(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 111893683 A
(43)申请公布日 2020.11.06

(21)申请号 202010843400.4

(22)申请日 2020.08.20

(71)申请人 倪新贺
地址 317000 浙江省台州市临海市白水洋镇双港路

(72)发明人 倪新贺 张皖龙 张伟健

(51)Int.Cl.
D06B 15/02(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06G 1/00(2006.01)

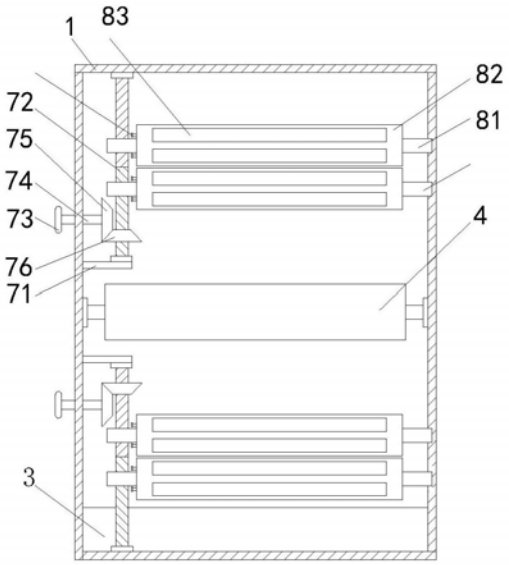
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种无纺布染色后烘干定型一体机

(57)摘要

本发明涉及一种无纺布染色后烘干定型一体机，包括沥水箱、烘干箱、积水箱、传送辊、液压杆、升降台、挤压装置、烘干装置，所述沥水箱内腔下表面固定安装有积水箱，沥水箱内腔中部转动安装有传送辊，沥水箱内腔位于传送辊上部固定安装有挤压装置，沥水箱后部固定安装有烘干箱，烘干箱内腔上部固定安装有烘干装置，烘干装置下部设有有升降台，升降台下表面与烘干箱内腔下表面之间固定安装有液压杆。本发明通过设置挤压装置，可对布料进行高效挤压脱水，且通过调整挤压装置内的脱水辊可调节脱水机构对布料的挤压力度，通过设置清洁机构可对染织后的无纺布表面进行除尘清理。



CN 111893683 A

1.一种无纺布染色后烘干定型一体机，包括沥水箱(1)、烘干箱(2)、积水箱(3)、传送辊(4)、液压杆(5)、升降台(6)、挤压装置(7)、烘干装置(9)，其特征在于：所述沥水箱(1)内腔下表面固定安装有积水箱(3)，沥水箱(1)内腔中部转动安装有传送辊(4)，沥水箱(1)内腔位于传送辊(4)上部固定安装有挤压装置(7)，沥水箱(1)后部固定安装有烘干箱(2)，烘干箱(2)内腔上部固定安装有烘干装置(9)，烘干装置(9)下部设有有升降台(6)，升降台(6)下表面与烘干箱(2)内腔下表面之间固定安装有液压杆(5)。

所述挤压装置包括承托板(71)、螺纹杆(72)、手柄(73)、转轴(74)、主动锥齿轮(75)、从动锥齿轮(76)，承托板(71)与沥水箱(1)内侧壁固定连接，承托板(71)上表面转动安装有螺纹杆(72)，螺纹杆(72)上下螺纹为反向设置，螺纹杆(72)远离承托板(71)一端与沥水箱(1)转动连接，螺纹杆(72)外侧固定安装有从动锥齿轮(76)，沥水箱(1)内侧壁设有贯穿沥水箱(1)的转轴(74)，转轴(74)与沥水箱(1)转动连接，转轴(74)左端固定安装有手柄(73)，转轴(74)右端延伸至沥水箱(1)内部一端固定安装有主动锥齿轮(75)，且主动锥齿轮(75)与从动锥齿轮(76)啮合，螺纹杆(72)中部设有脱水机构(8)。

所述脱水机构(8)包括移动块(81)、脱水辊(82))、凸起板(83)、固定块(84)、销轴(85)、弹簧(86)，左侧移动块(81)通过螺纹套接在螺纹杆(72)外侧，远离螺纹杆(72)一端的移动块(81)滑动安装在沥水箱(1)内侧壁的滑槽内，两个移动块(81)相对一侧共同固定安装有脱水辊(82))，脱水辊(82))内腔卡接有四个凸起板(83)，凸起板(83)一侧壁开设有矩形槽，脱水辊(82))左侧设有固定块(84)，固定块(84)靠近脱水辊(82))一侧固定安装有销轴(85)，销轴(85)插接在与之相适配的矩形槽内，销轴(85)外侧套设有弹簧(86)，且弹簧(86)位于脱水辊(82))和凸起板(83)之间。

2.根据权利要求1所述的一种无纺布染色后烘干定型一体机，其特征在于：所述烘干装置包括轴承(91)、转杆(92)、第一齿轮(93)、第二齿轮(94)、加热辊(95)、电热丝(96)与清洁机构(10)；烘干箱(2)内腔两侧从上至下依次安装有轴承(91)，两个轴承(91)相对一侧分别固定安装有转杆(92)，转杆(92)相对一侧固定安装有加热辊(95)，加热辊(95)内固定安装有电热丝(96)，左侧转杆(92)上从上至下分别安装有第一齿轮(93)和第二齿轮(94)，第一齿轮(93)和二齿轮(94)啮合，加热辊(95)下方设有清洁机构(10)。

3.根据权利要求2所述的一种无纺布染色后烘干定型一体机，其特征在于：所述清洁机构(10)包括支撑柱(101)、转动块(102)、清洁辊(103)、移动板(104)、连接杆(105)、移动槽(106)与紧布机构(12)，升降台(6)两侧固定安装有支撑柱(101)，支撑柱(101)相对一侧转动安装有转动块(102)，转动块(102)相对一侧固定安装有清洁辊(103)，清洁辊(103)四周均开设有数个移动槽(106)，每组槽内设有两组移动板(104)，两组移动板(104)之间转动安装有连接杆(105)，清洁辊(103)内腔设有驱动机构(11)，所述升降台(6)下方设有紧布机构(12)。

4.根据权利要求3述的一种无纺布染色后烘干定型一体机，其特征在于：所述驱动机构(11)包括电机(111)、风机(112)、电机座(113)、圆板(114)，清洁辊(103)内腔固定安装有电机座(113)，电机座(113)上部固定安装有电机(111)，电机(111)输出端固定安装有圆板(114)，圆板(114)与各组连接杆(105)固定连接，电机(111)两侧固定安装有风机(112)，且风机(112)位于移动板(104)后侧。

5.根据权利要求3所述的一种无纺布染色后烘干定型一体机，其特征在于：所述紧布机

构(12)包括手轮(121)、螺杆(122)、第一牵引块(123)、第二牵引块(124)、第一牵引杆(125)、第二牵引杆(126),烘干箱(2)一侧设有手轮(121),手轮(121)右侧固定安装有贯穿烘干箱(2)的螺杆(122),螺杆(122)外侧依次套设有第一牵引块(123)、第二牵引块(124),第一牵引块(123)上下两端转动安装有第一牵引杆(125),第一牵引杆(125)远离第一牵引块(123)一端分别于烘干箱(2)、升降台(6)转动连接,第一牵引杆(125)中部转动安装有第二牵引杆(126),第二牵引杆(126)远离螺杆(122)一端与第二牵引块(124)转动连接。

6.根据权利要求3所述的种无纺布染色后烘干定型一体机,其特征在于:所述移动槽(106)两侧开设有与移动板(104)相适配的收纳挡板(107),连接杆(105)上部设有挡风板(108),且挡风板卡接在移动槽(106)内。

7.根据权利要求1所述的种无纺布染色后烘干定型一体机,其特征在于:所述传送辊(4)转动安装在沥水箱(1)中部,积水箱(3)固定安装在沥水箱(1)下表面,升降台(6)滑动安装在烘干箱(2)内侧壁,液压杆(5)固定安装在烘干箱(2)下表面中部,且一端与升降台(6)固定连接。

一种无纺布染色后烘干定型一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺布生产技术领域，具体的说是一种无纺布染色后烘干定型一体机。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布，是由定向的或随机的纤维而构成，因具有布的外观和某些性能而称其为布，无纺布具有防潮、透气、柔韧、质轻、不助燃、容易分解、无毒无刺激性、色彩丰富、价格低廉、可循环再用等特点，如多采用聚丙烯粒料为原料，经高温熔融、喷丝、铺纲、热压卷取连续一步法生产而成。

[0003] 现有的无纺布染色后一体机使用时存在以下问题：

[0004] 1将无纺布用染料染后进行处理时，染布潮湿不利于后续加工，若人工手动处理费时费力且脱水效果不佳；

[0005] 2在对脱水后的无纺布进行后续加工处理时，无纺布未完全干透，且表面褶皱，不平整，影响美观及使用，所以需对无纺布进行进一步烘干处理；

[0006] 3在织染后的无纺布经过层层工序，无纺布表面会存在一些灰尘和污渍，影响后续的使用效果，所以需对无纺布表面进行清洁处理，来使无纺布使用效果更好。

发明内容

[0007] 本发明所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现：一种无纺布染色后烘干定型一体机，包括沥水箱、烘干箱、积水箱、传送辊、液压杆、升降台、挤压装置、烘干装置，其特征在于；所述沥水箱内腔下表面固定安装有积水箱，沥水箱内腔中部转动安装有传送辊，沥水箱内腔位于传送辊上部固定安装有挤压装置，沥水箱后部固定安装有烘干箱，烘干箱内腔上部固定安装有烘干装置，烘干装置下部设有有升降台，升降台下表面与烘干箱内腔下表面之间固定安装有液压杆；其中：

[0008] 所述挤压装置包括承托板、螺纹杆、手柄、转轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮，承托板与沥水箱内侧壁固定连接，承托板上表面转动安装有螺纹杆，螺纹杆上下螺纹为反向设置，螺纹杆远离承托板一端与沥水箱转动连接，螺纹杆外侧固定安装有从动锥齿轮，沥水箱内侧壁设有贯穿沥水箱的转轴，转轴与沥水箱转动连接，转轴左端固定安装有手柄，转轴右端延伸至沥水箱内部一端固定安装有主动锥齿轮，且主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合，螺纹杆中部设有脱水机构。

[0009] 所述脱水机构包括移动块、脱水辊、凸起板、固定块、销轴、弹簧，左侧移动块通过螺纹套接在螺纹杆外侧，远离螺纹杆一端的移动块滑动安装在沥水箱内侧壁的滑槽内，两个移动块相对一侧共同固定安装有脱水辊，脱水辊内腔卡接有四个凸起板，凸起板一侧壁开设有矩形槽，脱水辊左侧设有固定块，固定块靠近脱水辊一侧固定安装有销轴，销轴插接在与之相适配的矩形槽内，销轴外侧套设有弹簧，且弹簧位于脱水辊和凸起板之间。

[0010] 优选的，所述烘干装置包括轴承、转杆、第一齿轮、第二齿轮、加热辊、电热丝与清

洁机构;烘干箱内腔两侧从上至下依次安装有轴承,两个轴承相对一侧分别固定安装有转杆,转杆相对一侧固定安装有加热辊,加热辊内固定安装有电热丝,左侧转杆上从上至下分别安装有第一齿轮和第二齿轮,第一齿轮和二齿轮啮合,加热辊下方设有清洁机构。

[0011] 优选的,所述清洁机构包括支撑柱、转动块、清洁辊、移动板、连接杆、移动槽与紧布机构,升降台两侧固定安装有支撑柱,支撑柱相对一侧转动安装有转动块,转动块相对一侧固定安装有清洁辊,清洁辊四周均开设有数个移动槽,每组槽内设有两组移动板,两组移动板之间转动安装有连接杆,清洁辊内腔设有驱动机构,所述升降台下方设有紧布机构。

[0012] 优选的,:所述驱动机构包括电机、风机、电机座、圆板,清洁辊内腔固定安装有电机座,电机座上部固定安装有电机,电机输出端固定安装有圆板,圆板与各组连接杆固定连接,电机两侧固定安装有风机,且风机位于移动板后侧。

[0013] 优选的,所述紧布机构包括手轮、螺杆、第一牵引块、第二牵引块、第一牵引杆、第二牵引杆,烘干箱一侧设有手轮,手轮右侧固定安装有贯穿烘干箱的螺杆,螺杆外侧依次套设有第一牵引块、第二牵引块,第一牵引块上下两端转动安装有第一牵引杆,第一牵引杆远离第一牵引块一端分别于烘干箱、升降台转动连接,第一牵引杆中部转动安装有第二牵引杆,第二牵引杆远离螺杆一端与第二牵引块转动连接。

[0014] 优选的,所述移动槽两侧开设有与移动板相适配的收纳挡板,连接杆上部设有挡风板,且挡风板卡接在移动槽内。

[0015] 优选的,所述传送辊转动安装在沥水箱中部,积水箱固定安装在沥水箱下表面,升降台滑动安装在烘干箱内侧壁,液压杆固定安装在烘干箱下表面中部,且一端与升降台固定连接。

[0016] 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

[0018] 1.本发明提供的一种无纺布染色后烘干定型一体机,可通过转动手柄方向来调整两个脱水辊之间的距离,已达到对不同厚度的布料的挤压沥水,通过烘干装置可对脱水后的无纺布进行烘干,通过清洁装置可对烘干后的布料表面灰尘进行清理,通过紧布装置可对布料收卷时的松紧度进行调节;

[0019] 2.本发明设置的烘干装置,当布料在穿过两个加热辊之间时,通过第一齿轮和第二齿轮之间的啮合,使两个加热辊不停地运转,加热辊内的电热丝对穿过的布料进行上下同时加热烘干,来达到对布匹的烘干除皱;

[0020] 3.本发明设置的清洁机构,通过电机输出端带动圆板转动,圆板带动各组连接杆转动,连接杆带动移动板在移动槽内往返滑动,同时移动板后的风机对移动板进行吸尘处理,来达到移动板对布料的充分清洁。

[0021] 4.本发明设置紧布机构,通过调整升降台的高低,使夹持在两组清洁辊之间的布料在外部固定收卷布料的同时,调整布料的高度,达到对布料收卷时松紧度调节的目的,使收卷效果更好。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明的右视图本;

[0024] 图2是本发明烘干箱内部结构示意图；

[0025] 图3是本发明的沥水箱内部结构示意图；

[0026] 图4是本发明清洁辊右侧结构示意图；

[0027] 图5是本发明B向局部放大示意图；

[0028] 图6是本发明部分结构示意图；

[0029] 图7是脱水辊剖视结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合图1至图7，对本发明进行进一步阐述。

[0031] 一种无纺布染色后烘干定型一体机，包括沥水箱1、烘干箱2、积水箱3、传送辊4、液压杆5、升降台6、挤压装置7、烘干装置9，所述沥水箱1内腔下表面固定安装有积水箱3，沥水箱1内腔中部转动安装有传送辊4，沥水箱1内腔位于传送辊4上部固定安装有挤压装置7，沥水箱1后部固定安装有烘干箱2，烘干箱2内腔上部固定安装有烘干装置9，烘干装置9下部设有升降台6，升降台6下表面与烘干箱2内腔下表面之间固定安装有液压杆5。

[0032] 所述挤压装置7包括承托板71、螺纹杆72、手柄73、转轴74、主动锥齿轮75、从动锥齿轮76，承托板71与沥水箱1内侧壁固定连接，承托板71上表面转动安装有螺纹杆72，螺纹杆72上下螺纹为反向设置，螺纹杆72远离承托板71一端与沥水箱1转动连接，螺纹杆72外侧固定安装有从动锥齿轮76，沥水箱1内侧壁设有贯穿沥水箱1的转轴74，转轴74与沥水箱1转动连接，转轴74左端固定安装有手柄73，转轴74右端延伸至沥水箱1内部一端固定安装有主动锥齿轮75，且主动锥齿轮75与从动锥齿轮76啮合，螺纹杆72中部设有脱水机构8，转动手柄73，手柄73带动转轴74转动，转轴74带动主动锥齿轮75，主动锥齿轮75通过啮合从动锥齿轮76带动螺纹杆72转动，螺纹杆72转动的同时带动螺纹杆72上的移动块81相向或相对运动，达到对脱水机构的距离调整的目的，实现收紧布料的效果。

[0033] 所述脱水机构8包括移动块81、脱水辊82、凸起板83、固定块84、销轴85、弹簧86，左侧移动块81通过螺纹套接在螺纹杆72外侧，远离螺纹杆72一端的移动块81滑动安装在沥水箱1内侧壁的滑槽内，两个移动块81相对一侧共同固定安装有脱水辊82，脱水辊82内腔卡接有四个凸起板83，凸起板83一侧壁开设有矩形槽，脱水辊82左侧设有固定块84，固定块84靠近脱水辊82一侧固定安装有销轴85，销轴85插接在与之相适配的矩形槽内，销轴85外侧套设有弹簧86，且弹簧86位于脱水辊82和凸起板83之间，将四个凸起板83一一放入凸起板83槽内，推动固定块84，将销轴85卡接在凸起板左侧的凹槽内，对脱水辊82内的凸起板83仅限限位，使两个脱水辊82在对布料进行转动脱水使，上下两个脱水辊82上部一一对应的凸起板83相互配合，增大布料的前进阻力和挤压力，使脱水效果更好。

[0034] 所述烘干装置包括轴承91、转杆92、第一齿轮93、第二齿轮94、加热辊95、电热丝96与清洁机构10；烘干箱2内腔两侧从上至下依次安装有轴承91，两个轴承91相对一侧分别固定安装有转杆92，转杆92相对一侧固定安装有加热辊95，加热辊95内固定安装有电热丝96，左侧转杆92上从上至下分别安装有第一齿轮93和第二齿轮94，第一齿轮93和二齿轮94啮合，加热辊95下方设有清洁机构10，通过第一齿轮93与第二齿轮94之间啮合，当布料穿过两个加热辊95之间时，两个加热辊95之间相对转动，达到对布料的上下面的有效烘干除皱的

效果。

[0035] 所述清洁机构10包括支撑柱101、转动块102、清洁辊103、移动板104、连接杆105、移动槽106与紧布机构12，升降台6两侧固定安装有支撑柱101，支撑柱101相对一侧转动安装有转动块102，转动块102相对一侧固定安装有清洁辊103，清洁辊103四周均开设有数个移动槽106，每组槽内设有两组移动板104，两组移动板104之间转动安装有连接杆105，清洁辊103内腔设有驱动机构11，所述升降台6下方设有紧布机构12，当布料穿过两个清洁辊103之间时，电机111启动带动圆板114转动，圆板114带动各组连接杆105转动，连接杆105转动时带动移动板104在移动槽106内反复滑动，可对布料的上下面进行全面充分的清洁，对布料进行有效的除尘。

[0036] 所述驱动机构11包括电机111、风机112、电机座113、圆板114，清洁辊103内腔固定安装有电机座113，电机座113上部固定安装有电机111，电机111输出端固定安装有圆板114，圆板114与各组连接杆105固定连接，电机111两侧固定安装有风机112，且风机112位于移动板104后侧，当移动板104在移动槽106内反复滑动时，移动板104后方的风机开启，风机通过移动板104表面的空隙，对布料进行吸尘。

[0037] 所述紧布机构12包括手轮121、螺杆122、第一牵引块123、第二牵引块124、第一牵引杆125、第二牵引杆126，烘干箱2一侧设有手轮121，手轮121右侧固定安装有贯穿烘干箱2的螺杆122，螺杆122外侧依次套设有第一牵引块123、第二牵引块124，第一牵引块123上下两端转动安装有第一牵引杆125，第一牵引杆125远离第一牵引块123一端分别于烘干箱2、升降台6转动连接，第一牵引杆125中部转动安装有第二牵引杆126，第二牵引杆126远离螺杆122一端与第二牵引块124转动连接，转动手轮121，手轮121带动螺杆122转动，螺杆122带动第一牵引块123远离第二牵引块124一侧转动，第一牵引块123带动第一牵引杆125收缩或展开，来达到调节升降台6高度实现对布料松紧度调节的目的。

[0038] 所述移动槽106两侧开设有与移动板104相适配的收纳挡板107，连接杆105上部设有挡风板108，且挡风板卡接在移动槽106内，收纳挡板107可对移动板104移动时，使移动板104两侧的空隙进行遮挡，使移动板104后方风机吹风吸尘始终通过移动板104上方的空隙吸尘。

[0039] 所述传送辊4转动安装在沥水箱1中部，积水箱3固定安装在沥水箱1下表面，升降台6滑动安装在烘干箱2内侧壁，液压杆5固定安装在烘干箱2下表面中部，且一端与升降台6固定连接，积水箱3在两组挤压装置7对布料进行脱水挤压后，布料上积压滴落的水滴落入积水箱3集中收集处理，避免水滴在整个装置内对机器造成损坏。

[0040] 工作时，首先将织染后的无纺布一端缠绕在现有放卷设备上，无纺布中部依次穿过挤压装置7、传送辊4、烘干装置9、紧布机构12后，另一端缠绕在现有收卷设备上；

[0041] 转动手柄73，手柄73转动通过主动锥齿轮75与从动锥齿轮76啮合带动螺纹杆72转动，螺纹杆72转动带动两个脱水辊82之间进行距离调节，来调节对布料脱水的力度，使脱水效果更好。

[0042] 当需要将布料进行烘干并且清洁时，布料穿过上下两组加热辊95，电热丝96充分对布料进行加热烘干，布料穿过清洁辊103，清洁辊103上表面移动板104与布料进行接触，开启电机111和风机112，电机111带动圆板114，圆板114带动各组连接杆105，使移动板104在移动槽106内滑动，风机112通过移动板104在滑动时上移动板104的空隙对布料上的灰尘

进行处理，使布料在熨烫后平整干净；

[0043] 当需对外接收卷的布料进行收紧时，转动手轮121，手轮121带动螺杆122转动，螺杆122带动第一牵引块123远离第二牵引块124一侧转动，第一牵引块123带动第一牵引杆125收缩或展开，来达到对升降台6的高度调节的同时，使两个清洁辊103之间的高度调高，随着两个清洁辊103之间的高度上升，布料的高度也得以调高，来使外接的收卷装置在收卷时布料更加紧绷。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

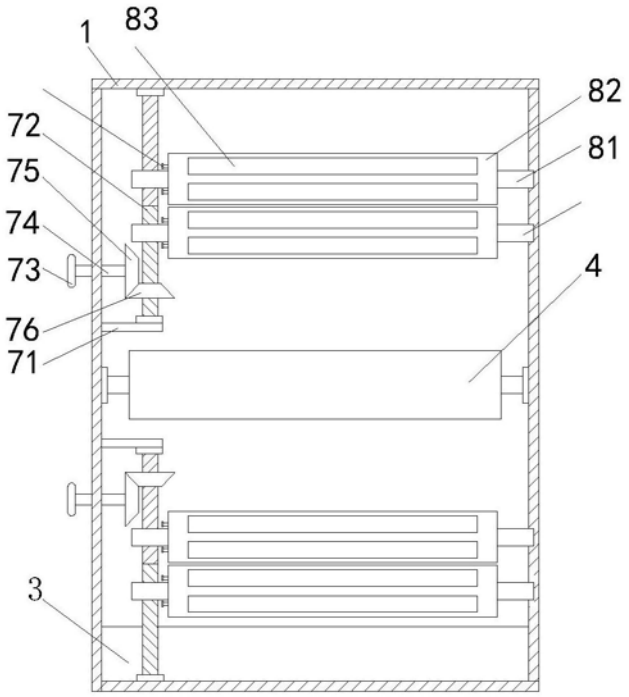


图1

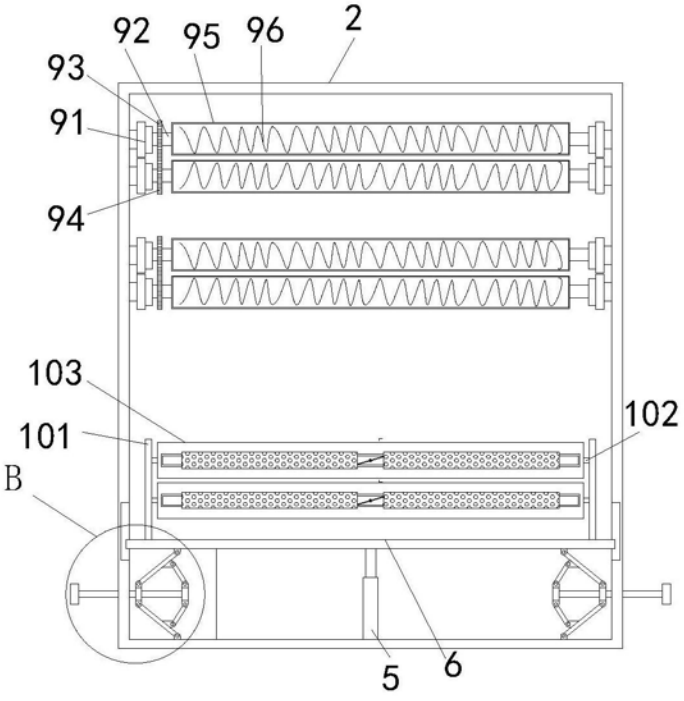


图2

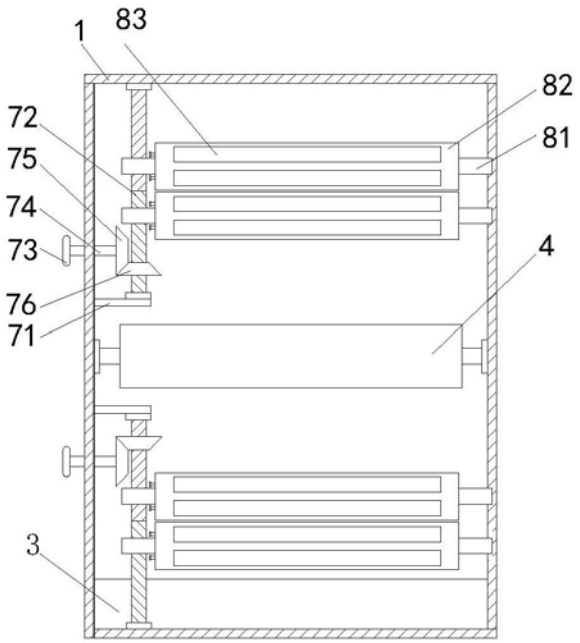


图3

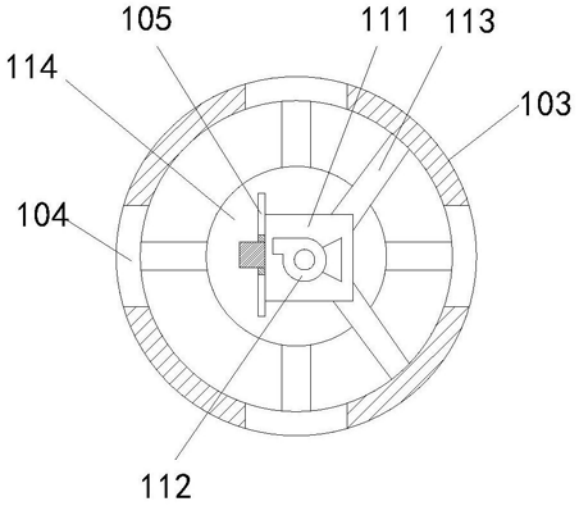


图4

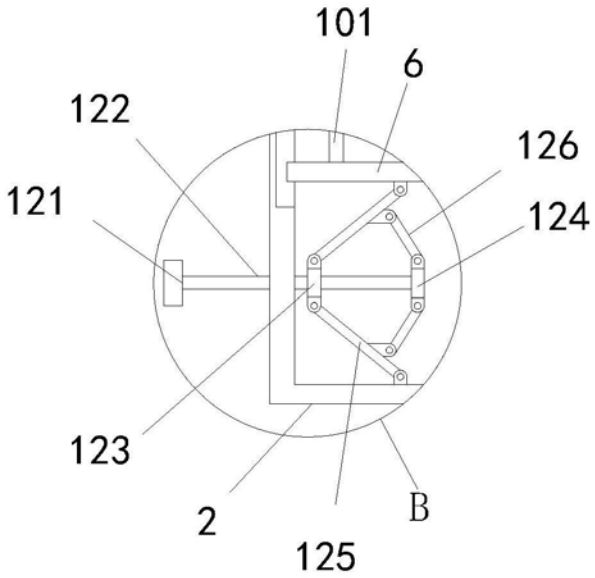

101
6
122
126
121
124
123
2
125
B

图5

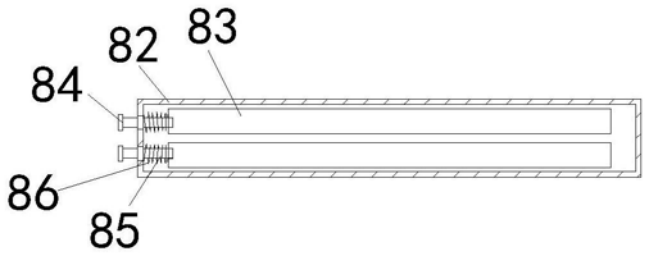

82
83
84
86
85

图6

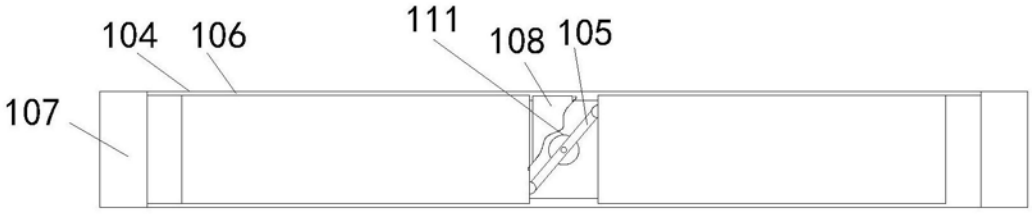

104
106
111
108
105
107

图7