(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218477144 U
(45)授权公告日 2023.02.14

(21)申请号 202222072576.1

(22)申请日 2022.08.08

(73)专利权人 浙江润泰自动化科技有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市东山街道经济开发区开发二路518号

(72)发明人 方顺波 方一帆

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
专利代理师 苏子南

(51)Int.Cl.
B29C 65/74(2006.01)
B29C 65/72(2006.01)
B29C 65/78(2006.01)
A41H 43/02(2006.01)
A41H 43/04(2006.01)

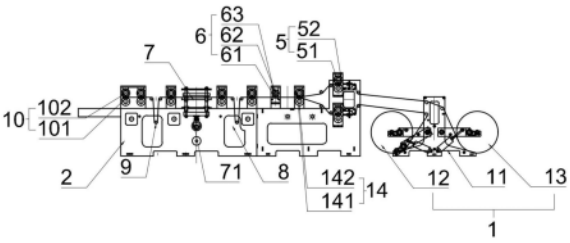
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种靴套机

(57)摘要

本实用新型涉及一种靴套机，包括卷料组件和机架，所述卷料组件包括卷料架，所述卷料架上对称设置有第一卷料辊和第二卷料辊，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜均配置有折边组件和橡皮筋导入组件以及封边组件，通过折边组件进行折边，橡皮筋导入组件在折边内导入橡皮筋，封边组件进行封边，封边后塑料薄膜叠合并通过牵引组件输送到超声波封口组件，所述超声波封口组件用于对封边后塑料薄膜形成靴套鞋口，对形成靴套鞋口的塑料薄膜通过第一预存料组件运输到平压焊接组件，通过平压焊接组件形成鞋套形状的熔接线，再通过第二预存料组件运输到裁切组件，所述裁切组件沿着靴套形状的熔接线裁切，该靴套机能够生产效率提高，且能够精准的实现靴套成型塑料薄膜的把控，减少废料的产生。



CN 218477144 U

1.一种靴套机,包括卷料组件(1)和机架(2),卷料组件(1)和机架(2)并排放置,其特征在于:所述卷料组件(1)包括卷料架(11),所述卷料架(11)上对称设置有第一卷料辊(12)和第二卷料辊(13),所述第一卷料辊(12)上设置有第一塑料薄膜,所述第二卷料辊(13)上设置有第二塑料薄膜,第一塑料薄膜和第二塑料薄膜均配置有折边组件(3)和橡皮筋导入组件(4)以及封边组件(5),第一塑料薄膜和第二塑料薄膜同一侧边均通过折边组件(3)进行折边,橡皮筋导入组件(4)在折边内导入橡皮筋,封边组件(5)对折边处进行封边,封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜叠合并通过牵引组件(14)输送到超声波封口组件(6),所述超声波封口组件(6)用于对封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口均封口形成靴套鞋口,对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜通过第一预存料组件(8)运输到平压焊接组件(7),通过平压焊接组件(7)对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜形成靴套形状的熔接线,再通过第二预存料组件(9)运输到裁切组件(10),所述裁切组件(10)沿着靴套形状的熔接线裁切。

2.根据权利要求1所述的一种靴套机,其特征在于:所述折边组件(3)包括可左右移动的调节辊(31)和起靠板(32),所述起靠板(32)通过支架(33)设置在调节辊(31)与封边组件(5)之间,所述起靠板(32)包括设置在支架(33)上的第一斜向杆(321),第一斜向杆(321)端部连接有第二斜向杆(322),当塑料薄膜经过调节辊(31)时,塑料薄膜会垂在调节辊(31)的一侧,下垂部分的塑料薄膜通过第二斜向杆(322)折叠,形成折边空间。

3.根据权利要求2所述的一种靴套机,其特征在于:所述皮筋导入组件包括多个导向架(41),所述皮筋沿着导向架(41)方向导入到折边空间内。

4.根据权利要求3所述的一种靴套机,其特征在于:所述平压焊接组件(7)包括机架(2)下方设置有输出件,输出件连接有第一凸轮(71)和第二凸轮(72),所述第一凸轮(71)和第二凸轮(72)上方均设置有横杆(73),所述横杆(73)两端均连接有竖杆(74),机架(2)上方设置有固定板(75)和移动板(76),所述固定板(75)与机架(2)上端面之间设置有支撑杆,所述固定板(75)四角对应竖杆(74)设置有通孔,所述竖杆(74)均穿设通孔与移动板(76)连接,所述移动板(76)和固定板(75)之间设置有弹簧,弹簧套设在竖杆(74)上,所述移动板(76)朝向固定板(75)的一端面设置有靴套形状的热压模具(77),所述输出件启动,第一凸轮(71)和第二凸轮(72)实现上下移动,同步移动板(76)带着热压模具(77)上下移动。

5.根据权利要求4所述一种靴套机,其特征在于:所述超声波封口焊接组件设置在机架(2)上,所述超声波封口焊接组件包括焊接底座(61)和超声波焊接辊(62),所述超声波焊接辊(62)上设置有两个焊接条(63),所述焊接条(63)之间的距离对应封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口的距离。

6.根据权利要求5所述的一种靴套机,其特征在于:所述裁切组件(10)设置在机架(2)上,所述裁切组件(10)包括底辊(101)和切刀辊(102),所述切刀辊(102)的圆周面上设置有切刀。

7.根据权利要求6所述的一种靴套机,其特征在于:所述封边组件(5)包括封边底座(51)和封边辊(52),所述封边辊(52)上设置有焊接齿,焊接齿与封边底座(51)相接触。

8.根据权利要求7所述的一种靴套机,其特征在于:所述第一预存料组件(8)和第二预存料组件(9)均设置在机架(2)上,第一预存料组件(8)和第二预存料组件(9)对应机架(2)的位置设置有通槽,所述第一预存料组件(8)和第二预存料组件(9)均包括前后导辊组以及

导辊组之间的升降辊，导辊组包括第一导辊和第二导辊，所述第一导辊和第二导辊并列设置，第二导辊通过支架(33)设置有定辊，定辊与升降辊距离为预存料的面积。

9.根据权利要求8所述的一种靴套机，其特征在于：所述牵引组件(14)包括第一牵引辊(141)和第二牵引辊(142)。

一种靴套机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种靴套机。

背景技术

[0002] 靴套是一种穿戴于脚部的一次性防护用品，通常采用CPE/PE塑料薄膜制做，目前与脚部体形相适配的靴套都是由人工操作模具烫焊生产，生产效率低，人工成本高；一次性靴套一般采用无纺布制成，现有技术中，其生产制作工艺流程为：两层无纺布先一个个进行超声波焊接成型然后再进行一个个裁切，或者先一个个裁切好再进行超声波焊接，由于靴套呈L型，如果通过这种方式制作靴套，那么每只靴套裁切的部分较多，从而导致废料多。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种靴套机，该靴套机能够生产效率提高，人工成本降低，且能够精准的实现靴套成型塑料薄膜的把控，减少废料的产生。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种靴套机，包括卷料组件和机架，卷料组件和机架并排放置，所述卷料组件包括卷料架，所述卷料架上对称设置有第一卷料辊和第二卷料辊，所述第一卷料辊上设置有第一塑料薄膜，所述第二卷料辊上设置有第二塑料薄膜，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜均配置有折边组件和橡皮筋导入组件以及封边组件，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜用一侧边均通过折边组件进行折边，橡皮筋导入组件在折边内导入橡皮筋，封边组件对折边处进行封边，封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜叠合并通过牵引组件输送到超声波封口组件，所述超声波封口组件用于对封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口均封口形成靴套鞋口，对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜通过第一预存料组件运输到平压焊接组件，通过平压焊接组件对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜形成鞋套形状的熔接线，再通过第二预存料组件运输到裁切组件，所述裁切组件沿着靴套形状的熔接线裁切。

[0005] 进一步的，所述折边组件包括可左右移动的调节辊和起靠板，所述起靠板通过支架设置在调节辊与封边组件之间，所述起靠板包括设置在支架上第一斜向杆，第一斜向杆端部连接有第二斜向杆，当塑料薄膜经过调节辊时，塑料薄膜会垂在调节辊的一侧，下垂部分的塑料薄膜通过第二斜向杆折叠，形成折边空间。

[0006] 进一步的，所述皮筋导入组件包括多个导向架，所述皮筋沿着导向架方向导入到折边空间内。

[0007] 进一步的，所述平压焊接组件包括机架下方设置有输出件，输出件连接有第一凸轮和第二凸轮，所述第一凸轮和第二凸轮上方均设置有横杆，所述横杆两端均连接有竖杆，机架上方设置有固定板和移动板，所述固定板与机架上端面之间设置有支撑杆，所述固定板四角对应竖杆设置有通孔，所述竖杆均穿设通孔与移动板连接，所述移动板和固定板之间的设置有弹簧，弹簧套设在竖杆上，所述移动板朝向固定板的一端面设置有靴套形状的

热压模具，所述输出件启动，第一凸轮和第二凸轮实现上下移动，同步移动板带着热压模具上下移动。

[0008] 进一步的，所述超声波封口焊接组件设置在机架上，所述超声波封口焊接组件包括焊接底座和超声波焊接辊，所述超声波焊接辊上设置有两个焊接条，所述焊接条之间的距离对应封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口的距离。

[0009] 进一步的，裁切组件设置在机架上，所述裁切组件包括底辊和切刀辊，所述切刀辊的圆周面上设置有切刀。

[0010] 进一步的，所述封边组件包括封边底座和封边辊，所述封边辊上设置有焊接齿，焊接齿与封边底座相接触。

[0011] 进一步的，所述第一预存料组件和第二预存料组件均设置在机架上，第一预存料组件和第二预存料组件对应机架的位置设置有通槽，所述第一预存料组件和第二预存料组件均包括前后导辊组以及导辊组之间的升降辊，导辊组包括第一导辊和第二导辊，所述第一导辊和第二导辊并列设置，第二导辊通过支架设置有定辊，定辊与升降辊距离为预存料的面积。

[0012] 进一步的，所述牵引组件包括第一牵引辊和第二牵引辊。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1、通过折边组件和橡皮筋导入组件，折边组件包括可左右移动的调节辊实现折边宽度的调整，再通过起靠板实现折边空间，在形成折边空间时，橡皮筋通过导向架实现导向防止偏移，橡皮筋通过惯性以及牵引力沿着导向架导入到折边空间，与现有技术相比减少了驱动橡皮筋导入的组件，降低了生产成本。

[0015] 2、该靴套机自动完成靴套生产，具有自动化程度高，生产效率高，靴套质量好的优点，精准把控材料，减少废料的产生。

附图说明

[0016] 图1为靴套机的示意图；

[0017] 图2为折边组件的示意图；

[0018] 图3为第一预存料组件/第二预存料组件的示意图；

[0019] 图4为平压焊接组件的示意图。

[0020] 附图标记：1、卷料组件；11、卷料架；12、第一卷料辊；13、第二卷料辊；2、机架；3、折边组件；31、调节辊；32、起靠板；321、第一斜向杆；322、第二斜向杆；33、支架；4、橡皮筋导入组件；41、导向架；5、封边组件；51、封边底座；52、封边辊；6、超声波封口组件；61、焊接底座；62、超声波焊接辊；63、焊接条；7、平压焊接组件；71、第一凸轮；72、第二凸轮；73、横杆；74、竖杆；75、固定板；76、移动板；77、热压模具；8、第一预存料组件；9、第二预存料组件；10、裁切组件；101、底辊；102、切刀辊；14、牵引组件；141、第一牵引辊；142、第二牵引辊。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型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，对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0022] 参照图1至图4所示，本实施例的一种靴套机，包括卷料组件1和机架2，卷料组件1和机架2并排放放置，所述卷料组件1包括卷料架11，所述卷料架11上对称设置有第一卷料辊12和第二卷料辊13，所述第一卷料辊12上设置有第一塑料薄膜，所述第二卷料辊13上设置有第二塑料薄膜，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜同一侧边均通过折边组件3进行折边，橡皮筋导入组件4在折边内导入橡皮筋，封边组件5对折边处进行封边，封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜叠合并通过牵引组件14输送到超声波封口组件6，所述超声波封口组件6用于对封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口均封口形成靴套鞋口，对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜通过第一预存组料运输到平压焊接组件7，通过平压焊接组件7对形成靴套鞋口的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜形成靴套形状的熔接线，再通过第二预存料组件9运输到裁切组件10，所述裁切组件10沿着靴套形状的熔接线裁切。

[0023] 在上述实施例的基础上，所述折边组件3包括可左右移动的调节辊31和起靠板32，所述起靠板32通过支架33设置在调节辊31与封边组件5之间，所述起靠板32包括设置在支架33上第一斜向杆321，第一斜向杆321端部连接有第二斜向杆322，当塑料薄膜经过调节辊31时，塑料薄膜会垂在调节辊31的一侧，下垂部分的塑料薄膜通过第二斜向杆322折叠，形成折边空间。

[0024] 在上述实施例的基础上，所述皮筋导入组件包括多个导向架41，所述皮筋沿着导向架41方向导入到折边空间内。

[0025] 在上述实施例的基础上，所述平压焊接组件7包括机架2下方设置有输出件，输出件连接有第一凸轮71和第二凸轮72，所述第一凸轮71和第二凸轮72上方均设置有横杆73，所述横杆73两端均连接有竖杆74，机架2上方设置有固定板75和移动板76，所述固定板75与机架2上端面之间设置有支撑杆，所述固定板75四角对应竖杆74设置有通孔，所述竖杆74均穿设通孔与移动板76连接，所述移动板76和固定板75之间设置有弹簧，弹簧套设在竖杆74上，所述移动板76朝向固定板75的一端面设置有靴套形状的热压模具77，所述输出件启动，第一凸轮71和第二凸轮72实现上下移动，同步移动板76带着热压模具77上下移动。

[0026] 在上述实施例的基础上，所述超声波封口焊接组件设置在机架2上，所述超声波封口焊接组件包括焊接底座61和超声波焊接辊62，所述超声波焊接辊62上设置有两个焊接条63，所述焊接条63之间的距离对应封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜的前后封边口的距离。

[0027] 在上述实施例的基础上，所述裁切组件10设置在机架2上，所述裁切组件10包括底辊101和切刀辊102，所述切刀辊102的圆周面上设置有切刀。

[0028] 在上述实施例的基础上，所述封边组件5包括封边底座51和封边辊52，所述封边辊52上设置有焊接齿，焊接齿与封边底座51相接触。

[0029] 在上述实施例的基础上，所述第一预存料组件8和第二预存料组件9均设置在机架2上，第一预存料组件8和第二预存料组件9对应机架2的位置设置有通槽，所述第一预存料组件8和第二预存料组件9均包括前后导辊组以及导辊组之间的升降辊，导辊组包括第一导辊和第二导辊，所述第一导辊和第二导辊并列设置，第二导辊通过支架33设置有定辊，定辊与升降辊距离为预存料的面积。

[0030] 在上述实施例的基础上，所述牵引组件14包括第一牵引辊141和第二牵引辊142。

[0031] 上述改进具体为：如图1至图4所示：包括卷料组件1和机架2，卷料组件1和机架2并

排放置，卷料组件1包括卷料架11，卷料架11上对称设置有第一卷料辊12和第二卷料辊13，卷料架11为气动升降，能够调整第一卷料辊12、第二卷料辊13的位置以及能够自动纠偏第一卷料辊11和第二卷料辊13对齐，使后续的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜能够对齐叠合和对折边组件3的折边位置进行自动修正，第一卷料辊12上设置有第一塑料薄膜，第二卷料辊13上设置有第二塑料薄膜，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜均配置有折边组件3和橡皮筋导入组件4以及封边组件5，折边组件3包括可左右移动的调节辊31和起靠板32，起靠板32通过支架33设置在调节辊31与封边组件5之间，起靠板32包括设置在支架33上的第一斜向杆321，第一斜向杆321端部连接有第二斜向杆322，根据折边的宽度移动调节辊31的位置，确定塑料薄膜下垂的宽度，下垂的塑料薄膜通过第二斜向杆322将下垂塑料薄膜折叠形成折叠层，在形成折边空间时，皮筋最开始手动导入到折边空间内，后续的皮筋会通过惯性和牵引力沿着导向架41的方向自动导入到折边空间内，含有皮筋的折叠层会通过封边组件5与塑料薄膜封边，封边组件5包括封边底辊101和封边辊52，封边辊52上设置有焊接齿，封边后的第一塑料薄膜和第二塑料薄膜叠合通过牵引组件14运输到超声波封口焊接组件，牵引组件14包括第一牵引辊141和第二牵引辊142，超声波封口焊接组件包括焊接底座61和超声波焊接辊62，超声波焊接辊62上设置有两个焊接条63，两个焊接条63之间的距离对应靴口的直径，将第一塑料薄膜和第二塑料薄膜按照靴口直径对封边口进行封口，第一塑料薄膜和第二塑料薄膜形成靴口，第一预存料组件8和第二预存料组件9均包括前后导辊组以及前后导辊组之间的升降辊，导辊组包括第一导辊和第二导辊，第一导辊和第二导辊并列设置，第二导辊通过支架33设置有定辊，定辊之间设置有升降辊，定辊和升降辊之间是预留一个靴套的位置，由于平压焊接组件7在塑料薄膜上焊接靴套形状时需要停顿，停顿之后通过定辊和升降辊进行预存，通过平压焊接组件7将塑料薄膜形成靴套形状的熔接线，平压焊接组件7包括输出件，输出件为电机，输出件连接有第一凸轮71和第二凸轮72，第一凸轮71和第二凸轮72上方均设置有横杆73，所述横杆73两端均连接有竖杆74，机架2上方设置有固定板75和移动板76，固定板75与机架2上端面之间设置有支撑杆，固定板75四角对应竖杆74设置有通孔，竖杆74均穿设通孔与移动板76连接，移动板76和固定板75之间设置有弹簧，弹簧套设在竖杆74上，移动板76朝向固定板75的一端面设置有靴套形状的热压模具77，热压模具77为靴套形状，输出件启动，第一凸轮71和第二凸轮72实现上下移动，同步移动板76带着热压模具77上下移动，通过第二预存料组件9进行预留，因为裁切组件10对应靴套形状的熔接线裁切时也是需要时间停顿，在停顿中通过第二预存料组件9进行预留，裁切组件10包括底辊101和切刀辊102，切刀辊102上的圆周面上设置有切刀，切刀沿着靴套形状的熔接线裁切形成完整的靴套，通过折边组件3和橡皮筋导入组件4，折边组件3包括可左右移动的调节辊31实现折边宽度的调整，再通过起靠板32实现折边空间，在形成折边空间时，橡皮筋通过导向架41实现导向防止偏移，橡皮筋通过惯性以及牵引力沿着导向架41导入到折边空间，与现有技术相比减少了驱动橡皮筋导入的组件，降低了生产成本。

[0032] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本实用新型，任何本领域技术人员，在不脱离本实用新型技术方案范围内，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，但凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型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

实用新型技术方案的范围内。

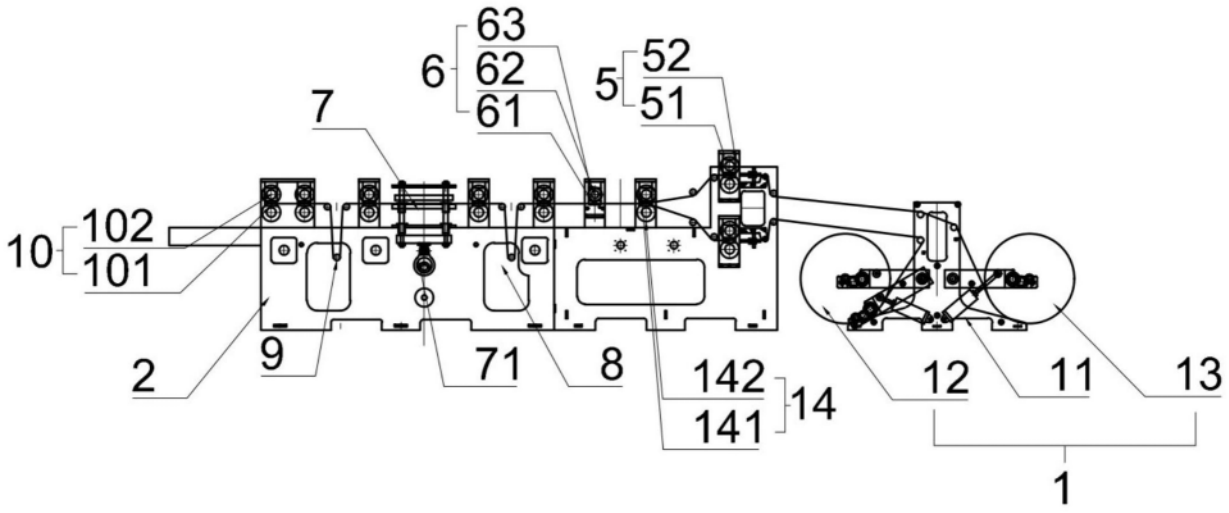


图1

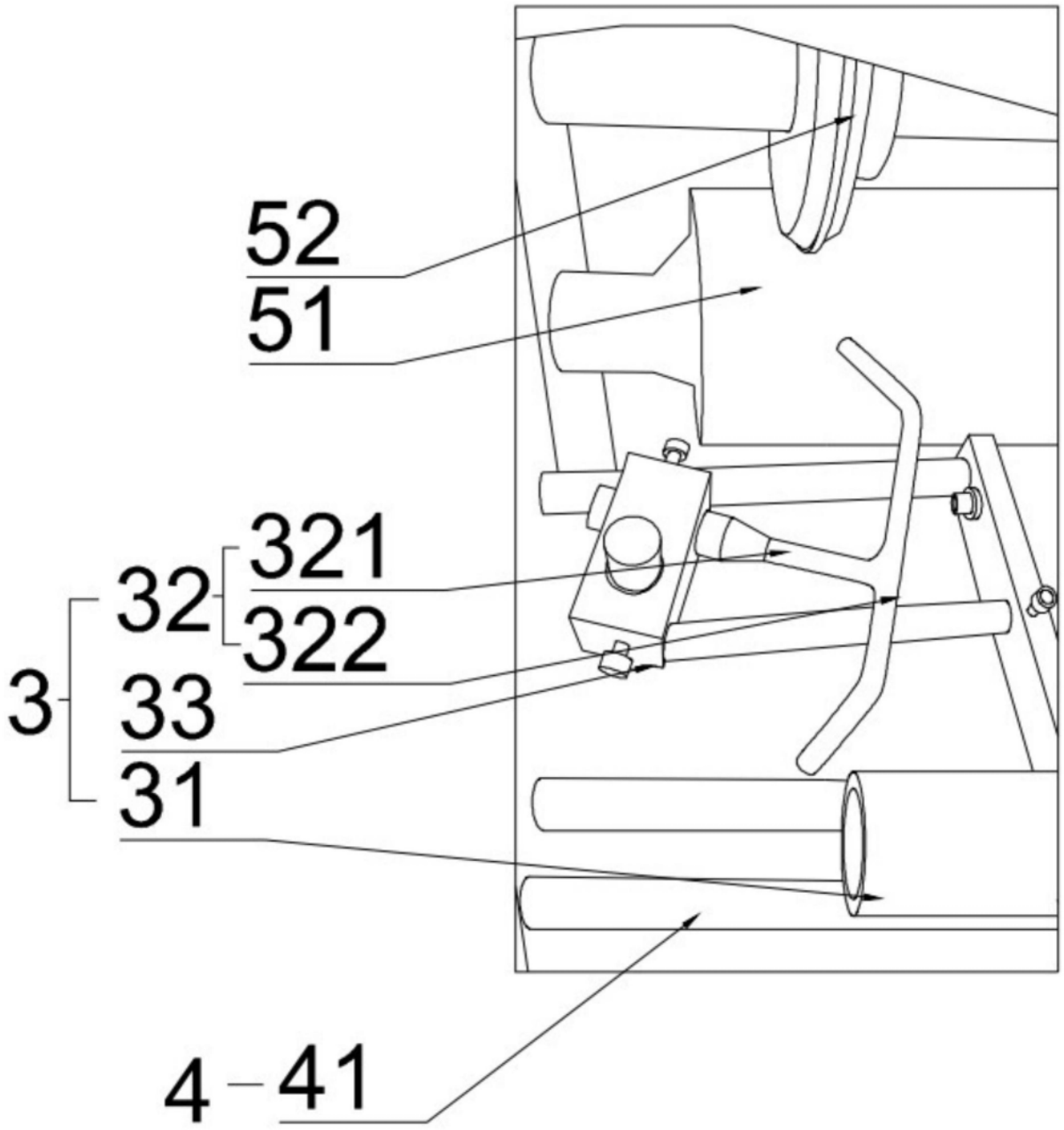


图2

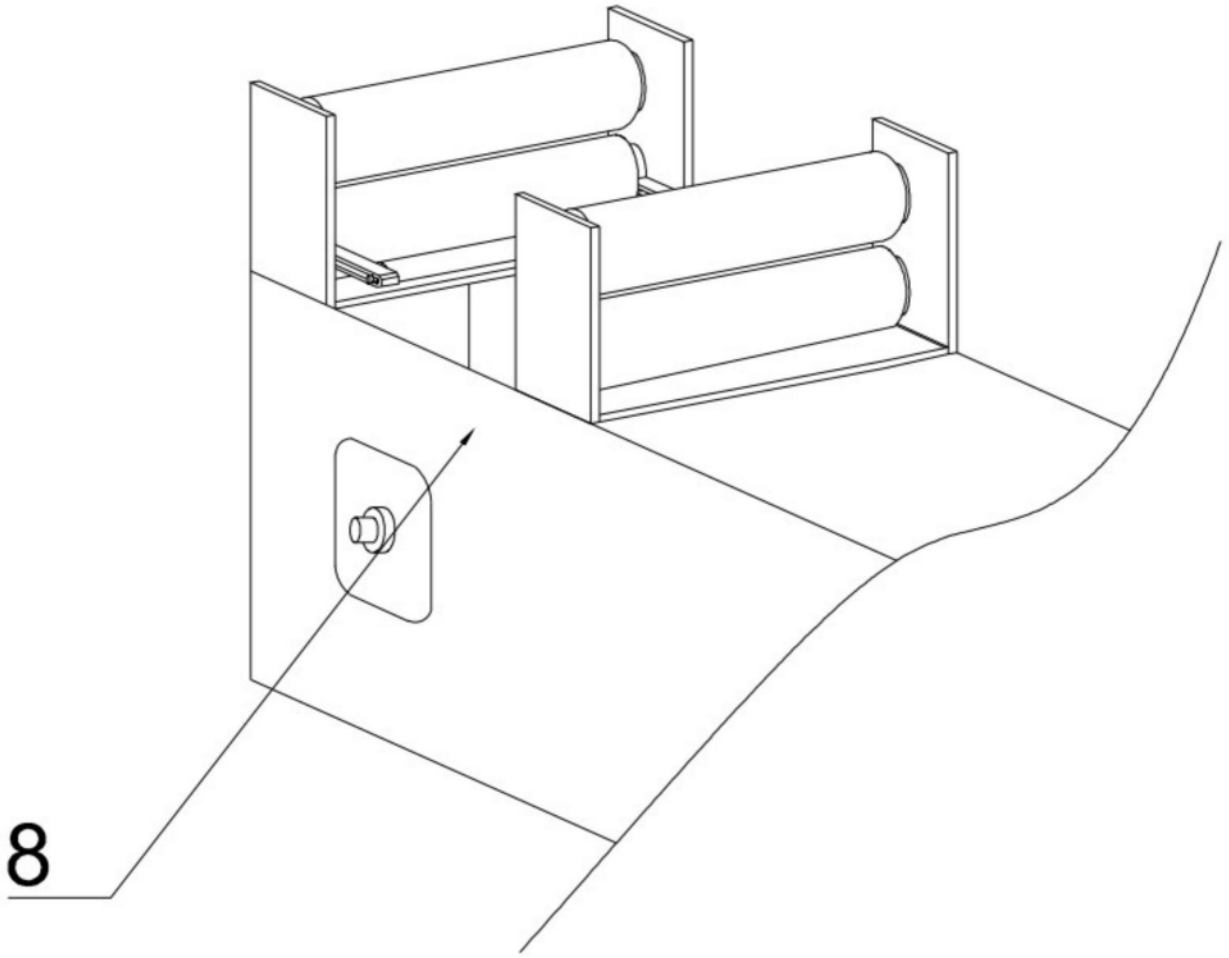


图3

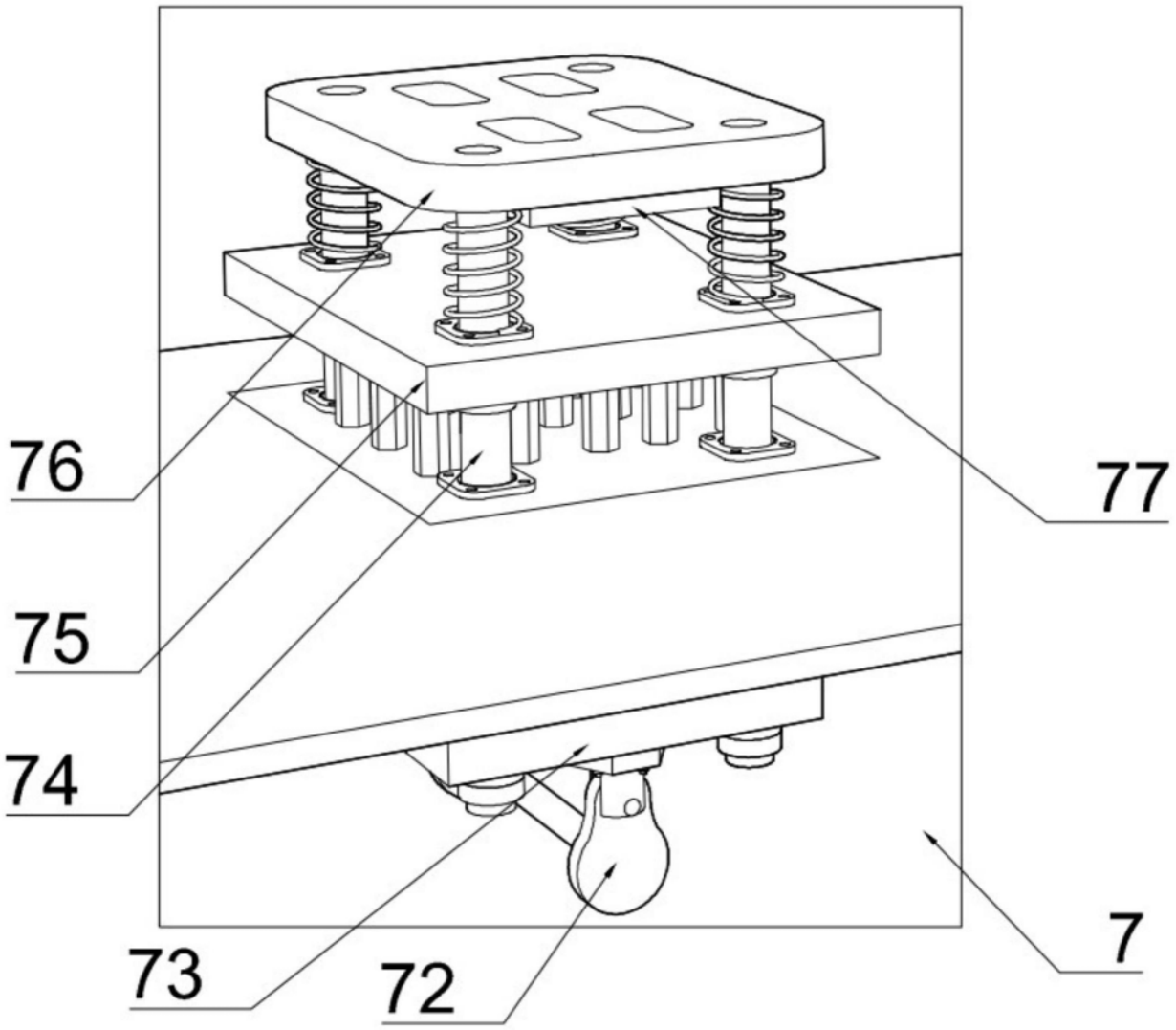


图4