



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113388934 A

(43) 申请公布日 2021.09.14

(21) 申请号 202110619334.7

(22) 申请日 2021.06.03

(71) 申请人 东台市润生纺机专件有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市台南工业集中区

(72) 发明人 潘涛

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 颜海良

(51) Int. Cl.

D01H 5/44 (2006.01)

D01H 5/22 (2006.01)

D01H 5/74 (2006.01)

D01H 11/00 (2006.01)

D02G 3/36 (2006.01)

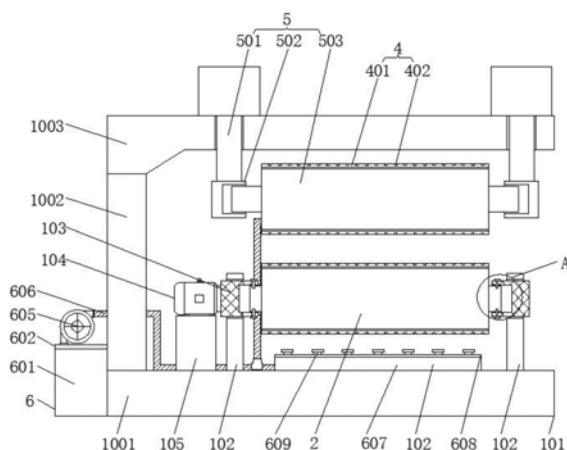
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种双包芯纱用高精度罗拉

(57) 摘要

本发明公开了一种双包芯纱用高精度罗拉，包括动力机构、调节机构和除尘机构，所述底板上方设置有第一牵伸下罗拉，所述第一牵伸下罗拉和第二牵伸下罗拉的左端通过套筒分别与第一电机和第二电机的输出端连接，所述调节机构包括液压缸、罩壳和牵伸上罗拉，所述液压缸的底端贯穿顶板与罩壳连接，所述除尘机构包括集尘箱、集尘箱盖、排气孔、滤网、抽尘机、伸缩管道、第一集尘盒、盖板、抽尘头、第二集尘盒和连接杆。该双包芯纱用高精度罗拉，设置有罗拉防护皮，罗拉防护皮可起到防尘的作用，同时罗拉防护皮上的限位沟槽可对牵伸的双包芯纱进行限位，从而便于防止双包芯纱在牵伸以及吸尘的过程中位置发生偏移，进而便于提高装置的牵伸精度。



1. 一种双包芯纱用高精度罗拉, 包括动力机构(1)、调节机构(5)和除尘机构(6), 其特征在于:

所述动力机构(1)包括框架结构(101)、支撑柱(102)、套筒(103)、第一电机(104)、电机支撑座(105)、第二电机(106)和连接件(107), 且框架结构(101)包括底板(1001)、连接板(1002)和顶板(1003), 所述底板(1001)通过连接板(1002)与顶板(1003)连接, 且顶板(1003)设置在底板(1001)的上方, 所述底板(1001)上方设置有第一牵伸下罗拉(2), 且第一牵伸下罗拉(2)后侧设置有第二牵伸下罗拉(3), 所述第一牵伸下罗拉(2)和第二牵伸下罗拉(3)的左端通过套筒(103)分别与第一电机(104)和第二电机(106)的输出端连接, 且第一电机(104)和第二电机(106)均设置在电机支撑座(105)上;

所述调节机构(5)包括液压缸(501)、罩壳(502)和牵伸上罗拉(503), 且液压缸(501)对称设置在顶板(1003)的顶部, 所述液压缸(501)的底端贯穿顶板(1003)与罩壳(502)连接, 且罩壳(502)上对称设置有牵伸上罗拉(503)。

所述除尘机构(6)包括集尘箱(601)、集尘箱盖(602)、排气孔(603)、滤网(604)、抽尘机(605)、伸缩管道(606)、第一集尘盒(607)、盖板(608)、抽尘头(609)、第二集尘盒(6010)和连接杆(6011), 且集尘箱(601)顶部设置有集尘箱盖(602), 同时集尘箱盖(602)上连接有抽尘机(605), 所述抽尘机(605)通过伸缩管道(606)分别与第一集尘盒(607)和第二集尘盒(6010)连接, 且第一集尘盒(607)设置在第一牵伸下罗拉(2)和第二牵伸下罗拉(3)之间, 同时第一集尘盒(607)与底板(1001)固定连接, 所述第二集尘盒(6010)对应设置在第一集尘盒(607)的上方, 且第二集尘盒(6010)设置在牵伸上罗拉(503)之间, 同时第二集尘盒(6010)通过连接杆(6011)与罩壳(502)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述第一电机(104)、套筒(103)和第一牵伸下罗拉(2)构成转动结构, 所述第二电机(106)、套筒(103)和第二牵伸下罗拉(3)构成转动结构。

3. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述套筒(103)通过支撑柱(102)与底板(1001)连接, 且套筒(103)与支撑柱(102)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述第一牵伸下罗拉(2)和第二牵伸下罗拉(3)均通过连接件(107)与套筒(103)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述第一牵伸下罗拉(2)、第二牵伸下罗拉(3)和牵伸上罗拉(503)的外侧均设置有防护机构(4), 且防护机构(4)包括罗拉防护皮(401)和限位沟槽(402), 同时罗拉防护皮(401)的外表面开设有限位沟槽(402)。

6. 根据权利要求5所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述限位沟槽(402)均匀的开设在罗拉防护皮(401)上。

7. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述牵伸上罗拉(503)与罩壳(502)转动连接, 且牵伸上罗拉(503)对应设置在第一牵伸下罗拉(2)和第二牵伸下罗拉(3)的上方。

8. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述集尘箱(601)左侧壁上开设有排气孔(603), 且排气孔(603)的内侧设置有滤网(604), 同时集尘箱(601)与集尘箱盖(602)卡合连接。

9. 根据权利要求1所述的一种双包芯纱用高精度罗拉, 其特征在于: 所述第一集尘盒 (607) 和第二集尘盒 (6010) 上均卡合连接有盖板 (608), 且盖板 (608) 上等间距分布有抽尘头 (609)。

一种双包芯纱用高精度罗拉

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域，具体为一种双包芯纱用高精度罗拉。

背景技术

[0002] 罗拉，辊的英文音译名，纺织机械中起喂给、牵伸、输出等作用的圆柱形回转零件，其广泛用于牵伸、梳理、输送等机构。按所起的作用分为牵伸罗拉、喂给罗拉、紧压罗拉、工作罗拉等。牵伸罗拉是纺纱机牵伸机构的主要零件，由上罗拉和下罗拉成对组成罗拉钳口，握持纱条进行牵伸。

[0003] 在不加说明时，通常提到的罗拉即指牵伸下罗拉，它是指表面光滑的钢制细长轴，常沿纺纱机的全长将若干根单节联接成整列，由传动机构积极传动。在双包芯纱的加工过程中需要使用到罗拉对其进行牵伸，现有的罗拉大多不具备除尘结构，从而容易在对双包芯纱进行牵伸的过程中被双包芯纱掉落的线头、棉毛或者纤维杂质缠绕和污染，进而容易导致设备发生故障，另一方面现有的罗拉在对双包芯纱进行牵伸的过程中容易出现双包芯纱偏移的现象，进而容易影响装置的牵引角度及精度，针对上述问题，需要对现有设备进行改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种双包芯纱用高精度罗拉，以解决上述背景技术中提出的现有的罗拉大多不具备除尘结构，从而容易在对双包芯纱进行牵伸的过程中被双包芯纱掉落的线头、棉毛或者纤维杂质缠绕和污染，进而容易导致设备发生故障，另一方面现有的罗拉在对双包芯纱进行牵伸的过程中容易出现双包芯纱偏移的现象，进而容易影响装置的牵引角度及精度的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种双包芯纱用高精度罗拉，包括动力机构、调节机构和除尘机构，

[0006] 所述动力机构包括框架结构、支撑柱、套筒、第一电机、电机支撑座、第二电机和连接件，且框架结构包括底板、连接板和顶板，所述底板通过连接板与顶板连接，且顶板设置在底板的上方，所述底板上方设置有第一牵伸下罗拉，且第一牵伸下罗拉后侧设置有第二牵伸下罗拉，所述第一牵伸下罗拉和第二牵伸下罗拉的左端通过套筒分别与第一电机和第二电机的输出端连接，且第一电机和第二电机均设置在电机支撑座上；

[0007] 所述调节机构包括液压缸、罩壳和牵伸上罗拉，且液压缸对称设置在顶板的顶部，所述液压缸的底端贯穿顶板与罩壳连接，且罩壳上对称设置有牵伸上罗拉。

[0008] 所述除尘机构包括集尘箱、集尘箱盖、排气孔、滤网、抽尘机、伸缩管道、第一集尘盒、盖板、抽尘头、第二集尘盒和连接杆，且集尘箱顶部设置有集尘箱盖，同时集尘箱盖上连接有抽尘机，所述抽尘机通过伸缩管道分别与第一集尘盒和第二集尘盒连接，且第一集尘盒设置在第一牵伸下罗拉和第二牵伸下罗拉之间，同时第一集尘盒与底板固定连接，所述第二集尘盒对应设置在第一集尘盒的上方，且第二集尘盒设置在牵伸上罗拉之间，同时第

二集尘盒通过连接杆与罩壳连接。

[0009] 优选的,所述第一电机、套筒和第一牵伸下罗拉构成转动结构,所述第二电机、套筒和第二牵伸下罗拉构成转动结构。

[0010] 优选的,所述套筒通过支撑柱与底板连接,且套筒与支撑柱转动连接。

[0011] 优选的,所述第一牵伸下罗拉和第二牵伸下罗拉均通过连接件与套筒连接。

[0012] 优选的,所述第一牵伸下罗拉、第二牵伸下罗拉和牵伸上罗拉的外侧均设置有防护机构,且防护机构包括罗拉防护皮和限位沟槽,同时罗拉防护皮的外表面开设有限位沟槽。

[0013] 优选的,所述限位沟槽均匀的开设在罗拉防护皮上。

[0014] 优选的,所述牵伸上罗拉与罩壳转动连接,且牵伸上罗拉对应设置在第一牵伸下罗拉和第二牵伸下罗拉的上方。

[0015] 优选的,所述集尘箱左侧壁上开设有排气孔,且排气孔的内侧设置有滤网,同时集尘箱与集尘箱盖卡合连接。

[0016] 优选的,所述第一集尘盒和第二集尘盒上均卡合连接有盖板,且盖板上等间距分布有抽尘头。

[0017] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该双包芯纱用高精度罗拉,

[0018] (1) 设置有抽尘机,在抽尘机的作用下,第一集尘盒和第二集尘盒上的抽尘头将从上下两个方向对牵伸的双包芯纱进行吸尘,从而便于防止双包芯纱上的线头、棉毛或者纤维杂质在牵伸的过程中污染加工设备和工作环境,进而便于丰富装置的功能性;

[0019] (2) 设置有罗拉防护皮,罗拉防护皮可起到防尘的作用,同时罗拉防护皮上的限位沟槽可对牵伸的双包芯纱进行限位,从而便于防止双包芯纱在牵伸以及吸尘的过程中位置发生偏移,进而便于提高装置的牵伸精度;

[0020] (3) 设置有液压缸,液压缸可通过罩壳推动牵伸上罗拉上下移动,从而即可对牵伸上罗拉与第一牵伸下罗拉以及牵伸上罗拉第二牵伸下罗拉之间的间距进行调节,进而便于适应不同厚度的双包芯纱的牵伸工作,进而便于扩大装置的适用范围;

[0021] (4) 设置有连接件,当罗拉防护皮需要清理或者换新时,工作人员可通过拆卸连接件将套筒与第一牵伸下罗拉或第二牵伸下罗拉进行分离,然后将第一牵伸下罗拉或第二牵伸下罗拉向左移动,此时第一牵伸下罗拉或第二牵伸下罗拉的右端将与套筒分离,同理从而即可将其左端与套筒分离,从而即可将第一牵伸下罗拉或第二牵伸下罗拉拆卸下来,进而即可将套在其外表面的罗拉防护皮拆卸下来进行清理或换新,且拆卸安装过程较为简单。

附图说明

[0022] 图1为本发明主视剖面结构示意图;

[0023] 图2为本发明俯视剖面结构示意图;

[0024] 图3为本发明第二集尘盒和牵伸上罗拉在罩壳上的位置分布仰视结构示意图;

[0025] 图4为本发明图1中A处放大结构示意图;

[0026] 图5为本发明集尘箱主视剖面结构示意图;

[0027] 图6为本发明第一集尘盒与盖板的连接关系主视剖面结构示意图。

[0028] 图中:1、动力机构,101、框架结构,1001、底板,1002、连接板,1003、顶板,102、支撑柱,103、套筒,104、第一电机,105、电机支撑座,106、第二电机,107、连接件,2、第一牵伸下罗拉,3、第二牵伸下罗拉,4、防护机构,401、罗拉防护皮,402、限位沟槽,5、调节机构,501、液压缸,502、罩壳,503、牵伸上罗拉,6、除尘机构,601、集尘箱,602、集尘箱盖,603、排气孔,604、滤网,605、抽尘机,606、伸缩管道,607、第一集尘盒,608、盖板,609、抽尘头,6010、第二集尘盒,6011、连接杆。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种双包芯纱用高精度罗拉,如图1、图2、图3和图4所示,动力机构1包括框架结构101、支撑柱102、套筒103、第一电机104、电机支撑座105、第二电机106和连接件107,且框架结构101包括底板1001、连接板1002和顶板1003,底板1001通过连接板1002与顶板1003连接,且顶板1003设置在底板1001的上方,底板1001上方设置有第一牵伸下罗拉2,且第一牵伸下罗拉2后侧设置有第二牵伸下罗拉3,第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3的左端通过套筒103分别与第一电机104和第二电机106的输出端连接,第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3均通过连接件107与套筒103连接,便于工作人员将第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3从装置上拆卸下来,进而便于将其外部的罗拉防护皮401拆卸下来进行清理,第一电机104、套筒103和第一牵伸下罗拉2构成转动结构,第二电机106、套筒103和第二牵伸下罗拉3构成转动结构,便于在第一电机104和第二电机106的作用下对双包芯纱进行牵伸,套筒103通过支撑柱102与底板1001连接,且套筒103与支撑柱102转动连接,支撑柱102起到支撑第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3的作用,且第一电机104和第二电机106均设置在电机支撑座105上,调节机构5包括液压缸501、罩壳502和牵伸上罗拉503,且液压缸501对称设置在顶板1003的顶部,液压缸501的底端贯穿顶板1003与罩壳502连接,且罩壳502上对称设置有牵伸上罗拉503,牵伸上罗拉503与罩壳502转动连接,当牵伸上罗拉503上的罗拉防护皮401需要清洁时,工作人员可手动将牵伸上罗拉503向左移动,从而即可将牵伸上罗拉503的右端远离罩壳502,然后将牵伸上罗拉503拆卸下来,进而即可将套在其外表面的罗拉防护皮401拆卸下来进行清洁,且牵伸上罗拉503对应设置在第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3的上方,牵伸上罗拉503便于对第一牵伸下罗拉2以及第二牵伸下罗拉3顶部的双包芯纱进行限制,从而便于第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3对双包芯纱进行牵伸,第一牵伸下罗拉2、第二牵伸下罗拉3和牵伸上罗拉503的外侧均设置有防护机构4,且防护机构4包括罗拉防护皮401和限位沟槽402,同时罗拉防护皮401的外表面开设有限位沟槽402,防护机构4便于对第一牵伸下罗拉2、第二牵伸下罗拉3和牵伸上罗拉503进行保护,从而便于其被灰尘以及杂质污染,限位沟槽402均匀的开设在罗拉防护皮401上,限位沟槽402便于对双包芯纱在罗拉上的位置进行限制,从而便于防止其在除尘的过程中位置发生移动。

[0031] 如图1、图2、图5和图6所示,除尘机构6包括集尘箱601、集尘箱盖602、排气孔603、

滤网604、抽尘机605、伸缩管道606、第一集尘盒607、盖板608、抽尘头609、第二集尘盒6010和连接杆6011,且集尘箱601顶部设置有集尘箱盖602,集尘箱601左侧壁上开设有排气孔603,且排气孔603的内侧设置有滤网604,滤网604便于防止集尘箱601内的杂质通过排气孔603进入外界,同时集尘箱601与集尘箱盖602卡合连接,便于工作人员打开集尘箱盖602对集尘箱601内的杂质进行清理,同时集尘箱盖602上连接有抽尘机605,抽尘机605通过伸缩管道606分别与第一集尘盒607和第二集尘盒6010连接,且第一集尘盒607设置在第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3之间,同时第一集尘盒607与底板1001固定连接,第二集尘盒6010对应设置在第一集尘盒607的上方,且第二集尘盒6010设置在牵伸上罗拉503之间,同时第二集尘盒6010通过连接杆6011与罩壳502连接,第一集尘盒607和第二集尘盒6010上均卡合连接有盖板608,同时盖板608与第一集尘盒607和第二集尘盒6010的连接处设置有密封圈,且盖板608上等间距分布有抽尘头609,当第一集尘盒607或第二集尘盒6010被纤维杂质堵塞时,工作人员可手动将盖板608从第一集尘盒607或第二集尘盒6010上拆卸下来,从而即可对其内部的污染物进行清理,进而便于保证装置的正常使用。

[0032] 工作原理:在使用该双包芯纱用高精度罗拉时,首先连接电源启动装置,接着液压缸501将带动罩壳502向下移动直至牵伸上罗拉503底部与第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3顶部的双包芯纱接触,第一电机104和第二电机106将分别带动第一牵伸下罗拉2和第二牵伸下罗拉3进行旋转,从而可摩擦牵伸上罗拉503将进行反向旋转,进而即可对双包芯纱进行牵伸,同时在抽尘机605的作用下,第一集尘盒607和第二集尘盒6010上的抽尘头609从上下两个方向对双包芯纱进行吸附除尘,罗拉防护皮401上的限位沟槽402可在一定程度上对双包芯纱进行限制,从而便于防止双包芯纱在除尘的过程中位置发生偏移,同时抽尘头609吸取的纤维杂质或者其他污染物通过伸缩管道606进入集尘箱601内,而随杂质一同进入集尘箱601内的气流经滤网604过滤之后将通过排气孔603排向外界,而吸取的杂质将继续存储在集尘箱601内,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为便于描述本发明的简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本发明保护内容的限制。

[0034] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

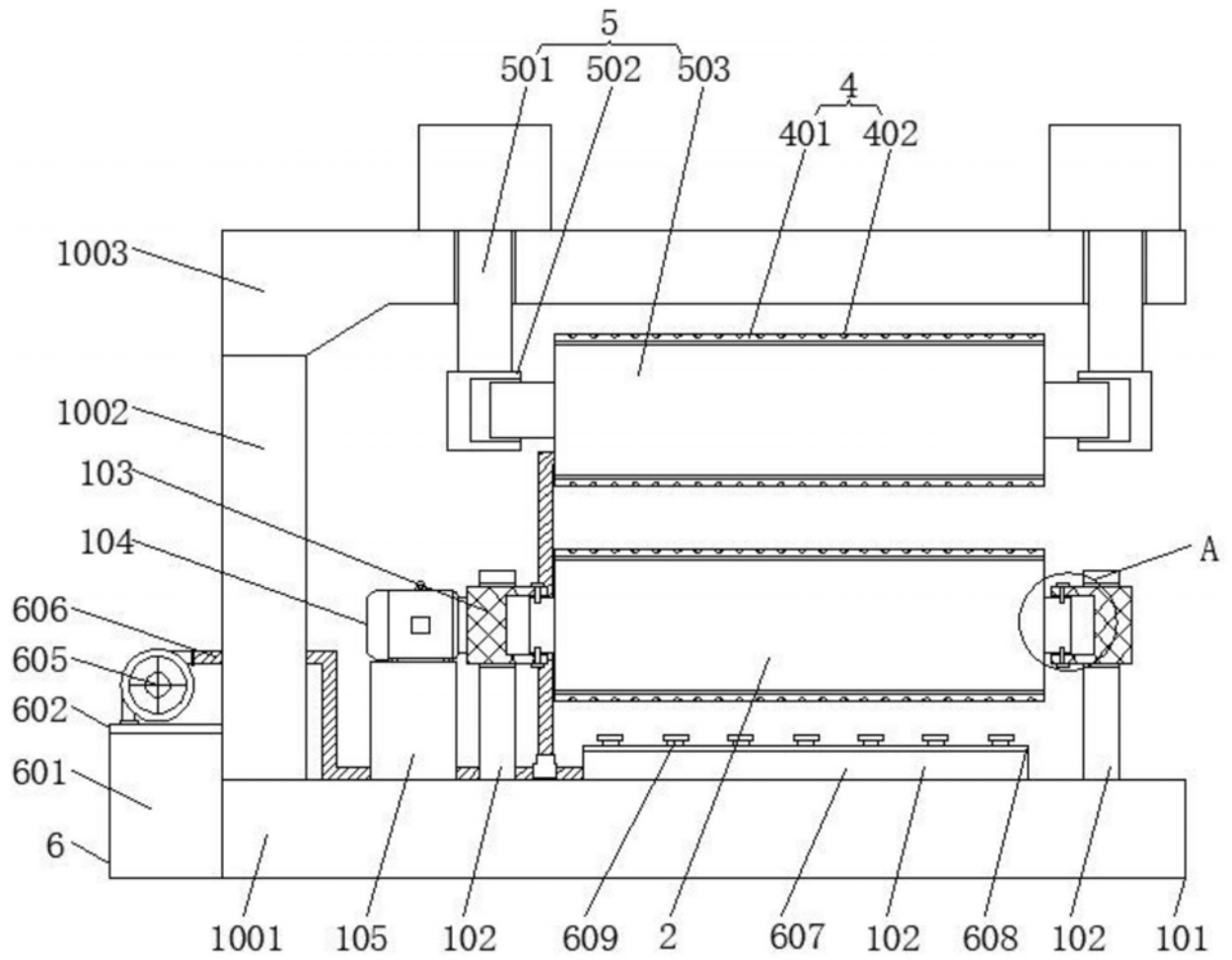


图1

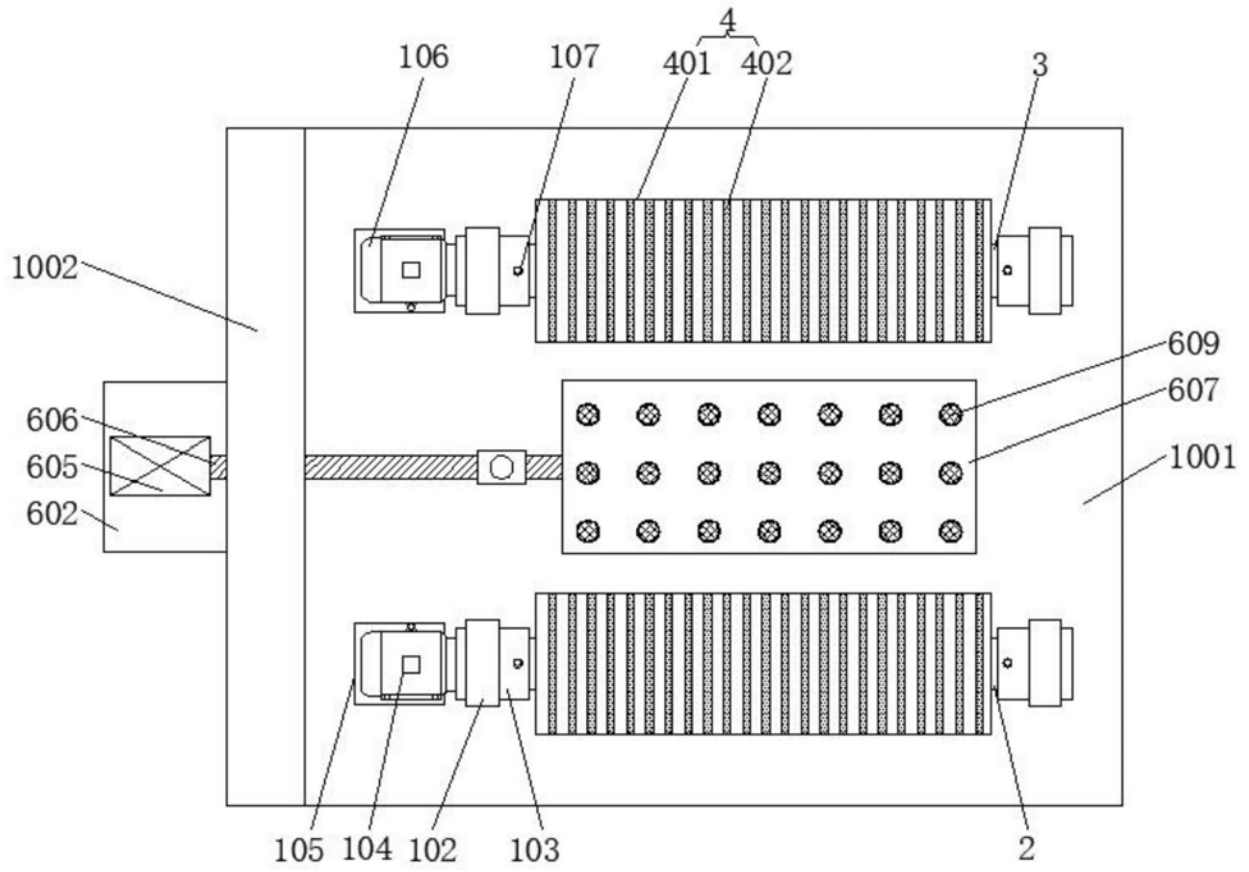


图2

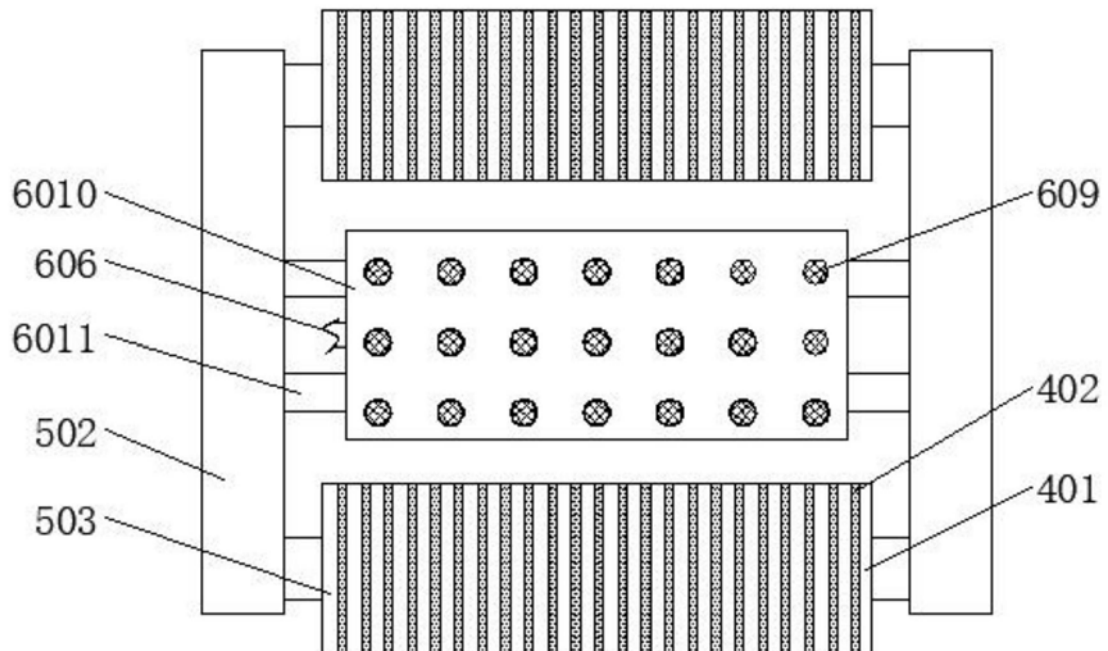


图3

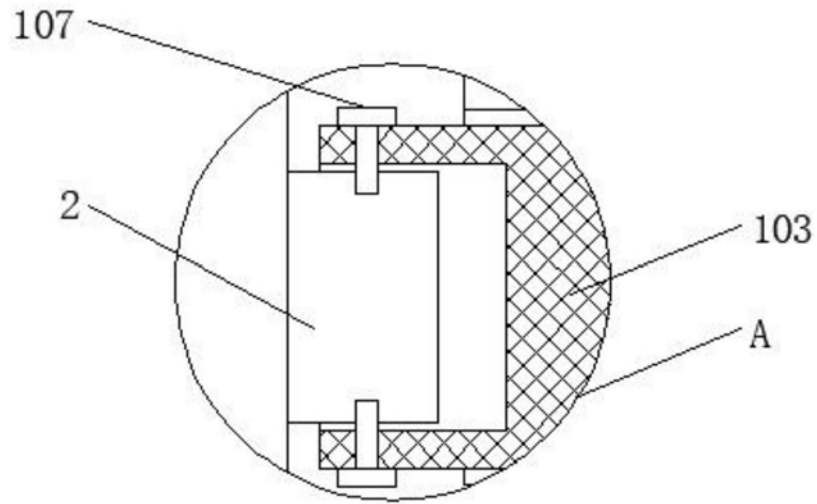


图4

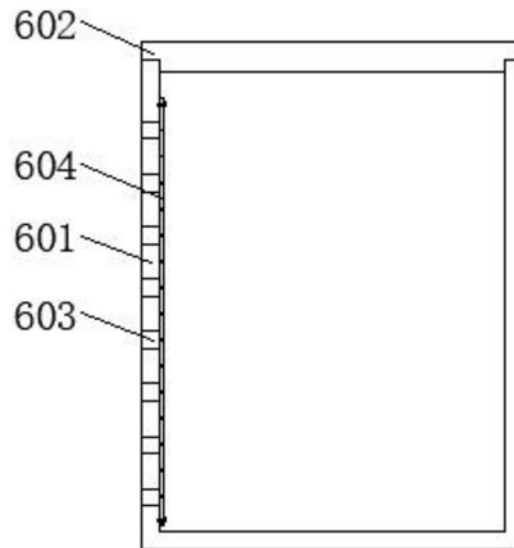


图5

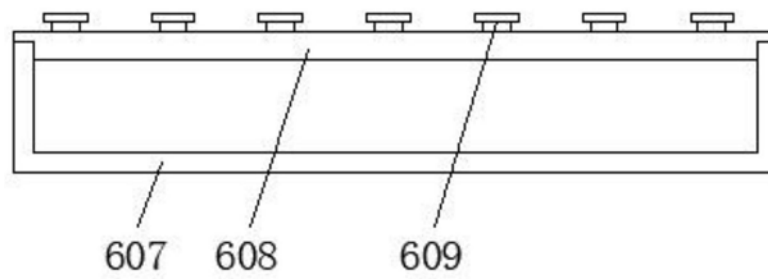


图6