



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114164585 A

(43) 申请公布日 2022.03.11

(21) 申请号 202111255272.2

D06B 23/20 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.27

A61L 2/10 (2006.01)

D06B 23/30 (2006.01)

(71) 申请人 含山县光乾纺织有限公司

地址 238100 安徽省马鞍山市含山县铜闸镇长岗行政村(含山县玉龙棉业有限公司院内)

(72) 发明人 翟德勤

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 李浩宇

(51) Int.Cl.

D06B 3/04 (2006.01)

D06B 23/04 (2006.01)

D06B 15/02 (2006.01)

D06B 15/00 (2006.01)

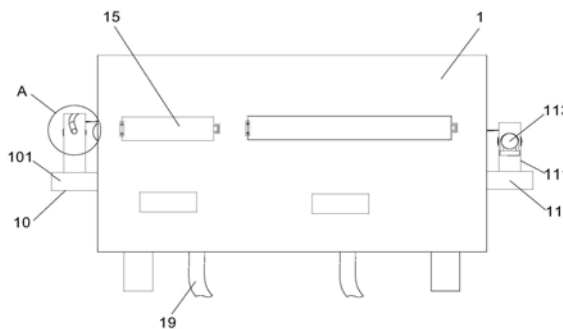
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种棉纺纱加工用纱线清洗机

(57) 摘要

本发明涉及一种棉纺纱加工用纱线清洗机,属于棉纺纱加工技术领域,包括壳体,所述壳体内开设有工作仓,所述工作仓底部设置有第一清洗池和第二清洗池,所述第一清洗池和第二清洗池的上方均通过升降架连接有清洁装置,所述第一清洗池和第二清洗池内均安装有清扫装置,所述壳体上对称开设有入料口和出料口,两个所述升降架之间和入料口上均设置有导向轮,所述壳体靠近入料口的一侧设置有导纱装置,所述壳体的另一侧设置有卷纱装置,所述升降架与出料口之间依次设置有挤水装置、烘干装置和消毒装置。本发明通过开设弧形通道、拉门和设置升降架节省准备的时间;通过依次对纱线烘干和消毒,保证纱线的卫生。



1. 一种棉纺纱加工用纱线清洗机,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)内开设有工作仓(2),所述工作仓(2)底部设置有第一清洗池(3)和第二清洗池(4),所述第一清洗池(3)位于第二清洗池(4)的一侧,所述第一清洗池(3)和第二清洗池(4)的上方均通过升降架(5)连接有清洁装置(6),所述第一清洗池(3)和第二清洗池(4)内均安装有清扫装置(16),所述壳体(1)上对称开设有入料口(7)和出料口(8),两个所述升降架(5)之间和入料口(7)上均设置有导向轮(9),所述壳体(1)靠近入料口(7)的一侧设置有导纱装置(10),所述壳体(1)的另一侧设置有卷纱装置(11),所述升降架(5)与出料口(8)之间依次设置有挤水装置(12)、烘干装置(13)和消毒装置(14),所述挤水装置(12)位于第二清洗池(4)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述清洁装置(6)包括清洁支架(61),所述清洁支架(61)安装在升降架(5)上,所述清洁支架(61)上转动设置有第一清洗辊(62)和与第一清洗辊(62)相匹配的第二清洗辊(63),所述第一清洗辊(62)和第二清洗辊(63)的一端均连接有第一电机(64),所述第一电机(64)安装在清洁支架(61)上。

3. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述导纱装置(10)包括导纱架(101)和导纱辊(102),所述导纱架(101)上对称开设有弧形通道(103),所述导纱辊(102)的两端分别置于对应侧的弧形通道(103)内且导纱辊(102)与弧形通道(103)活动连接,所述导纱架(101)安装在壳体(1)上。

4. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述卷纱装置(11)包括卷纱架(111)和卷纱辊(112),所述卷纱辊(112)转动安装在卷纱架(111)上,所述卷纱辊(112)的一端与第二电机(113)的输出轴相连接,所述第二电机(113)安装在卷纱架(111)上,所述卷纱架(111)安装在壳体(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述挤水装置(12)包括上挤水辊(121)和与上挤水辊(121)相匹配的下挤水辊(122),所述上挤水辊(121)和下挤水辊(122)均转动安装在壳体(1)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述烘干装置(13)包括烘干辊(131),所述烘干辊(131)有两个且对称转动安装在壳体(1)的内壁上。

7. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述消毒装置(14)包括紫外线灯(141),所述紫外线灯(141)安装在壳体(1)的内壁上,所述紫外线灯(141)的横截面呈口字型。

8. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述壳体(1)的前壁和后壁上均开设有拉门(15)。

9. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述清扫装置(16)包括机械臂(161),两个所述机械臂(161)的一端分别安装在第一清洗池(3)和第二清洗池(4)的内壁上,所述机械臂(161)的另一端连接有清扫刷(162)。

10. 根据权利要求1所述的一种棉纺纱加工用纱线清洗机,其特征在于:所述第一清洗池(3)和第二清洗池(4)的底部均开设有第一出水口(17),所述第一出水口(17)内安装有阀门(18),所述阀门(18)下方设置有出水管(19),所述出水管(19)的一端与第一出水口(17)螺纹连接,所述壳体(1)底部开设有与第一出水口(17)相匹配的第二出水口,所述出水管(19)另一端穿过第二出水口并置于壳体(1)外。

一种棉纺纱加工用纱线清洗机

技术领域

[0001] 本发明属于棉纺纱加工技术领域,涉及一种棉纺纱加工用纱线清洗机。

背景技术

[0002] 棉纺纱加工时,纱线表面会存有污渍和杂质,为了保证纱线干净卫生,需要对纱线进行清洗,现有的纱线清洗设备仍存在以下不足:

[0003] 1、安装纱线时很不方便,导致效率不高。

[0004] 2、纱线清洗后处于潮湿状态,容易滋生霉菌,纱线清洗后没有进行消毒处理,导致纱线上仍存有部分细菌,长期使用影响工人的身体健康。

[0005] 3、清洗池长期使用后,底部会存有淤泥,清洗起来存在较大不便。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种棉纺纱加工用纱线清洗机,通过在导纱架上开设弧形通道,在壳体上开设拉门和设置升降架带动清洁装置升降,节省纱线清洁前准备的时间;通过依次对纱线进行烘干和消毒,在确保纱线干净卫生的同时也能提高工作效率;通过在清洗池内安装清扫装置,方便对清洗池底部进行清理。

[0007] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0008] 一种棉纺纱加工用纱线清洗机,包括壳体,所述壳体内开设有工作仓,所述工作仓底部设置有第一清洗池和第二清洗池,所述第一清洗池位于第二清洗池的一侧,所述第一清洗池和第二清洗池的上方均通过升降架连接有清洁装置,所述第一清洗池和第二清洗池内均安装有清扫装置,所述壳体上对称开设有入料口和出料口,两个所述升降架之间和入料口上均设置有导向轮,所述壳体靠近入料口的一侧设置有导纱装置,所述壳体的另一侧设置有卷纱装置,所述升降架与出料口之间依次设置有挤水装置、烘干装置和消毒装置,所述挤水装置位于第二清洗池上方。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清洁装置包括清洁支架,所述清洁支架安装在升降架上,所述清洁支架上转动设置有第一清洗辊和与第一清洗辊相匹配的第二清洗辊,所述第一清洗辊和第二清洗辊的一端均连接有第一电机,所述第一电机安装在清洁支架上。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述导纱装置包括导纱架和导纱辊,所述导纱架上对称开设有弧形通道,所述导纱辊的两端分别置于对应侧的弧形通道内且导纱辊与弧形通道活动连接,所述导纱架安装在壳体上。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述卷纱装置包括卷纱架和卷纱辊,所述卷纱辊转动安装在卷纱架上,所述卷纱辊的一端与第二电机的输出轴相连接,所述第二电机安装在卷纱架上,所述卷纱架安装在壳体上。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述挤水装置包括上挤水辊和与上挤水辊相匹配的下挤水辊,所述上挤水辊和下挤水辊均转动安装在壳体的内壁上。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述烘干装置包括烘干辊,所述烘干辊有两个且对称转动安装在壳体的内壁上。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述消毒装置包括紫外线灯,所述紫外线灯安装在壳体的内壁上,所述紫外线灯的横截面呈口字型。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述壳体的前壁和后壁上均开设有拉门。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述清扫装置包括机械臂,两个所述机械臂的一端分别安装在第一清洗池和第二清洗池的内壁上,所述机械臂的另一端连接有清扫刷。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一清洗池和第二清洗池的底部均开设有第一出水口,所述第一出水口内安装有阀门,所述阀门下方设置有出水管,所述出水管的一端与第一出水口螺纹连接,所述壳体底部开设有与第一出水口相匹配的第二出水口,所述出水管另一端穿过第二出水口并置于壳体外。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] (1) 通过在导纱架上开设弧形通道,方便更换导纱辊;通过在壳体上开设拉门,并通过升降架带动清洁装置升降,方便将纱线的一端缠绕到卷纱装置上,节省纱线清洁前准备的时间。

[0020] (2) 通过设置挤水装置、烘干装置和消毒装置,依次对纱线进行烘干和杀菌,确保纱线干净卫生的同时也能提高工作效率。

[0021] (3) 通过在第一清洗池和第二清洗池内安装清扫装置,方便对清洗池底部进行清洁。

附图说明

[0022] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0023] 图1是本发明正视图;

[0024] 图2是图1的A处放大图;

[0025] 图3是本发明的正视剖视图;

[0026] 图4是图3的B处放大图;

[0027] 图5是清洁装置的结构示意图;

[0028] 图6是卷纱装置的结构示意图;

[0029] 图7是消毒装置的横截面示意图;

[0030] 图8是清扫装置的结构示意图;

[0031] 主要元件符号说明:

[0032] 图中:1、壳体;2、工作仓;3、第一清洗池;4、第二清洗池;5、升降架;6、清洁装置;61、清洁支架;62、第一清洗辊;63、第二清洗辊;64、第一电机;7、入料口;8、出料口;9、导向轮;10、导纱装置;101、导纱架;102、导纱辊;103、弧形通道;11、卷纱装置;111、卷纱架;112、卷纱辊;113、第二电机;12、挤水装置;121、上挤水辊;122、下挤水辊;13、烘干装置;131、烘干辊;14、消毒装置;141、紫外线灯;15、拉门;16、清扫装置;161、机械臂;162、清扫刷;17、第一出水口;18、阀门;19、出水管。

具体实施方式

[0033] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0034] 请参阅图1-8所示,一种棉纺纱加工用纱线清洗机,壳体1的前壁和后壁上均开设有拉门15,包括壳体1,壳体1内开设有工作仓2,工作仓2底部设置有第一清洗池3和第二清洗池4,第一清洗池3位于第二清洗池4的一侧,第一清洗池3和第二清洗池4的上方均通过升降架5连接有清洁装置6,第一清洗池3和第二清洗池4内均安装有清扫装置16,壳体1上对称开设有入料口7和出料口8,两个升降架5之间和入料口7上均设置有导向轮9,壳体1靠近入料口7的一侧设置有导纱装置10,壳体1的另一侧设置有卷纱装置11,升降架5与出料口8之间依次设置有挤水装置12、烘干装置13和消毒装置14,挤水装置12位于第二清洗池4上方。

[0035] 本实施例中,未进行清洗的纱线放置在导纱装置10上,纱线的一端经过入料口7内的导向轮9,然后穿过位于第一清洗池3上方的清洁装置6、两个升降架5中部的导向轮9、位于第二清洗池4上方的清洁装置6、挤水装置12、烘干装置13和消毒装置14,最后从出料口8穿出缠绕在卷纱装置11上,操作升降架5带动清洁装置6下降到指定位置,在第一清洗池3和第二清洗池4内注满清水,通过在壳体1的前壁和后壁上开设拉门15,操作更加方便。通过卷纱装置11带动纱线移动,纱线在移动到第一清洗池3内时,通过清洁装置6对纱线进行初次清洗,纱线移动到第二清洗池4时进行再次清洗,可以在第一清洗池3、第二清洗池4和壳体1上均开设观察窗,观察水的浑浊程度,便于更换清水池内的水。挤水装置12将纱线上的水挤出后,通过烘干装置13对纱线进行烘干,避免纱线潮湿发霉,最后再通过消毒装置14进行消毒,对纱线进行彻底清洁。

[0036] 具体的,清洁装置6包括清洁支架61,清洁支架61安装在升降架5上,清洁支架61上转动设置有第一清洗辊62和与第一清洗辊62相匹配的第二清洗辊63,第一清洗辊62和第二清洗辊63的一端均连接有第一电机64,第一电机64安装在清洁支架61上。

[0037] 清扫装置16包括机械臂161,两个机械臂161的一端分别安装在第一清洗池3和第二清洗池4的内壁上,机械臂161的另一端连接有清扫刷162。

[0038] 第一清洗池3和第二清洗池4的底部均开设有第一出水口17,第一出水口17内安装有阀门18,阀门18下方设置有出水管19,出水管19的一端与第一出水口17螺纹连接,壳体1底部开设有与第一出水口17相匹配的第二出水口,出水管19另一端穿过第二出水口并置于壳体1外。

[0039] 本实施例中,纱线穿过第一清洗辊62和第二清洗辊63中间的缝隙,在纱线移动时,两个第一电机64分别带动第一清洗辊62和第二清洗辊63向相反的方向转动,进而对纱线进行清洗。需要更换清洗池内的水池时,打开阀门18,水从出水管19内流出。机械臂161可以进行全方位的伸缩和翻转,第一清洗池3和第二清洗池4使用一段时间后,底部会沉淀有淤泥,通过机械臂161带动清扫刷162对底部进行清扫。

[0040] 具体的,导纱装置10包括导纱架101和导纱辊102,导纱架101上对称开设有弧形通道103,导纱辊102的两端分别置于对应侧的弧形通道103内且导纱辊102与弧形通道103活动连接,导纱架101安装在壳体1上。

[0041] 卷纱装置11包括卷纱架111和卷纱辊112,卷纱辊112转动安装在卷纱架111上,卷纱辊112的一端与第二电机113的输出轴相连接,第二电机113安装在卷纱架111上,卷纱架

111安装在壳体1上。

[0042] 本实施例中,未进行清洁的纱线缠绕在导纱辊102上,可通过更换导纱辊102更换成捆纱线,安装时将导纱辊102的两端置于弧形通道103顶端,并沿着弧形通道103移动到弧形通道103的底部;清洗纱线时,通过第二电机113的输出轴转动带动卷纱辊112转动,进而带动纱线移动,将纱线缠绕在卷纱辊112上,此时导纱辊102在弧形通道103底部转动,安装和更换导纱辊102都很方便。

[0043] 具体的,挤水装置12包括上挤水辊121和与上挤水辊121相匹配的下挤水辊122,上挤水辊121和下挤水辊122均转动安装在壳体1的内壁上。烘干装置13包括烘干辊131,烘干辊131有两个且对称转动安装在壳体1的内壁上。消毒装置14包括紫外线灯141,紫外线灯141安装在壳体1的内壁上,紫外线灯141的横截面呈口字型。

[0044] 本实施例中,纱线从上挤水辊121和下挤水辊122之间的空隙穿过,在纱线向前移动时,带动上挤水辊121和下挤水辊122转动,将纱线上的水挤出。纱线从两个烘干辊131之间的空隙穿过,可以根据纱线的粗细来调整烘干辊131的温度,使纱线在经过烘干辊131时可以完全烘干。纱线从紫外线灯141中部穿过,通过紫外线灯141对纱线进行全方位消毒。

[0045] 本发明在使用时,将缠绕有纱线的导纱辊102安装在导纱架101上,将纱线的一端依次穿过入料口7内的导向轮9、第一清洗池3上方的清洁装置6、两个升降架5中部的导向轮9、位于第二清洗池4上方的清洁装置6、挤水装置12、烘干装置13和消毒装置14,最后从出料口8穿出缠绕在卷纱辊112上,操作升降架5带动清洁装置6下降到指定位置,在第一清洗池3和第二清洗池4内注满清水,操作第二电机113的输出轴转动带动卷纱辊112转动,进而带动纱线移动,纱线在经过第一清洗池3和第二清洗池4时通过清洁装置6进行清理,经过上挤水辊121和下挤水辊122时将水挤出,经过烘干辊131时被烘干,最后通过紫外线灯141进行全方位消毒。

[0046] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明,任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

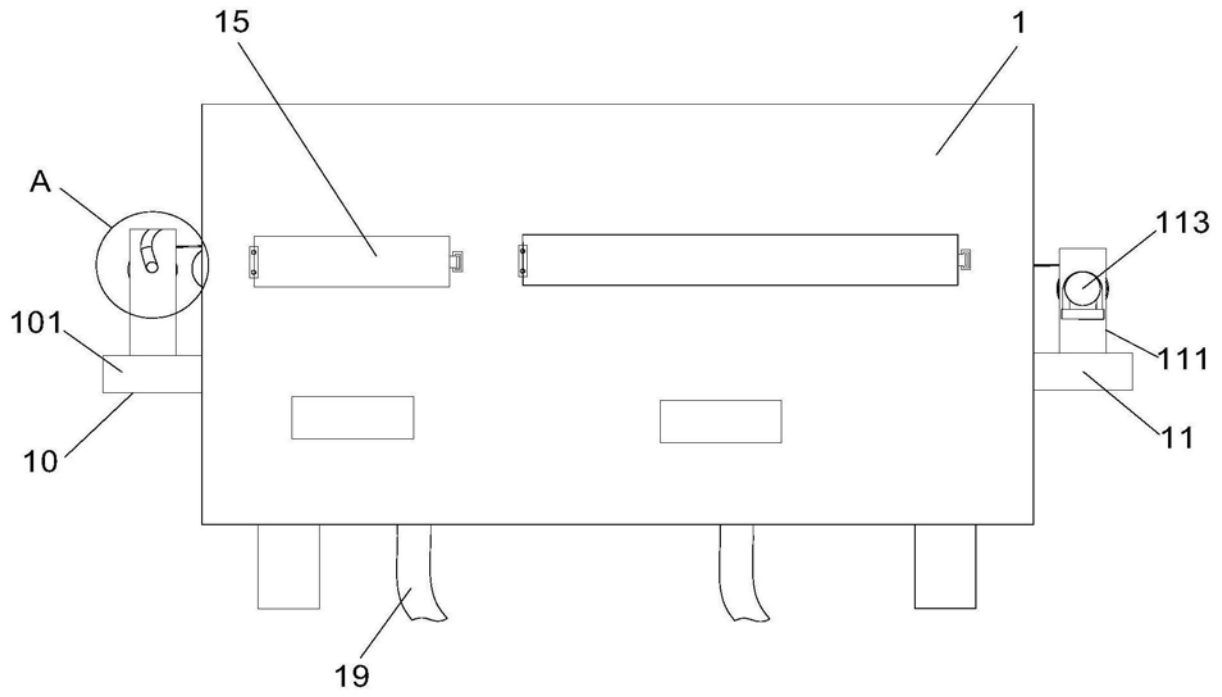


图1

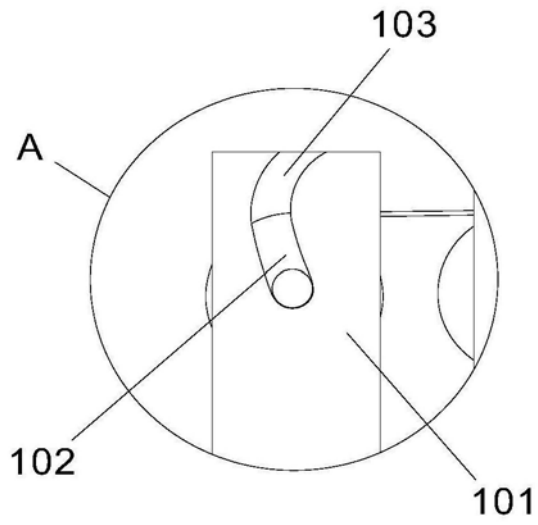


图2

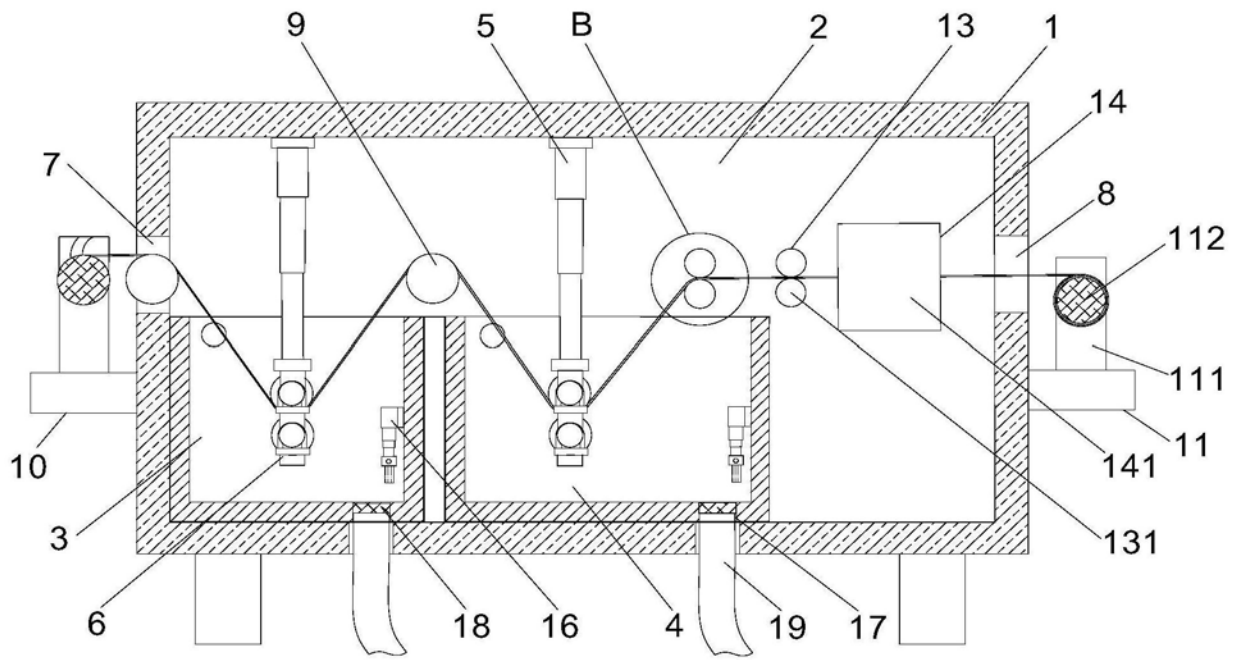


图3

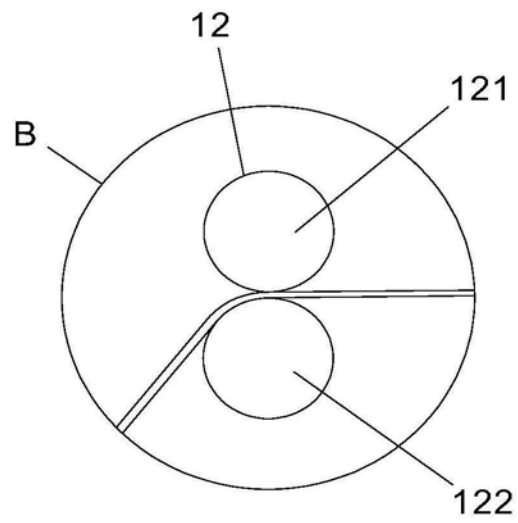


图4

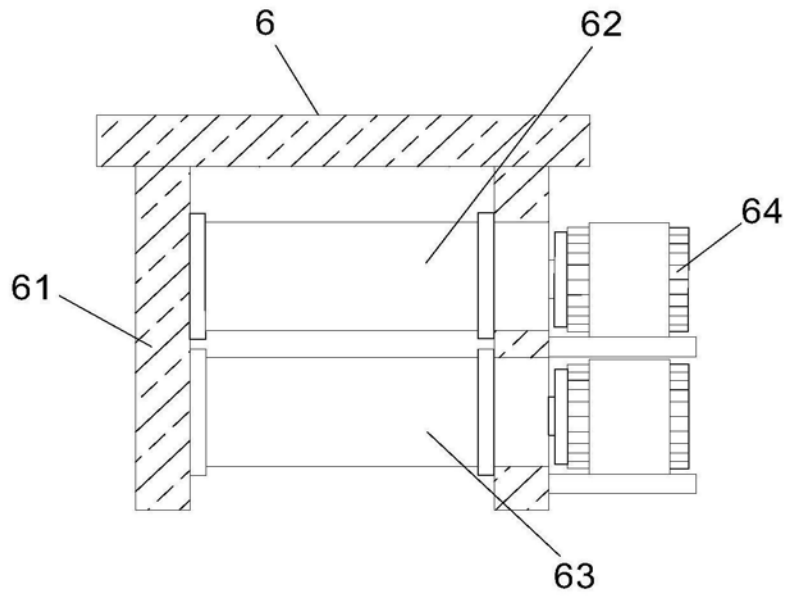


图5

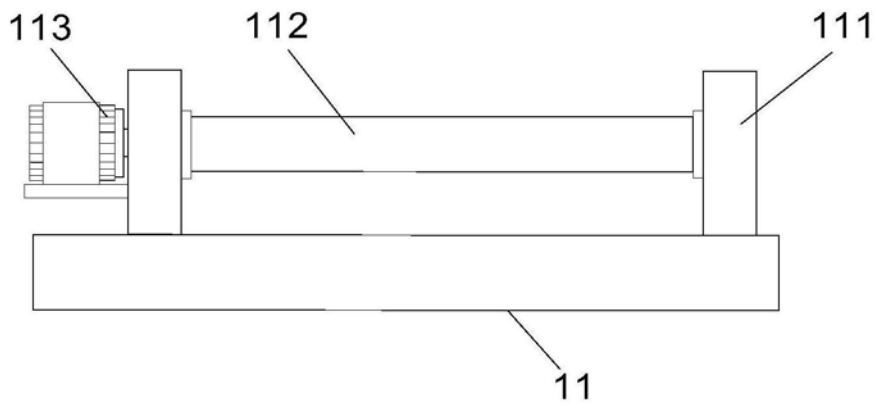


图6

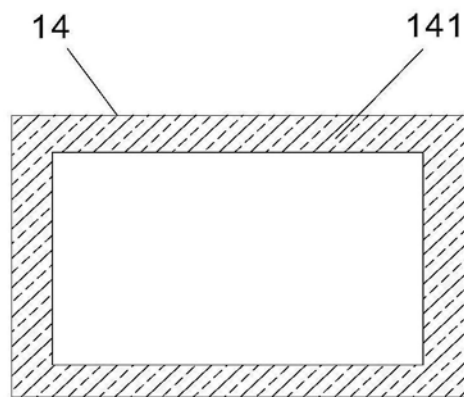


图7

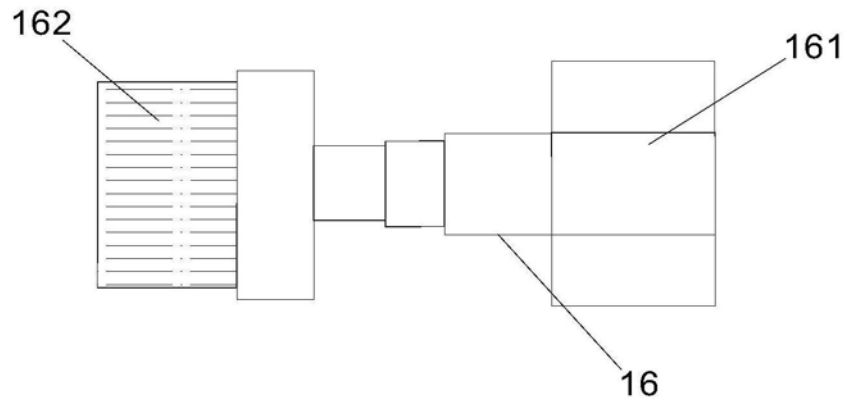


图8