



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208949560 U

(45)授权公告日 2019.06.07

(21)申请号 201821662332.6

(22)申请日 2018.10.13

(73)专利权人 绍兴勇舜印染有限公司

地址 312073 浙江省绍兴市柯桥区滨海工
业区

(72)发明人 沈志奇

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 杨文科

(51)Int.Cl.

D06B 19/00(2006.01)

D06B 23/00(2006.01)

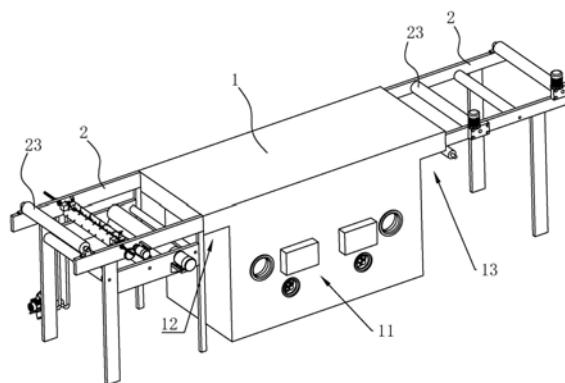
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种自动蒸化机

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动蒸化机,其技术方案要点是:包括蒸化机箱体,蒸化机箱体的一侧设置有与蒸化机箱体固定连接的机架,机架上水平设置有与机架转动连接的第一导向辊,所述第一导向辊的周面上设置有两个转动轴,转动轴设置于第一导向辊的两侧,并且转动轴的轴线与第一导向辊的轴线相互平行,转动轴的周面上固接有若干个用于滚刷在第一导向辊周面布料的弹片,转动轴的一端设置有驱动转动轴转动的主动马达,并且主动马达与机架滑移连接。本实用新型的优点是:使蒸化机能够自动的将布料铺展开,减少了人工铺展的劳动力消耗,从而提高了布料的蒸化效率。



1. 一种自动蒸化机,包括蒸化机箱体(1),蒸化机箱体(1)的一侧设置有与蒸化机箱体(1)固定连接的机架(2),机架(2)上水平设置有与机架(2)转动连接的第一导向辊(3),其特征是:所述第一导向辊(3)的周面上设置有两个转动轴(51),转动轴(51)设置于第一导向辊(3)的两侧,并且转动轴(51)的轴线与第一导向辊(3)的轴线相互平行,转动轴(51)的周面上固接有若干个用于滚刷在第一导向辊(3)周面布料的弹片(52),转动轴(51)的一端设置有驱动转动轴(51)转动的主动马达(54),并且主动马达(54)与机架(2)滑移连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述每个弹片(52)上转动连接有转轮(53),所述转轮(53)的轴线方向与转动轴(51)的轴线方向相互平行。

3. 根据权利要求2所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述转轮(53)的周面上套设有橡胶套(531)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述主动马达(54)上固接有螺杆(551),螺杆(551)与临近的机架(2)滑移连接,螺杆(551)上螺纹连接有将螺杆(551)与机架(2)相互固形的两个螺母(552)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述第一导向辊(3)的辊面光滑。

6. 根据权利要求1所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述第一导向辊(3)旁还设置有与第一挤压辊(71)相互平行的第一挤压辊(71)和第二挤压辊(72),并且第一挤压辊(71)和第二挤压辊(72)与机架(2)转动连接,第一挤压辊(71)的周面和第二挤压辊(72)的周面相互接触,所述第一挤压辊(71)的一端设置有驱动第一挤压辊(71)转动的主动电机(73)。

7. 根据权利要求1所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述第一导向辊(3)的内部开设有空腔,并且第一导向辊(3)的周面开设有两组吹气孔(31),两组吹气孔(31)以第一导向辊(3)的中部对称设置,并且每组吹气孔(31)的开设方向分别朝向临近第一导向辊(3)端面斜向开设;所述机架(2)旁设置有向第一导向辊(3)内部供气的供气组件。

8. 根据权利要求7所述的一种自动蒸化机,其特征是:所述供气组件包括设置于地面的风机(6),风机(6)的出风口固接有第二连接管(62),第二连接管(62)的另一端与第一导向辊(3)内相互连通。

一种自动蒸化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印染设备领域,具体涉及一种自动蒸化机。

背景技术

[0002] 蒸化机是用蒸汽来处理印花织物的过程,蒸化的目的是使印花织物完成纤维和色浆的吸湿和升温,从而促使染料的还原和溶解,并向纤维中转移和固着,蒸化机是用于对织物印花或染色后进行汽蒸,使染料在织物上固色的专用设备。

[0003] 现有的蒸化机,如图1所示,包括蒸化机箱体1,蒸化机箱体1内设置有汽蒸装置11;蒸化机箱体1的一侧设置开设有进料口12,蒸化机箱体1朝向进料口12的一侧设置有与蒸化机箱体相互固接的机架2,机架上2设置有若干个用于承接布料的传动辊23。

[0004] 当工作人员需要将布料放入蒸化机中对布料进行汽蒸固色时,首先需要手动将布料缠绕在传动辊23中,并将布料传入蒸化机箱体1内;为了使布料能够与汽蒸装置充分作用,工作人员需要时刻观察布料在传动辊23上的传动状态,并手动将布料重叠的部分铺张开,若工作人员不将布料铺张开,会影响到布料在蒸化机箱体1内与蒸汽的接触面积,从而使布料的汽蒸效率不均衡,影响到最终的固色效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种蒸化机,其优点是使蒸化机能够自动的将布料铺展开,减少了人工铺展的劳动力消耗,从而提高了布料的蒸化效率。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种自动蒸化机,包括蒸化机箱体,蒸化机箱体的一侧设置有与蒸化机箱体固定连接的机架,机架上水平设置有与机架转动连接的第一导向辊,所述第一导向辊的周面上设置有两个转动轴,转动轴设置于第一导向辊的两侧,并且转动轴的轴线与第一导向辊的轴线相互平行,转动轴的周面上固接有若干个用于滚刷在第一导向辊周面布料的弹片,转动轴的一端设置有驱动转动轴转动的主动马达,并且主动马达与机架滑移连接。

[0008] 通过上述技术方案,当第一导向辊转动对布料进行传送的过程中,主动马达启动,带动转动轴转动,使得弹片围绕转动轴的轴线转动,由于转动轴布设在第一导向辊的两侧,两个主动马达转动方向相反,从而带动转动轴向第一导向辊的两端方向转动,从而带动弹片对第一导向辊周面的布料进行滚刷,由于弹片具有一定的弹性,当弹片拍打在布料上时,随着转动轴的转动,弹片与布料之间的作用力逐渐加大,并通过弹片与布料之间的摩擦力带动布料向第一导向辊的两端拉动,从而将布料重叠的部分自动抻平,使得蒸化机能够自动对布料进行辊平工作,节省了人工铺展的劳动消耗,也使得铺展好的布料能够充分进行汽蒸。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述每个弹片上转动连接有转轮,所述转轮的轴线方向与转动轴的轴线方向相互平行。

[0010] 通过上述技术方案,由于两侧的弹片对布料拉动的过程中,容易造成布料的破损,

而转轮的设置,使得弹片转动的过程中,由转轮与布料直接接触,由于弹片与转轮为转动连接,当转轮与布料接触时,通过转轮与布料之间的接触摩擦力,带动布料向第一雕像辊的两端移动,若两侧的转轮对布料抻拉过紧时,转轮可通过与弹片之间的转动,来减少转轮与布料表面的作用力,从而减少布料破损的可能。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述转轮的周面上套设有橡胶套。

[0012] 通过上述技术方案,橡胶套的设置增加了转动与布料之间的摩擦力,从而使得转轮与布料相互接触的过程中,更易带动布料移动。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述主动马达上固接有螺杆,螺杆与临近的机架滑动连接,螺杆上螺纹连接有将螺杆与机架相互固形的两个螺母。

[0014] 通过上述技术方案,工作人员将螺杆穿透临近的机架并与机架滑动连接,从而调整主动马达与机架之间的相对距离,使得弹片能够作用在第一导向辊周面的布料上,然后工作人员分别在机架的两侧与螺杆各螺纹连接有螺母将螺杆与机架相互固定。螺杆与螺母的相互配合不仅操作方便,而且也便于维护。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述第一导向辊的辊面光滑。

[0016] 通过上述技术方案,第一导向辊的辊面光滑,从而减少了布料与第一导向辊之间的摩擦力,使得转轮与布料接触时,更易带动布料在第一导向辊上移动,提高了铺平效率。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第一导向辊旁还设置有与第一挤压辊相互平行的第一挤压辊和第二挤压辊,并且第一挤压辊和第二挤压辊与机架转动连接,第一挤压辊的周面和第二挤压辊的周面相互接触,所述第一挤压辊的一端设置有驱动第一挤压辊转动的主动电机。

[0018] 通过上述技术方案,经工作辊对布料进行辊平铺展的效果后,铺展后的布料进入到第一挤压辊和第二挤压辊之间,通过第一挤压辊和第二挤压辊的相互挤压的效果,对挤压的布料具有一定的挤压定型的效果,使得布料更加平整。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述第一导向辊的内部开设有空腔,并且第一导向辊的周面开设有两组吹气孔,两组吹气孔以第一导向辊的中部对称设置,并且每组吹气孔的开设方向分别朝向临近第一导向辊端面斜向开设;所述机架旁设置有向第一导向辊内部供气的供气组件。

[0020] 通过上述技术方案,第一导向辊转动的过程中,供气组件向第一导向辊中供气,使流动的空气通过吹气孔中吹出,由于吹气孔的开设方向为斜向第一导向辊两个端面开设,当气体从吹气孔中吹出时,气体对第一导向辊周面的布料有向两侧吹动的作用力,从而使得布料重叠的部分能够在气体吹动下,易于铺展开。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述供气组件包括设置于地面的风机,风机的出风口固接有第二连接管,第二连接管的另一端与第一导向辊内相互连通。

[0022] 通过上述技术方案,风机工作,使得空气通过第二连接管吹入进第一导向管中,使得流动的空气通过吹气孔高速吹出。供气组件结构简单,便于工作人员的维护和更换。

[0023] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0024] 一、节省了人工铺展的劳动消耗,弹片拍打在布料上时,随着转动轴的转动,弹片与布料之间的作用力逐渐加大,并通过弹片与布料之间的摩擦力带动布料向第一导向辊的两端拉动,从而将布料重叠的部分自动抻平,使得蒸化机能够自动对布料进行辊平工作,节

省了人工铺展的劳动消耗；

[0025] 二、提高了布料的辊平效果。铺展后的布料进入到第一挤压辊和第二挤压辊之间，通过第一挤压辊和第二挤压辊的相互挤压的效果，对挤压的布料具有一定的挤压定型的效果，使得布料更加平整。

附图说明

[0026] 图1是背景技术中蒸化机的整体结构示意图；

[0027] 图2是本实施例中蒸化机的结构示意图；

[0028] 图3是体现辊平装置的结构示意图；

[0029] 图4是体现第一导向辊中结构示意图；

[0030] 图5是图4细节A处的放大图，并体现第一导线辊与机架的连接关系示意图；

[0031] 图6是体现工作辊内部结构示意图；

[0032] 图7是图6细节B处的放大图，并体现工作辊与机架的连接关系示意图；

[0033] 图8是体现风机的结构示意图；

[0034] 图9是体现第一挤压辊和第二挤压辊结构示意图。

[0035] 图中，1、蒸化机箱体；11、汽蒸装置；12、进料口；13、出料口；2、机架；21、第一固定轴；22、第二固定轴；23、传动辊；3、第一导向辊；31、吹气孔；32、第一固定孔；4、辊平装置；41、工作辊；411、出气孔；412、第二固定孔；42、橡胶条；43、驱动机构；431、主动齿轮；432、从动齿轮；433、驱动电机；5、辅助辊平机构；51、转动轴；52、弹片；53、转轮；531、橡胶套；54、主动马达；55、固定组件；551、螺杆；552、螺母；6、风机；61、过滤网；62、第二连接管；63、第一连接管；71、第一挤压辊；72、第二挤压辊；73、主动电机。

具体实施方式

[0036] 一种自动蒸化机，如图2所示，包括蒸化机箱体1，蒸化机箱体1内设置有汽蒸装置11，蒸化机箱体1的一侧开设有进料口12，蒸化机箱体1背离进料口12的一侧开设有出料口13，并且蒸化机箱体1在设有进料口12和出料口13的两侧都水平固接有机架2，机架2之间水平设置有若干个用于传动布料的传动辊23，并且传动辊23与机架2之间转动连接。上述汽蒸装置11为现有的蒸化机的标配装置，是现有技术，在此不在赘述。

[0037] 如图2和图3所示，蒸化机箱体1靠近进料口12的机架2上水平设置有第一导向辊3，第一导向辊3设置于机架2之间并与机架2转动连接。第一导向辊3旁设置有用以对第一导向辊3周面布料进行拉平的的辊平装置4，辊平装置4包括设置于第一导向辊3旁并与第一导向辊3相互平行的工作辊41，工作辊41设置于机架2之间并与机架2转动连接；工作辊41的周面上沿工作辊41的长度方向设置有橡胶条42，橡胶条42从工作辊41的中部向工作辊41的两端螺旋固接在工作辊41的周面上，并且这两段橡胶条42的螺旋方向相反；工作辊41的一端设置有驱动工作辊41转动的驱动机构43。当工作辊41转动的过程中，橡胶条42会与第一导向辊3周面的布料接触，由于橡胶条42由工作辊41的中部向工作辊41的两端螺旋反向分布，所以橡胶条42与布料接触的同时，会向布料施加朝向第一导向辊3两端抻动的作用力，从而带动布料重叠的部分自动的在第一导向辊3上铺展开，使得工作人员无需实时的关注布料的传动状态，仅通过辊平装置4就可自动实现将布料重叠的部分进行铺平展开，从而节省了工

作人员的劳动消耗,也使得平整的布料进入蒸化机箱体1内能够均匀的受到汽蒸效果。

[0038] 如图3所示,驱动机构43包括设置在工作辊41一端的主动齿轮431,主动齿轮431并与工作辊41同轴固接;第一导向辊3靠近主动齿轮431的一端设置有从动齿轮432,从动齿轮432并与第一导向辊3同轴固接;主动齿轮431与从动齿轮432相互啮合,并且主动齿轮431的直径大于从动齿轮432的直径,工作辊41的一端设置有与机架2固接的驱动电机433,并且驱动电机433的输出轴与工作辊相互固接。当驱动电机433启动后,会带动工作辊41转动,同时也会带动主动齿轮431转动,通过主动齿轮431与从动齿轮432的相互啮合,使得第一导向辊3和工作辊同时相向转动,由于主动齿轮431的直径大于从动齿轮432的直径,所以工作辊转动的速度会大于从动辊的转动速度,从而使得橡胶条42与布料接触时更易与布料之间产生作用力,而且受橡胶条42本身材质影响,使得橡胶条42与布料接触摩擦力较大,从而更容易带动布料移动;而且第一导向辊3的周面较为光滑,所以布料与第一导向辊3接触摩擦力较小,使得橡胶条42与布料作用时铺展效果更好。

[0039] 如图3所示,第一导向辊3旁还设置有辅助辊平机构5。辅助辊平机构5包括设置于第一导向辊3上方的两个转动轴51,两个转动轴51与第一导向辊3的中部对称设置,并且转动轴51的轴线与第一导向辊3的轴向相互垂直;转动轴51的周面上固接有若干个弹片52(本实施例中弹片52设置有三个),每个弹片52上都转动连接有一个转轮53,转轮53的转动轴51线方向与转动轴51的轴线方向相互平行;转动轴51的一端设置有驱动转动轴51转动的主动马达54,主动马达54的输出轴与转动轴51同轴固接;主动马达54和相邻机架2之间设置有对主动马达54进行固定的固定组件55。

[0040] 如图3所示,固定组件55包括与主动马达54相互固接的螺杆551,螺杆551的轴线方向与主动马达54的轴向方向相互垂直,螺杆551将临近的机架2穿透并与机架2滑动连接,并且螺杆551的轴向方向与机架2所属平面相互垂直,并且螺杆551上螺纹连接有两个螺母552,螺母552分设在机架2的两侧,并旋紧在螺杆551上。工作人员可根据不同宽度的布料,调整主动马达54与机架2的相对距离,从而使转轮53能够作用在布料的表面,然后再通过两个螺母552旋紧在机架2的两侧的螺杆551上,将主动马达54的相对位置进行固定。

[0041] 如图3所示,当布料在第一导向辊3上传送的过程中,主动马达54启动带动转动轴51转动,从而弹片52带动转轮53拍打在布料上;两侧的主动马达54转动方向相反,并分别朝向与主动马达54临近的第一导向辊3的端面方向转动,当转轮53与布料的边侧接触时,通过转动轴51的转动,使得弹片52发生弹性形变,使得转轮53与布料接触压力变大,而且转轮53的周面套设有橡胶套531,从而增加了转轮53与布料接触的摩擦力,使得转动轴51转动的过程中,转轮53更容易带动布料向第一导向辊3两端的方向抻动,从而将布料重叠的部分铺展开。为了减少转轮53与布料接触对布料的抻动造成损坏,所以将转轮53设置为与弹片52转动连接,当两侧的转轮53对布料向两侧拉动时,转轮53可通过与弹片52的转动连接来减少转轮53对布料的抻动效果,减少对布料的拉扯作用。

[0042] 如图4和图5所示,第一导向辊3的内部开有空腔,并且第一导向辊3的周面开设有两组吹气孔31,并且吹气孔31与第一导向辊3内部相互连通,两组吹气孔31以第一导向辊3中部对称设置在第一导向辊3的周面上,并且每个吹气孔31的开设方向分别朝向临近的第一导向辊3端面斜向开设,第一导向辊3的一端圆心处开设有圆形的第一固定孔32,并且机架2上水平固接有与第一固定孔32相互配合的第一固定轴21。将第一导向辊3与机架2相互

连接时,需将第一导向辊3的第一固定孔32套在第一固定轴21上,从而实现第一导向辊3与机架2的转动连接;并且地面上设置有风机6,风机6的出口端固接有第二连接管62,第二连接管62背离与风机6固定的端部同时穿过机架2和第一固定轴21,并与第一导向辊3内部相互连通,使得风机6启动时,流动的空气通过第二连接管62将空气打入第一导向辊3中,并通过吹气孔31高速吹出,由于吹气孔31开设的方向分别朝向第一导向辊3的两端,使得空气从吹气孔31吹出时,对布料施加了向布料两侧的作用力,从而便于布料在气流的作用下将重叠的部分铺展开。

[0043] 如图6和图7所示,工作辊41内开设有空腔,并且工作辊41的周面上开设有若干个与工作辊41内部相互连通的出气孔411,工作辊41的一端圆心处开设有圆形的第二固定孔412,机架2上固接有与第二固定孔412相互配合的第二固定轴22,当工作辊41与机架2相互连接时,需将工作辊41第二固定孔412套在第二固定柱的周面上,从而实现工作辊41与机架2的转动连接;上述风机6的出口端还固接有第一连接管63,第一连接管63背离风机6的端部同时穿过机架2和第二固定轴22,并与工作辊41内部相互连通,使得工作辊41转动的过程中,并不会对第一连接管63造成磨损;当风机6启动后,流动的空气通过第一连接管63吹入工作辊41中,并通过出气孔411高速吹出,气体吹拂在第一导向辊3周面的布料上,并对布料进行吹尘工作,从而提高了对布料表面的除尘效率。

[0044] 如图8所示,风机6的进风口处粘设有过滤网61,当风机6进行吸风工作时,过滤网61的设置能够减少杂质进入到风机6中,从而使得通过第一连接管63和第二连接管62的流动的空气更加干净,减少了吹动的气流中夹杂着杂质对布料表面造成污染。

[0045] 如图9所示,第一导向辊3朝向蒸化机箱体1的一侧设置有第一挤压辊71和第二挤压辊72,而且第一挤压辊71和第二挤压辊72相互平行,并与第一导向辊3相互平行;第一挤压辊71和第二挤压辊72设置于机架2之间并与机架2转动连接,第一挤压辊71和第二挤压辊72的周面相互接触,并且第一挤压辊71的一端设置有与机架2固定连接的主动电机73,主动电机73的输出轴与第一挤压辊71同轴固接。经过辊平装置4和辅助辊平机构5的布料从第一挤压辊71和第二挤压辊72之间穿过,然后主动电机73启动,带动第一挤压辊71转动,从而使得第二挤压辊72跟随第一挤压辊71相向转动,并对布料进行辊压,从而使得布料辊压的更加平整,也对布料起到了辅助定型的作用,从而减少了布料相互重叠的可能,也使得辊平后的布料进入到蒸化机箱体1内能够充分进行汽蒸,提高了固色效果。

[0046] 工作过程:当蒸化机工作时,布料经第一导向辊3上传送,然后辊平装置4工作,通过驱动机构43带动工作辊41转动,使橡胶条42对第一导向辊3周面的布料进行辊压,从而带动第一导向辊3周面的布料向第一导向辊3两端移动,使布料重叠的部分铺展开;

[0047] 同时主动马达54启动,带动转动轴51转动,使得弹片52带动转轮53与第一导向辊3周面的布料接触,从而通过转轮53与布料之间的摩擦力带动布料向第一导向辊3两端移动,对布料进行抻平工作;

[0048] 然后风机6启动,使得流动的空气通过第二连接管62将空气吹入第一导向辊3中,并通过吹气孔31吹出,由于吹气孔31斜向设置使得吹气孔31吹出的空气带动布料进行铺展工作;

[0049] 而且风机6工作时还将流动的空气通过第一连接管63吹入工作辊41中,使得空气通过出气孔411吹出对第一导向辊3周面的布料进行吹尘工作。

[0050] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解釋,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

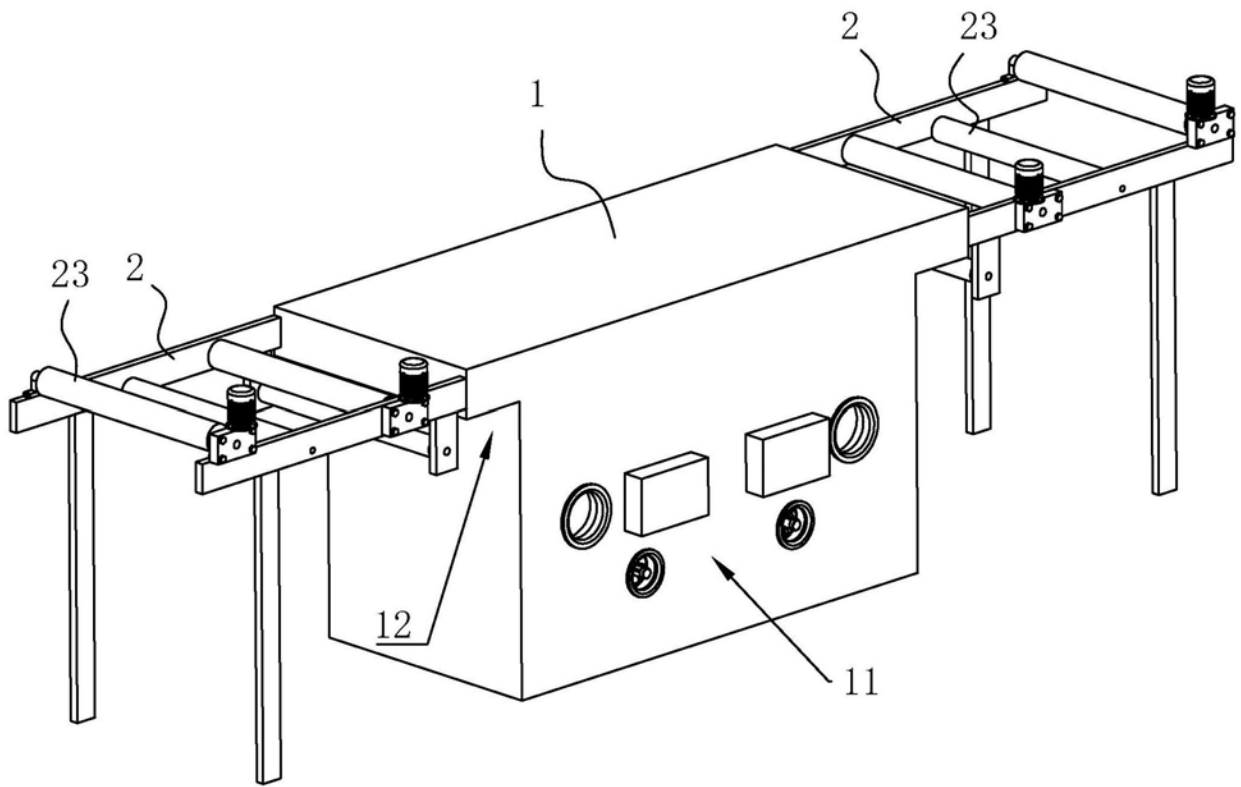


图1

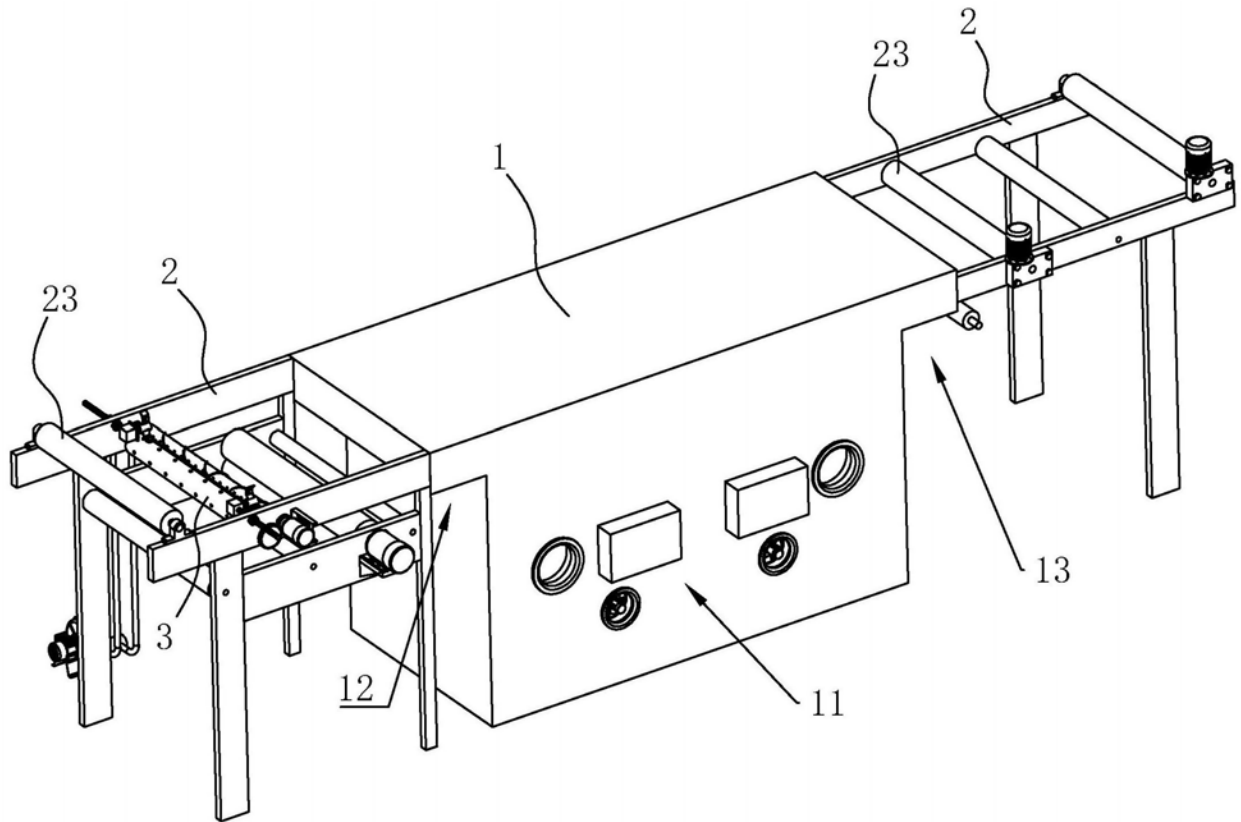


图2

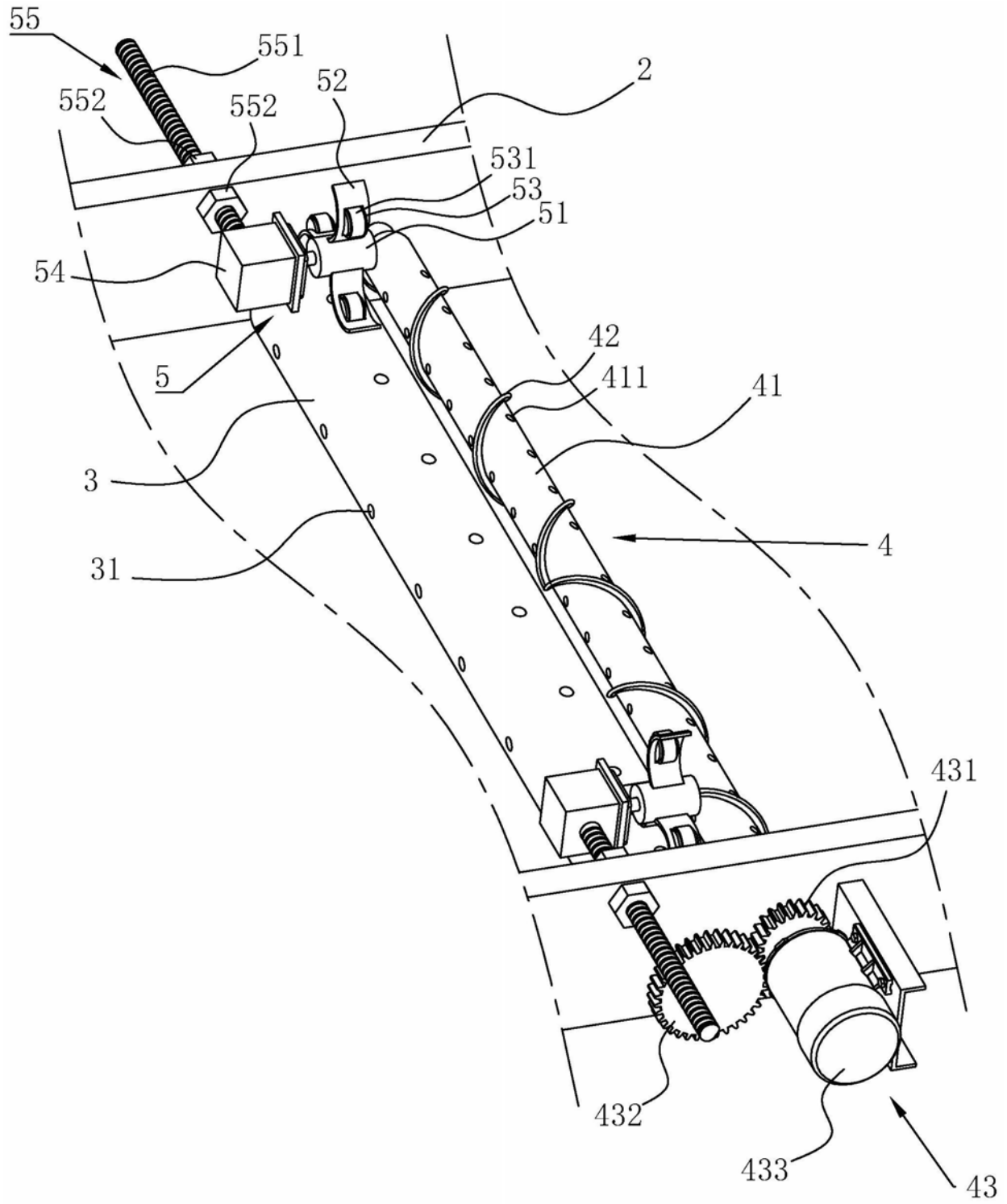


图3

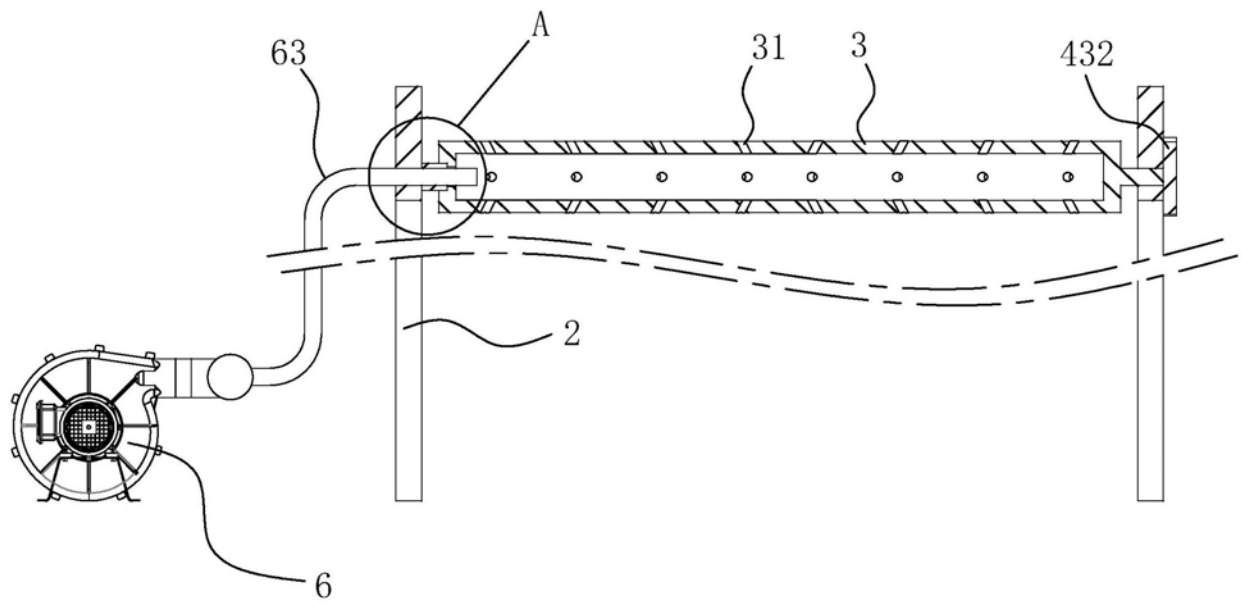
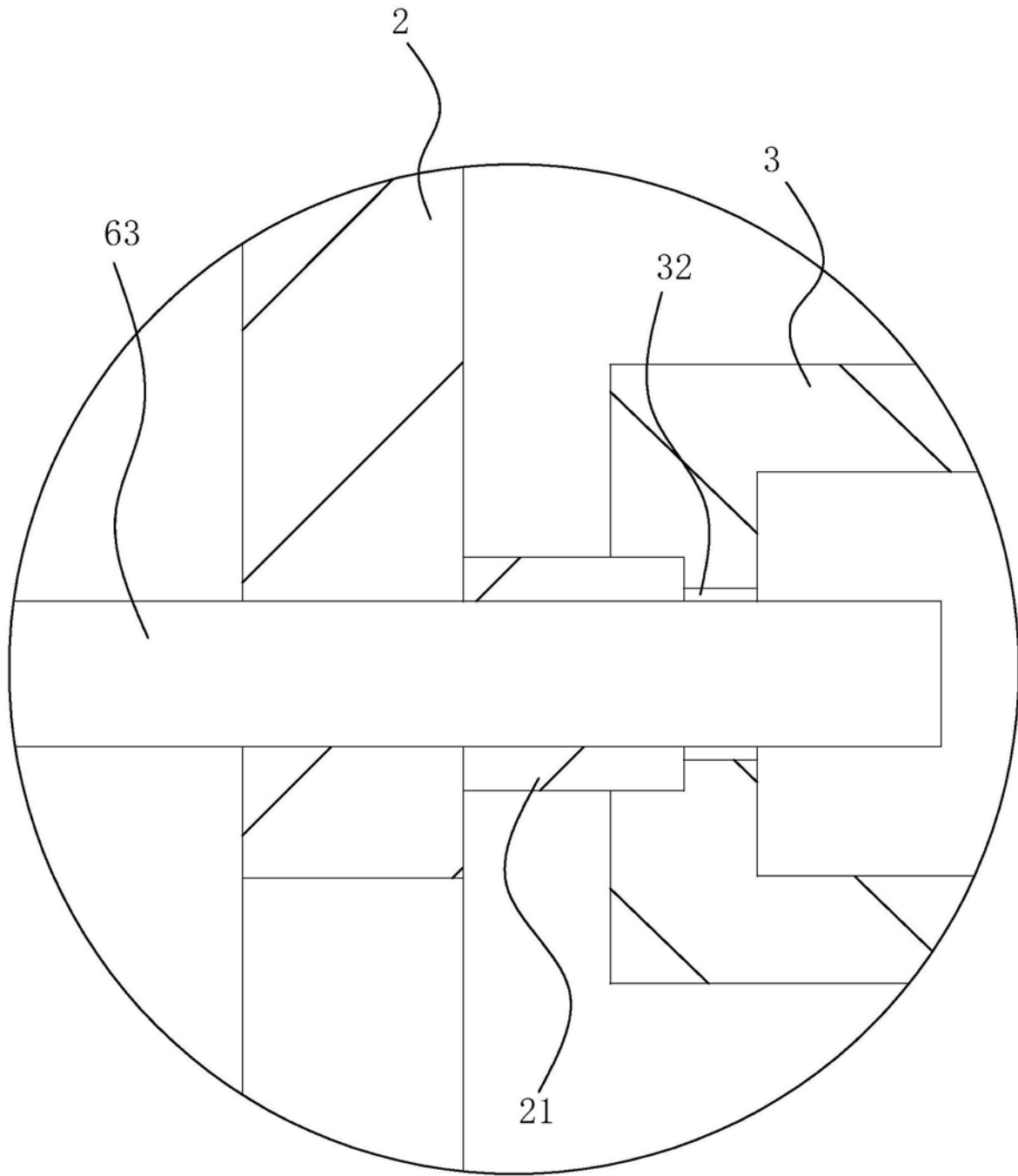


图4



A

图5

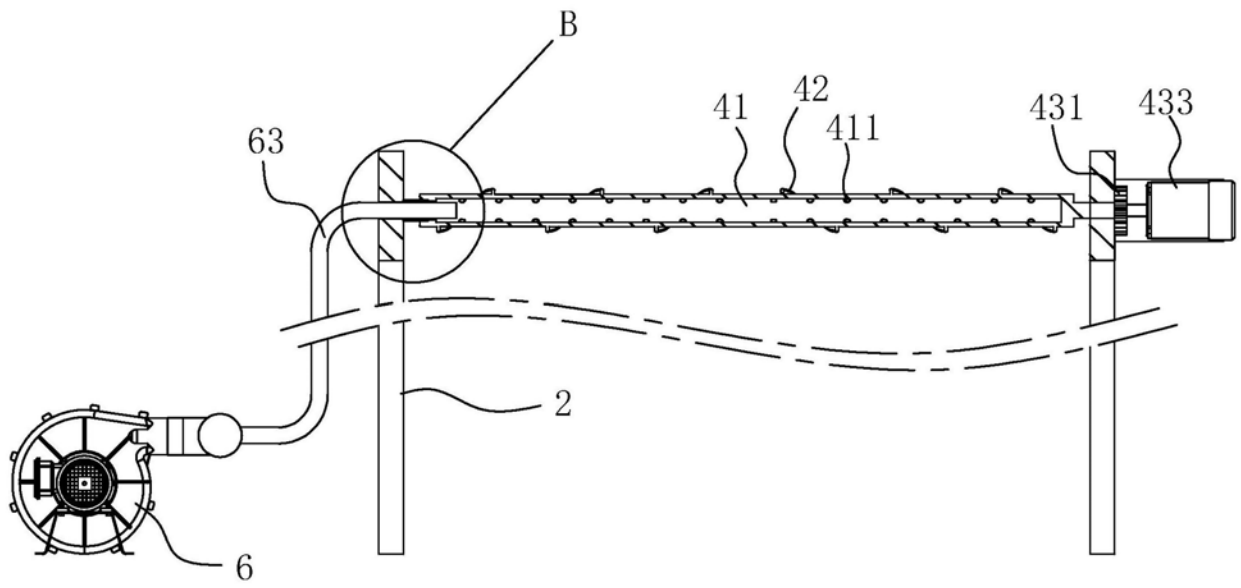
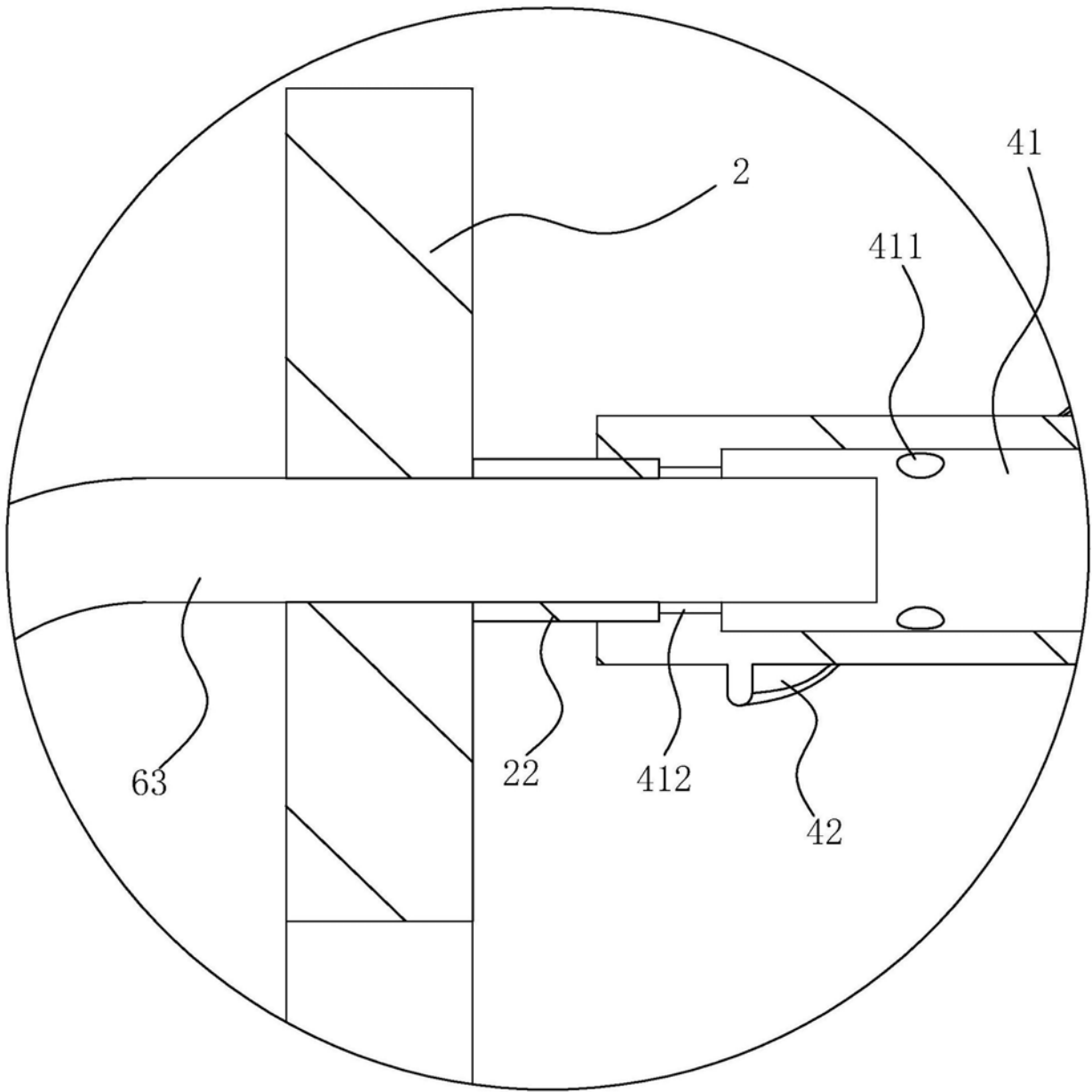


图6



B

图7

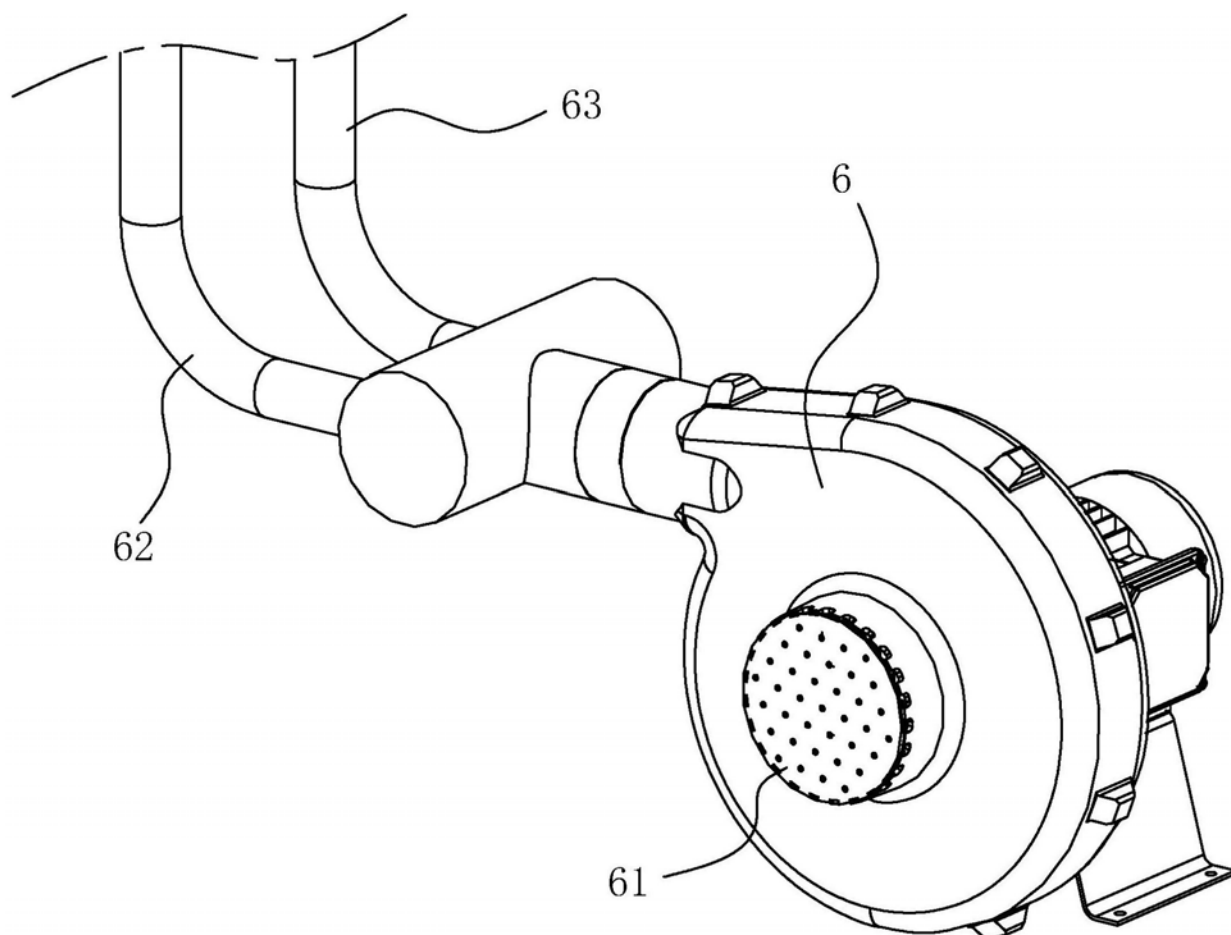


图8

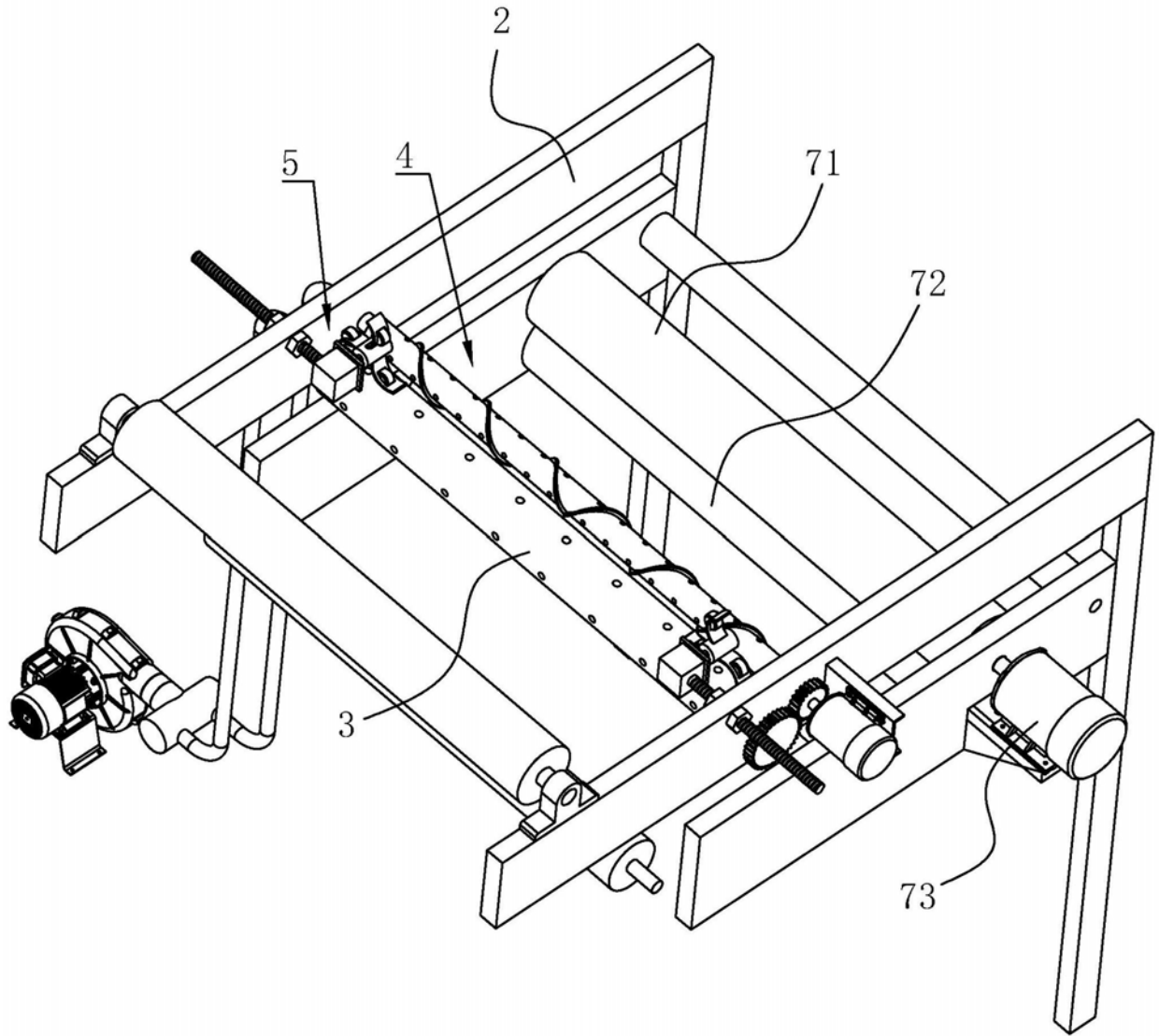


图9