而降低了喷水织机在回收水资源的效率，当坯布经过最后的烘干工序时，由于烘干的吹风面积通常是固定不便的，烘干角度也难以调节，具有局限性，因此不易实现对坯布的大面积烘干效果，从而降低了坯布的烘干效率。为此，我们提供了一种坯布面料加工生产线解决以上问题。

发明内容

[0004] 一)解决的技术问题

本发明的目的就是为了弥补现有技术的不足，提供了一种坯布面料加工生产线。

[0005] 二)技术方案

为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种坯布面料加工生产线，包括空变机、整经机、掏综机、喷水织机和烘干箱，整经机上设置有离子风棒，喷水织机的右侧面设置有密封箱门，喷水织机的内壁固定连接有导流框，喷水织机的内底壁安装有第一电机，喷水织机的正面和背面均固定连通有排水管，第一电机的输出端固定连接有U型架，U型架的内壁设置有筛筒，筛筒位于导流框的正下方，筛筒的内部设置有过滤袋，U型架的外表面设置有两个相对称的卡接机构，烘干箱的上表面安装有热风机，热风机的输出端固定连通有两个相对称的固定管，每个固定管的底端均贯穿烘干箱并延伸至烘干箱的内部，烘干箱的背面安装有第二电机，烘干箱的内壁设置有两个相对称的驱动机构，烘干箱的内侧壁设置有两个相对称的送风机构。

[0006] 进一步的，卡接机构包括镶嵌板、固定框、挤压板、限位板、限位槽、拉板和拉杆，镶嵌板固定连接于筛筒的外表面，固定框固定连接于U型架的外表面，限位槽开设于固定框的外表面，拉杆滑动连接于固定框的内部，挤压板转动连接于拉杆的一端，拉板固定连接于拉杆的另一端，限位板固定连接于拉杆的外表面，且限位板与限位槽相适配，挤压板靠近镶嵌板的一侧面固定连接有两个插杆，镶嵌板的外表面开设有两个插槽，每个插杆的一端均贯穿U型架并延伸至插槽的内部，且插杆与U型架滑动连接，挤压板远离镶嵌板的一侧面固定连接有两个压簧，且压簧与固定框的内壁相连接，镶嵌板的外表面通过转杆与U型架转动连接。

[0007] 进一步的，喷水织机的内底壁固定连接有两个相对称的导流板，且两个导流板相

互连接，第一电机的外表面镶嵌于两个导流板之间。

[0008] 进一步的，过滤袋套设于筛筒的内部，且过滤袋的上表面通过插销与筛筒的上表面相连接。

[0009] 进一步的，送风机构包括进风框、排风管、两个固定板和两个输送管，进风框固定连接于烘干箱的内壁，且固定管的底端与进风框相连通，每个固定板均固定连接于进风框的底面，排风管转动连接于两个固定板之间，两个输送管分别固定连通于进风框的正面和背面，两个输送管的底端均与排风管相连通。

[0010] 进一步的，驱动机构包括转动杆、转板、固定杆、连接板和齿板，转动杆转动连接于烘干箱的背面，且转动杆延伸至烘干箱的内部，转板固定连接于转动杆的一端，固定杆固定连接于转板的正面，连接板转动连接于固定杆的外表面，连接板的底面铰接于齿板的上表面，齿板滑动连接于两个固定板之间，排风管的外表面固定连接有圆周阵列的齿牙，且齿板与齿牙相啮合。

[0011] 进一步的，齿板的外表面固定连接有两个相对称的导向板，两个固定板相互靠近的一侧面均开设有导向槽，且导向板与导向槽滑动连接。

[0012] 进一步的，驱动机构还包括支撑板，支撑板固定连接于烘干箱的内壁，转动杆的外表面贯穿支撑板并与支撑板的内部转动连接。

[0013] 进一步的，两个转动杆远离转板的一端通过皮带传动连接，第二电机的输出端与转动杆固定连接。

[0014] 三)有益效果：

与现有技术相比，该坯布面料加工生产线具备如下有益效果：

本发明在使用时：首先将原丝经过空变机进行处理，得到ATY纱线，接着将一定根数的ATY纱线按规定的长度和宽度平行卷绕在整经机的经轴上对其进行加工，由于离子风棒的设置，能够有效的避免纱线在输送时产生静电，达到消除静电的目的，再接着将织轴输送至掏综机上，并按照规定组织的经经纱交织，将ATY纱线一根根的掏进综丝里，进而对经轴上绕卷的经纱根据工艺要求进行设计，当经纱在经过喷水织机的工序时，将使用过后的水流至导流框内，并经过导流框的导流下准确的流至过滤袋内，接着开启第一电机的电源，利用第一电机的运转将带动U型架进行转动，由于插杆对插槽插接，即可保证了筛筒在跟随U型架的转动时的平稳性，避免筛筒在转动时发生晃动，与此同时，过滤袋内的水将被甩出至筛筒的外部，使水中的经纱断线继续留置在过滤袋内，并经过导流板的导流最终流至排水管处，排出即可，从而有效的避免水中的经纱断线对排水管造成堵塞，当需要对过滤袋内的经纱断线进行清除时，关闭第一电机的电源，将密封箱门打开，接着拉动U型架两边的拉板，将限位板拉出至固定框的外部，并转动拉板，使得限位板与限位槽呈十字状，即可松开手，使限位板紧贴于固定框的外表面，与此同时，拉杆将拉动挤压板进行移动，即可使插杆远离插槽，解除对筛筒的限位效果，接着将过滤袋上的插销拔出，并向下翻转转动筛筒，从而有效的便于将过滤袋取出，并清除内部的经纱断线，当坯布在经过最后的烘干工序时，接通热风机和第二电机的电源，首先利用热风机的运转将热风输送至固定管内，并依次输送至进风框和输送管内，最终通过排风管排出，对烘干箱内的坯布进行烘干，接着利用第二电机的运转，能够带动两个转动杆一同旋转，使得转动杆的旋转将带动转板转动，在转板的转动下将拉动连接板在固定杆上往复的移动，进一步使连接板拉动齿板进行往复滑动，并拨

动齿牙使排风管进行往复的摆动，即可实现了对坯布的大面积烘干效果，且烘干的角度也可随意调节，从而提高了该装置的实用性，并提高了坯布的烘干效率。

[0015] 综上所述，本发明提供的坯布面料加工生产线使喷水织机能够具有便于清理水中的断线、操作更加便捷的特点，不会因为水中的断线阻塞排水管道，同时使烘干设备具备的角度调节效果，能够大面积的对坯布进行往复烘干，提高了坯布的烘干效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明整体结构示意图；

图2为本发明烘干箱的后视示意图；

图3为本发明喷水织机的正视剖视局部图；

图4为本发明烘干箱的正视剖视局部图；

图5为本发明图3中A处结构放大示意图；

图6为本发明图4中B处结构放大示意图；

图7为本发明图4中C处结构放大示意图。

[0017] 图中：1、空变机；2、整经机；3、掏综机；4、喷水织机；5、烘干箱；6、卡接机构；60、插杆；61、镶嵌板；62、固定框；63、挤压板；64、压簧；65、限位板；66、限位槽；67、拉板；68、拉杆；69、插槽；7、驱动机构；71、转动杆；72、支撑板；73、转板；74、固定杆；75、连接板；76、齿板；77、导向板；78、导向槽；79、齿牙；8、送风机构；81、进风框；82、排风管；83、固定板；84、输送管；9、热风机；10、固定管；11、第二电机；12、密封箱门；13、排水管；14、第一电机；15、导流板；16、筛筒；17、U型架；18、过滤袋；19、导流框；20、离子风棒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 如图1-7所示，本发明提供一种技术方案：一种坯布面料加工生产线，包括空变机1、整经机2、掏综机3、喷水织机4和烘干箱5，空变机1、整经机2、掏综机3和喷水织机4均为现有的常规设备，整经机2上设置有离子风棒20，离子风棒20安装于靠近整经机2的经轴上，能够利用离子风棒20的设置，将消除纱线在输送时的静电，有效的避免相邻纱线之间出现相互吸引而混线的现象，喷水织机4的右侧面设置有密封箱门12，密封箱门12能够密封喷水织机4，且喷水织机4的开口尺寸大于U型架17的尺寸值，以便于将筛筒16进行翻转，再将过滤袋18取出，喷水织机4的内壁固定连接有导流框19，导流框19的设置，能够更好的将使用后的水进行导流至过滤袋18内，有效的避免水随意流到其它位置，从而更好的对使用后的水进行回收利用，提高了水资源利用的效率，喷水织机4的内底壁安装有第一电机14，第一电机14为防水电机，能够使第一电机14正常的运转，喷水织机4的正面和背面均固定连通有排水管13，第一电机14的输出端固定连接有U型架17，U型架17的内壁设置有筛筒16，筛筒16位于导流框19的正下方，筛筒16与导流框19之间存在一定的距离，同时筛筒16的底面与U型架17的内底壁之间存在一定的距离，以便于将筛筒16进行翻转，筛筒16的内部设置有过滤袋

18，过滤袋18的设置，能够更好的将水中的经纱断线进行收集过滤，过滤袋18套设于筛筒16的内部，且过滤袋18的上表面通过插销与筛筒16的上表面相连接，以便于快速的对过滤袋18进行安装和拆除，提高了对过滤袋18的更换效率，U型架17的外表面设置有两个相对称的卡接机构6，卡接机构6包括镶嵌板61、固定框62、挤压板63、限位板65、限位槽66、拉板67和拉杆68，镶嵌板61固定连接于筛筒16的外表面，固定框62固定连接于U型架17的外表面，限位槽66开设于固定框62的外表面，拉杆68滑动连接于固定框62的内部，挤压板63转动连接于拉杆68的一端，拉板67固定连接于拉杆68的另一端，限位板65固定连接于拉杆68的外表面，且限位板65与限位槽66相适配，挤压板63靠近镶嵌板61的一侧面固定连接有两个插杆60，镶嵌板61的外表面开设有两个插槽69，每个插杆60的一端均贯穿U型架17并延伸至插槽69的内部，且插杆60与U型架17滑动连接，挤压板63远离镶嵌板61的一侧面固定连接有两个压簧64，且压簧64与固定框62的内壁相连接，镶嵌板61的外表面通过转杆与U型架17转动连接，在卡接机构6的设置下，能够便于控制筛筒16的转动限位，使两个插杆60插至插槽69内，利用压簧64的弹力压力下，将挤压板63紧贴于U型架17的表面，即可保证筛筒16在跟随U型架17的转动稳定性，当需要对筛筒16进行翻转时，只需拉动U型架17两边的拉板67，将限位板65拉出至固定框62的外部，并转动拉板67，使得限位板65与限位槽66呈十字状，即可松开手，使限位板65紧贴于固定框62的外表面，与此同时，拉杆68将拉动挤压板63进行移动，即可使插杆60远离插槽69，解除对筛筒16的限位效果，接着将过滤袋18上的插销拔出，并向下翻转转动筛筒16，从而有效的便于将过滤袋18取出，并清除内部的经纱断线，操作更加的便捷，喷水织机4的内底壁固定连接有两个相对称的导流板15，且两个导流板15相互连接，第一电机14的外表面镶嵌于两个导流板15之间，导流板15的上表面呈斜面，有利于水的导流，通过导流板15的设置，能够使第一电机14处于高处，即可减少水接触第一电机14，同时也能够有效的将水引流至排水管13处排出。

[0020] 烘干箱5的上表面安装有热风机9，热风机9的输出端固定连通有两个相对称的固定管10，每个固定管10的底端均贯穿烘干箱5并延伸至烘干箱5的内部，烘干箱5的背面安装有第二电机11，烘干箱5的内壁设置有两个相对称的驱动机构7，烘干箱5的内侧壁设置有两个相对称的送风机构8，送风机构8包括进风框81、排风管82、两个固定板83和两个输送管84，进风框81固定连接于烘干箱5的内壁，且固定管10的底端与进风框81相连通，每个固定板83均固定连接于进风框81的底面，排风管82转动连接于两个固定板83之间，排风管82靠近进风框81的外表面呈圆柱型，以便于将齿牙79固定在排风管82上，同时也便于排风管82的摆动，两个输送管84分别固定连通于进风框81的正面和背面，两个输送管84的底端均与排风管82相连通，能够有效的将热风机9内的热风输送至排风管82内，且输送管84具有可伸缩的效果，以便于排风管82在摆动时正常的输送热风，驱动机构7包括转动杆71、转板73、固定杆74、连接板75和齿板76，转动杆71转动连接于烘干箱5的背面，且转动杆71延伸至烘干箱5的内部，转板73固定连接于转动杆71的一端，固定杆74固定连接于转板73的正面，连接板75转动连接于固定杆74的外表面，连接板75的底面铰接于齿板76的上表面，齿板76滑动连接于两个固定板83之间，排风管82的外表面固定连接有圆周阵列的齿牙79，且齿板76与齿牙79相啮合，两个转动杆71远离转板73的一端通过皮带传动连接，第二电机11的输出端与转动杆71固定连接，齿板76的外表面固定连接有两个相对称的导向板77，两个固定板83相互靠近的一侧面均开设有导向槽78，且导向板77与导向槽78滑动连接，能够使齿板76在

滑动时更加的平稳，对齿板76起到了导向和限位的效果，在驱动机构7的设置下，能够利用第二电机11的运转，能够带动两个转动杆71一同旋转，使得转动杆71的旋转将带动转板73转动，在转板73的转动下将拉动连接板75在固定杆74上往复的移动，进一步使连接板75拉动齿板76进行往复滑动，并拨动齿牙79使排风管82进行往复的摆动，即可实现了对坯布的大面积烘干效果，且烘干的角度也可随意调节，从而提高了该装置的实用性，并提高了坯布的烘干效率，驱动机构7还包括支撑板72，支撑板72固定连接于烘干箱5的内壁，转动杆71的外表面贯穿支撑板72并与支撑板72的内部转动连接，通过支撑板72的设置，能够加强了转动杆71在转动时的稳定性，同时也保证了转动杆71的稳固性。

[0021] 工作原理：首先将原丝经过空变机1进行处理，接着将一定根数的ATY纱线按规定的长度和宽度平行卷绕在整经机2的经轴上对其进行加工，由于离子风棒20的设置，能够有效的避免纱线在输送时产生静电，达到消除静电的目的，再接着将织轴输送至掏综机3上，并按照规定组织的经经纱交织，将纱线一根根的掏进综丝里，进而对经轴上绕卷的经纱根据工艺要求进行设计，当经纱在经过喷水织机4的工序时，将使用过后的水流至导流框19内，并经过导流框19的导流下准确的流至过滤袋18内，接着开启第一电机14的电源，利用第一电机14的运转将带动U型架17进行转动，由于插杆60对插槽69插接，即可保证了筛筒16在跟随U型架17的转动时的平稳性，避免筛筒16在转动时发生晃动，与此同时，过滤袋18内的水将被甩出至筛筒16的外部，使水中的经纱断线继续留置在过滤袋18内，并经过导流板15的导流最终流至排水管13处，排出即可，从而有效的避免水中的经纱断线对排水管13造成堵塞，当需要对过滤袋18内的经纱断线进行清除时，关闭第一电机14的电源，将密封箱门12打开，接着拉动U型架17两边的拉板67，将限位板65拉出至固定框62的外部，并转动拉板67，使得限位板65与限位槽66呈十字状，即可松开手，使限位板65紧贴于固定框62的外表面，与此同时，拉杆68将拉动挤压板63进行移动，即可使插杆60远离插槽69，解除对筛筒16的限位效果，接着将过滤袋18上的插销拔出，并向下翻转转动筛筒16，从而有效的便于将过滤袋18取出，并清除内部的经纱断线，当坯布在经过最后的烘干工序时，接通热风机9和第二电机11的电源，首先利用热风机9的运转将热风输送至固定管10内，并依次输送至进风框81和输送管84内，最终通过排风管82排出，对烘干箱5内的坯布进行烘干，接着利用第二电机11的运转，能够带动两个转动杆71一同旋转，使得转动杆71的旋转将带动转板73转动，在转板73的转动下将拉动连接板75在固定杆74上往复的移动，进一步使连接板75拉动齿板76进行往复滑动，并拨动齿牙79使排风管82进行往复的摆动，即可实现了对坯布的大面积烘干效果，且烘干的角度也可随意调节，从而提高了该装置的实用性，并提高了坯布的烘干效率。

[0022] 综上所述，本发明提供的坯布面料加工生产线使喷水织机能够具有便于清理水中的断线、操作更加便捷的特点，不会因为水中的断线阻塞排水管道，同时使烘干设备具备的角度调节效果，能够大面积的对坯布进行往复烘干，提高了坯布的烘干效率。

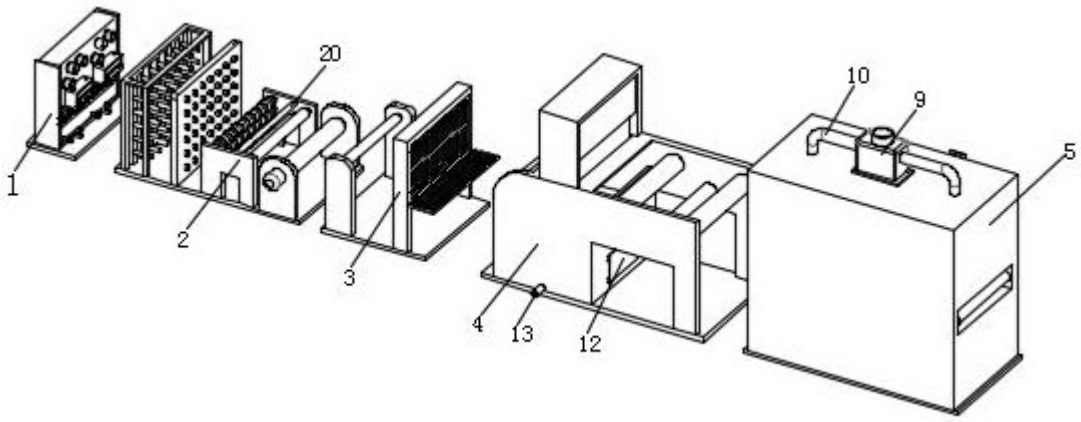


图1

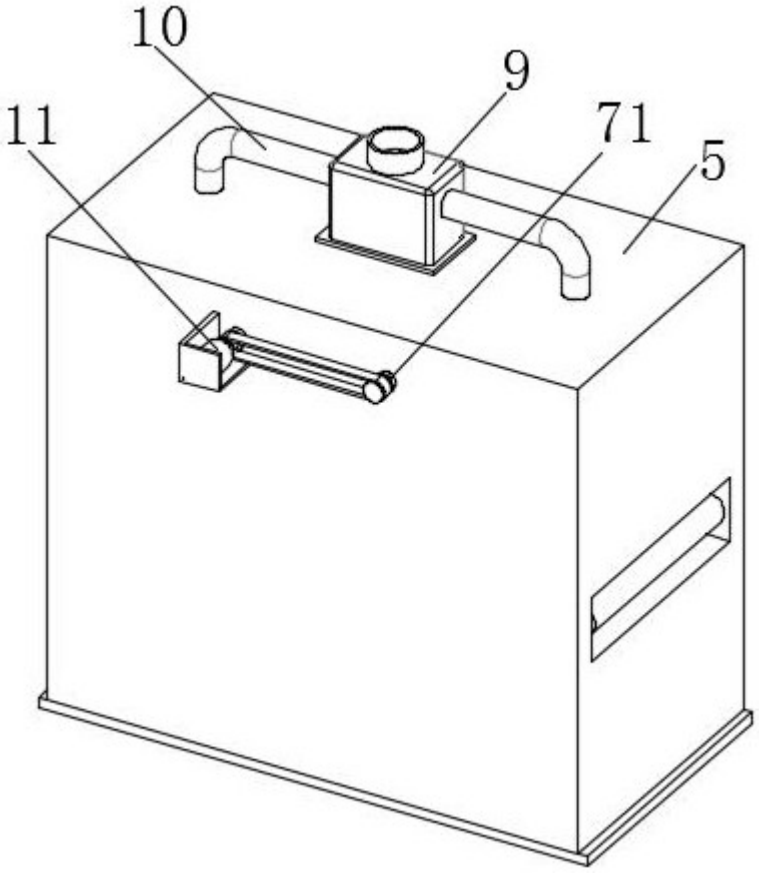


图2

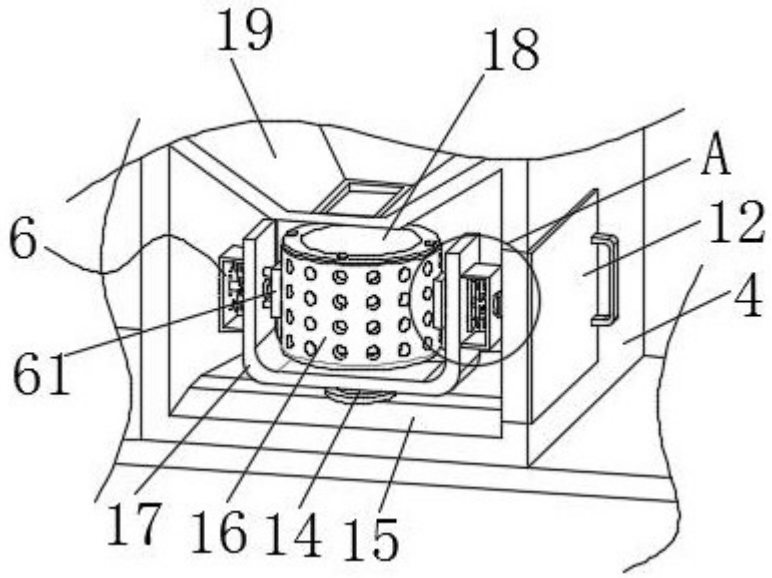


图3

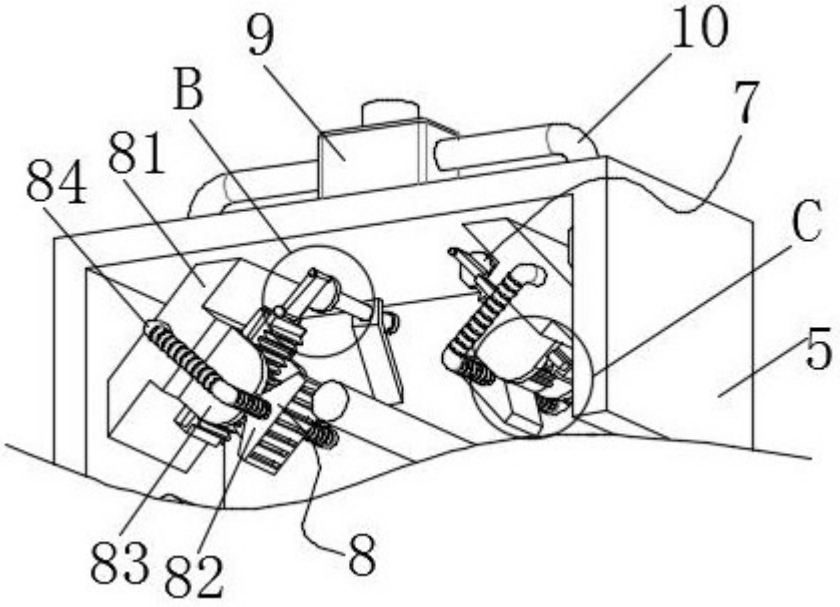


图4

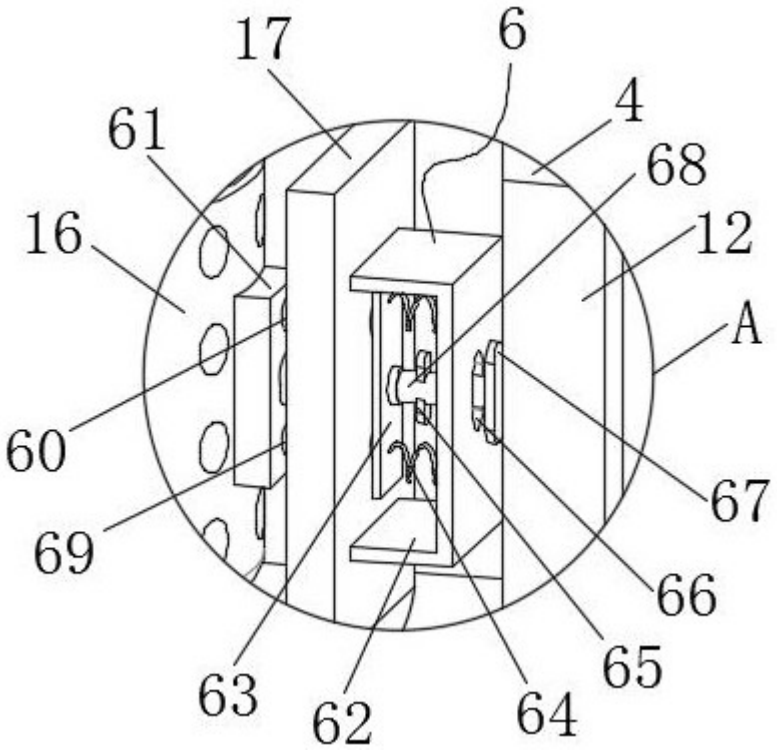


图5

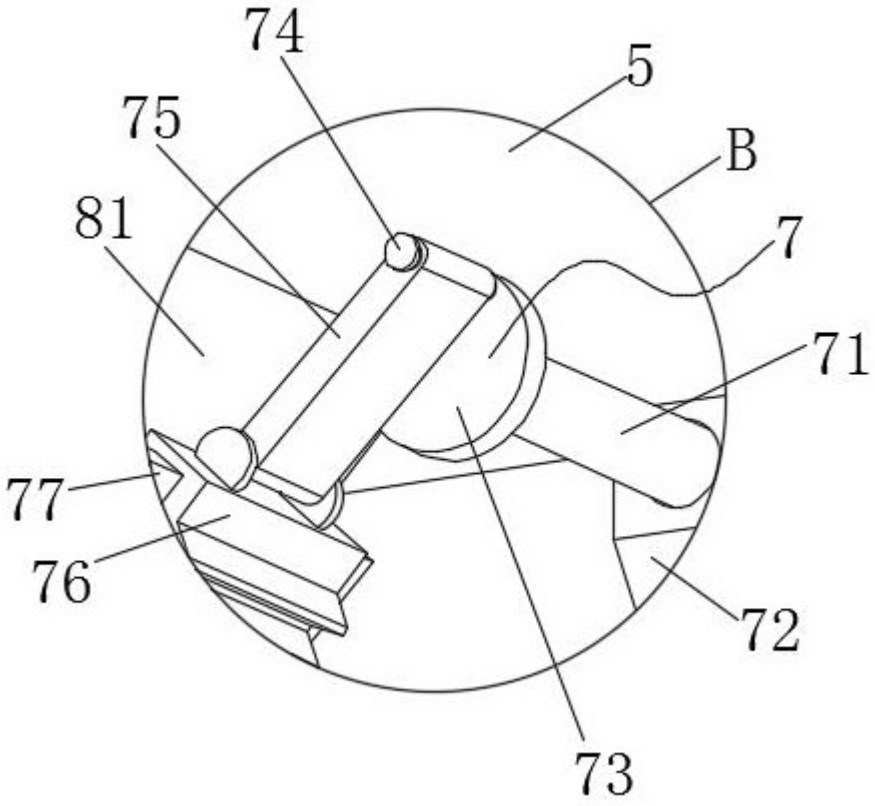


图6

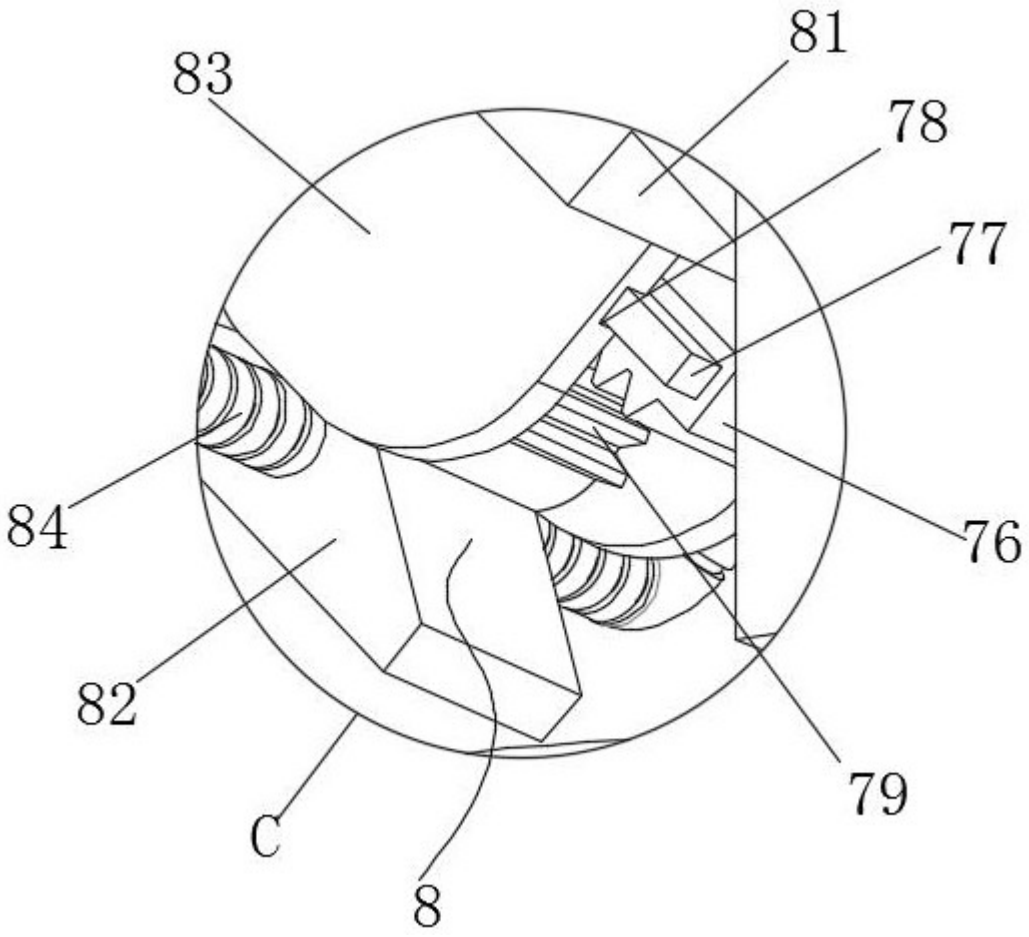


图7