(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105540332 B
(45)授权公告日 2019.03.15

(21)申请号 201610040665.4

(22)申请日 2016.01.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105540332 A

(43)申请公布日 2016.05.04

(73)专利权人 江苏工程职业技术学院
地址 226000 江苏省南通市崇川区青年东路105号

(72)发明人 瞿建新

(74)专利代理机构 南京瑞弘专利商标事务所（普通合伙）32249
代理人 徐激波

(51)Int.Cl.
B65H 54/72(2006.01)
B65H 57/06(2006.01)
B65H 63/024(2006.01)

(56)对比文件
CN 204778011 U,2015.11.18,
CN 204038772 U,2014.12.24,
CN 103662979 A,2014.03.26,
CN 201424307 Y,2010.03.17,
US 5192032 A,1993.03.09,
DE 4108400 A1,1991.09.26,
CN 205675889 U,2016.11.09,

审查员 何健锋

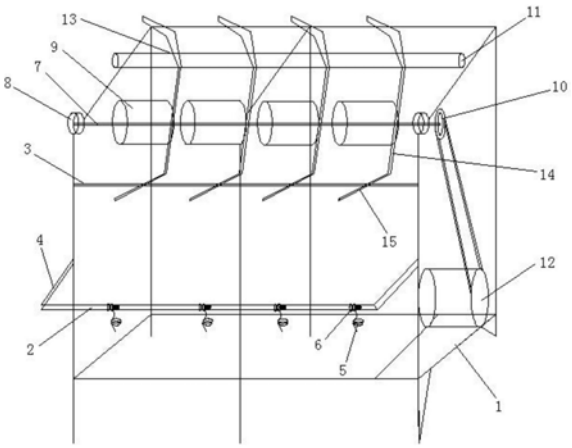
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种家用简易络筒机及其生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种家用简易络筒机及其生产方法，包括机架部分、导纱部分、加压卷绕部分、断头停止部分和传动部分。本发明专门用于生产规模比较小的企业，这类企业专门进行外加工生产，络筒任务比较少，如配置专用络筒机，占地面积大，使用效率低，投资大，由于机器使用少，设备更容易出现故障，又需要配备专门的维护人员进行维护，企业承受的负担较大。本发明专门用于解决家庭式小企业络筒难的问题，设备仅需800-1000元，由于机构极其简单，不需要专门的维护人员；机器小巧，占地仅需4-5平方米；操作非常方便，不需要培训就会使用，解决了困扰小企业络筒难的生产问题。



CN 105540332 B

1.一种家用简易络筒机，其特征在于：包括机架部分、导纱部分、加压卷绕部分、断头停止部分和传动部分；

所述机架部分包括电机座(1)、导纱架(2)、停止杆(3)和固定杆(4)，在距地高度45-50cm处固定安装有导纱架(2)，在距机架顶部68cm处固定安装有电机座(1)，在距机架顶部20-22cm处固定安装有停止杆(3)；所述导纱架(2)由一根30*30的角铁，通过固定杆(4)固定在机架上，固定杆(4)下端往外倾斜15cm，防止纱线退绕时碰到机架上的电机座(1)；

所述导纱部分包括导纱钩(5)和弹簧圆盘式张力装置(6)，所述导纱钩(5)和弹簧圆盘式张力装置(6)通过同一只螺丝固定安装在导纱架(2)上，所述导纱部分与槽筒(9)一一对应；

所述加压卷绕部分包括槽筒轴(7)、轴承座(8)、槽筒(9)、筒子架支架(13)和筒子架支架轴(11)，在机架顶部前端装有一根槽筒轴(7)，所述槽筒轴(7)通过轴承座(8)固定在机架上，每隔80-85cm，装有一只轴承座(8)，两只轴承座之间称为一节，所述槽筒轴(7)上每节固定安装有三只槽筒(9)，各个槽筒(9)之间的距离为8-10cm；所述筒子架支架轴(11)固定安装在机架顶部，所述筒子架支架轴(11)与槽筒轴(7)平行，所述筒子架支架轴(11)与槽筒轴(7)之间的距离为22cm；

所述断头停止部分包括筒子架支架(13)、停止卷绕臂(14)、停绕连杆(15)、停绕槽(16)和橡胶圆球(18)；所述筒子架支架(13)套在筒子架支架轴(11)上，一只槽筒(9)对应有一只筒子架支架(13)，筒子架支架(13)的左右位置通过两边的紧圈控制，筒子架支架(13)的横动距离为0.2-0.4mm；在筒子架支架(13)前端的重锤部分，用8mm的螺丝将停止卷绕臂(14)和重锤连在一起，停止卷绕臂(14)的另一端和停绕连杆(15)相连，在停绕连杆(15)上有一停绕槽(16)，停绕槽(16)距离停止卷绕臂(14)22-24cm，生产厂家可根据生产的筒子大小选择这一数据，从而将停绕槽(16)开在不同的地方；在纱线断头后，将停绕连杆(15)上的停绕槽(16)卡在停止杆(3)上；在停绕连杆(15)的头端，装有直径为4cm的橡胶圆球(17)；工人操作时，只要抓住橡胶圆球(17)，即可将停绕槽(16)卡在停止杆(3)上停止生产或者将停绕槽(16)脱开停止杆(3)开始络纱；

所述传动部分包括三角皮带盘 (10)和电机(12)，在槽筒轴(7)右边的头端装有一只直径为12cm的三角皮带盘(10)，在距机架顶部68cm的地方装有电机座(1)，电机座(1)由40*40的角铁构成，角铁上开有长槽，电机(12)在电机座(1)上可以前后移动位置，以调节三角皮带的张力，电动机的功率为0.75千瓦。

2.根据权利要求1所述的家用简易络筒机，其特征在于：所述导纱架(2)距地高度为45-50cm；导纱架上装有弹簧圆盘式张力装置和导纱钩，每套导纱部分各有一只张力装置和一只导纱钩，每套导纱部分与槽筒位置一一对应。

3.根据权利要求1所述的家用简易络筒机，其特征在于：所述筒子架支架轴(11)为4.0cm的空心钢管。

4.根据权利要求1所述的家用简易络筒机，其特征在于：所述停绕槽(16)的深度为1-1.5cm。

5.根据权利要求1所述的家用简易络筒机，其特征在于：所述停止卷绕臂(14)和停绕连杆(15)都是由宽为4cm，厚为0.3cm的扁钢加工成。

6.一种根据权利要求1-5任一项所述的家用简易络筒机的生产方法，其特征在于：所述

家用简易络筒机的具体操作步骤如下:倒筒时,将筒纱或纱管放置在地上,如果是纱管,需另外配置纱管座,纱管座可用一块宽10cm左右的木板,放在络筒机前在其相对应的导纱孔下面,板上安装有纱管插座,纱管插座的根数等于络筒机上槽筒的只数,纱管插座用8mm的圆钢构成,长度10-12cm,络纱时纱管插在纱管插座上,然后将纱线穿过导纱钩、弹簧圆盘式张力装置后,将纱线绕在纸管上,抬起停绕连杆,使停绕槽与停止杆脱开,筒子在筒子架支架重力的作用下,压在槽筒上,开始络筒,如果络筒任务结束或纱线断头,只需将停绕槽卡到停止杆上,筒管和槽筒脱开,停止络纱。

一种家用简易络筒机及其生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于家用纺织领域，具体涉及一种家用简易络筒机及其生产方法。

背景技术

[0002] 我国现在纺织行业非常发达，很多地区很多家庭购置几台或者十几台织机，即可在家生产坯布，由于生产规模小，络筒任务少，配置专用的络筒机，一方面投资大，占地面积比较大，另一方面使用效率又非常低，由于使用少，机器容易出现故障，又需要专门的维护人员，企业负担很重，因此没有必要配置专用的络筒机，但络筒任务又不可缺少，当生产规模较小时，经常需要倒筒，将有限的纬纱，分配到各织机上去，这时没有络筒机又显得非常的不方便。本发明解决了困扰家庭式小企业络筒难的问题。

发明内容

[0003] 发明目的：为了解决现有技术的不足，本发明提供了一种家用简易络筒机及其生产方法。专门用于解决小企业络筒难的问题，设备仅需800-1000元，由于机构极其简单，不需要专门的维护人员；机器小巧，占地仅需4-5平方米，；操作非常方便，不需要培训就会使用，本发明解决了困扰小企业络筒难的生产问题。

[0004] 技术方案：一种家用简易络筒机，包括机架部分、导纱部分、加压卷绕部分、断头停止部分和传动部分；

[0005] 所述机架部分包括电机座、导纱架、停止杆和固定杆，在距地高度45-50cm处固定安装有导纱架，在距机架顶部68cm处固定安装有电机座，在距机架顶部20-22cm处固定安装有停止杆；所述导纱架由一根30*30的角铁，通过固定杆固定在机架上，固定杆下端往外倾斜15cm，防止纱线退绕时碰到机架上的电机座；

[0006] 所述导纱部分包括导纱钩和弹簧圆盘式张力装置，所述导纱钩和弹簧圆盘式张力装置通过同一只螺丝固定安装在导纱架上，所述导纱钩直接配置细纱机上专用的导纱钩，在导纱钩上面安装有一排弹簧圆盘式张力装置，弹簧圆盘式张力装置，可直接使用GA74织机上同一类型的张力装置，通过调节弹簧弹力的大小，来控制络筒张力；所述导纱部分与槽筒一一对应；

[0007] 所述加压卷绕部分包括槽筒轴、轴承座、槽筒和筒子架支架轴，在机架顶部前端装有一根槽筒轴，所述槽筒轴通过轴承座固定在机架上，每隔80-85cm，装有一只轴承座，两只轴承座之间称为一节，所述槽筒轴上每节固定安装有3只槽筒，各个槽筒之间的距离为8-10cm；所述筒子架支架轴固定安装在机架顶部，所述筒子架支架轴与槽筒轴平行，所述筒子架支架轴与槽筒轴之间的距离为22cm；所述筒子架支架和槽筒，直接使用1332络筒机配件。

[0008] 所述断头停车部分包括筒子架支架、停止卷绕臂、停绕连杆、停绕槽、橡胶圆球；所述筒子架支架套在筒子支架轴上，一只槽筒对应有一只筒子架支架，筒子架支架的左右位置通过两边的紧圈控制，筒子架支架的横动距离为0.2-0.4mm；在筒子架支架前端的重锤部分，用8mm的螺丝将停止卷绕臂和重锤连在一起，停止卷绕臂的另一端和停绕连杆相连，在

停绕连杆上有一停绕槽，停绕槽距离停止卷绕臂22-24cm，生产厂家可根据生产的筒子大小选择这一数据，将停绕槽开在不同的地方；在纱线断头后，可将停绕连杆上的停绕槽卡在停止杆上；在停绕连杆的头端，装有直径为4cm的橡胶圆球，工人操作时，只要抓住橡胶圆球，即可将停绕槽卡在停止杆上，使槽筒和筒子脱开，停止络纱，或者将停绕槽脱开停止杆，筒子在筒子支架自重的作用下，压到槽筒上，开始络纱；

[0009] 所述传动部分包括三角皮带轮和电机，在槽筒轴右边的头端装有一只直径为12cm的三角皮带盘，在距机架顶部68cm的地方装有电机座，电机座由40*40的角铁构成，角铁上开有长槽，电机在电机座上可以前后移动位置，以调节三角皮带的张力，电动机的功率为0.75千瓦。

[0010] 作为优化：所述机架部分由35*35的角铁构成，机架宽度为38-40cm，机架高度为88-95cm，每80-85cm为一节，每台络筒机2-3节。

[0011] 作为优化：所述导纱架距地高度为45-50cm；导纱架上装有弹簧圆盘式张力装置和导纱钩，每套导纱部分各有一只张力装置和一只导纱钩，每套导纱部分与槽筒位置一一对应。

[0012] 作为优化：所述筒子架支架轴为4.0cm的空心钢管。

[0013] 作为优化：所述停绕槽的深度为1-1.5cm。

[0014] 作为优化：所述停止卷绕臂和停绕连杆都是由宽为4cm，厚为0.3cm的扁钢加工成。

[0015] 一种根据所述的家用简易络筒机的生产方法，所述家用简易络筒机的具体操作步骤如下：倒筒时，将筒纱或细纱管放置在地上，如果是细纱管，需另外配置纱管座，纱管座可用一块宽10cm左右，长度为络筒机长度的木板，放在络筒机前与其相对应的导纱孔下面，板上安装有纱管插座，纱管插座的根数等于络筒机上槽筒的只数，纱管插座可用8mm的圆钢构成，长度10-12cm，络纱时纱管插在纱管插座上，然后将纱线穿过导纱钩、弹簧圆盘式张力装置后，将纱线绕在纸管上，抬起停绕连杆，使停绕槽与停止杆脱开，筒子在筒子架支架重力的作用下，压在槽筒上，开始络筒，如果络筒任务结束或纱线断头，只需将停绕槽卡到停止杆上，筒管和槽筒脱开，停止络纱。

[0016] 有益效果：本发明解决了困扰小企业络筒任务少，但又不可缺少的难题；投资问题：大型络筒机每台少则十几万元，多则百万元以上，而本发明投资少，每台仅需800-1000元，解决了资源浪费的问题；维护问题：大型络筒机机构复杂，需要配备经过长时间培训的专业技术维护人员，本发明机构简单，不需要专门的维护人员，用前仅需加一点润滑机油即可；用工问题：操作方便，操作人员不需要经过专门的培训；占地问题：大型络筒机占地最少也在60平方米以上，本发明仅需4-5平方米即可。所述橡胶圆球的作用：是为了方便工人操作，若没有橡胶圆球，工人操作时，直接抓停绕连杆，时间长了会伤手。

附图说明

[0017] 图1是本发明的整体结构示意图；

[0018] 图2是本发明中导纱部分结构示意图；

[0019] 图3是本发明中加压卷绕部分结构示意图；

[0020] 图4是本发明中断头停车部分结构示意图；

[0021] 图5是本发明中传动部分结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0023] 实施例

[0024] 如图1所示，一种家用简易络筒机，包括机架部分、导纱部分、加压卷绕部分、断头停止部分和传动部分。

[0025] 1.机架部分

[0026] 所述机架部分由35*35的角铁构成，机架宽度为38-40cm，机架高度为88-95cm，每80-85cm为一节，每台络筒机2-3节。机架部分结构示意图如图1所示。

[0027] 所述机架部分包括电机座1、导纱架2、停止杆3和固定杆4，在距地高度45-50cm处固定安装有导纱架2，在距机架顶部68cm处固定安装有电机座1，在距机架顶部20-22cm处固定安装有停止杆3。

[0028] 机架长度：机架一节可安装3只槽筒，可根据需要配置节数，一般配置2-3节，由于槽筒轴没有经过热处理，长了容易变形。也就是说，一台络筒机一般配置6-9个槽筒，最多可配置4节12个槽筒，每节长度80-85cm，如果配置3节，全机长度在240-255cm之间，机器显得小巧，操作也非常简单。

[0029] 机架宽度38-40cm，当筒子支架抬起后，支架外端正好落在机架上，筒子正好搁在机架上方，取筒子非常简便。如果宽度大于40cm，筒子生产完成，筒子支架抬起后，没有固定位置，摆动范围太大，取筒子时不方便。宽度不易过小，如果宽度小于38cm时，筒子支架抬起高度会受到限制，影响筒子成形大小。

[0030] 机架高度88-95cm，机架高度不易过低，低了，挡车工操作时需要弯腰，人比较累，这个位置也不能太高，高了导纱距离比较大，络筒张力波动大。

[0031] 2.导纱部分

[0032] 导纱机构如图2所示。图示为络筒机的一节，每节3只槽筒，与此相对应的为3套导纱系统，每套导纱系统由一只导纱钩和一只弹簧圆盘式张力装置构成。

[0033] 导纱架由一根30*30的角铁，通过固定杆4(见图1侧面示意图)固定在机架上，固定杆下端往外倾斜15cm左右，以防止纱线退绕时碰到机架上的电机座1，导纱架距地高度为45-50cm，这个高度不能太高，高了纱线退绕时，易产生气圈，影响络筒张力的稳定，这个位置也不能太低，低了倒筒子时，筒子安放、纱线退绕不方便。

[0034] 导纱架上装有一只导纱钩5，导纱钩5直接配置细纱机上专用的导纱钩，在导纱钩上面，安装有一排弹簧圆盘式张力装置6，通过调节弹簧弹力的大小，来控制络筒张力。

[0035] 3.加压卷绕部分

[0036] 在机架的顶部，前端装有一根槽筒轴7，槽筒轴7通过轴承座8固定在机架上，考虑到槽筒轴承受的压力，每隔80-85cm，装有一只轴承座，这个间隔不能太长，以免槽筒轴7弯曲，导致络筒时，槽筒9跳动，影响络筒质量，槽筒9之间的距离为8-10cm，这个距离不易过小，小了取筒子不方便，这个距离也不易过大，大了节距变长，轴易弯曲，同时机器也会变得冗长。

[0037] 在距离槽筒轴22cm处，与槽筒7平行，在机架上装有筒子架支架轴11，筒子架支架轴为4.0cm的空心钢管，筒子架支架13套在筒子支架轴11上，一只槽筒9对应有一只筒子支架13，筒子支架的左右位置通过两边的紧圈控制，筒子架的横动距离为0.2-0.4mm左右，这

个距离不易过小，小了筒子架支架会摆动不灵活，这个距离也不易过大，筒子架横动大，影响筒子成形。卷绕部分示意图如图3所示。

[0038] 筒子架的支架和槽筒可以直接使用1332络筒机的配件，筒子架支架的左右位置根据槽筒位置确定。

[0039] 4.断头停车部分

[0040] 断头停车部分示意图如图4所示。在筒子架支架13前端的重锤部分，用8mm的螺丝，将停止卷绕臂14和重锤连在一起，停止卷绕臂的另一端和停绕连杆15相连，在停绕连杆上有一停绕槽16，停绕槽的深度为1-1.5cm，停绕槽16槽距停止卷绕臂14大约22-24cm左右，生产厂家可根据生产的筒子大小，选择这一数据，将停绕槽开在不同的地方。停止卷绕臂和停绕连杆都是由宽为4cm，厚为0.3cm的扁钢加工成。纱线断头后，将停绕连杆15上的停绕槽16卡在停止杆17上，此时筒子和槽筒脱离，防止纱线起毛。这个距离大了，纱线断头后，筒子抬得高，与槽筒脱开距离大，可以生产的筒子直径比较大，操作时比较费力，这个距离不能太小，这个距离小了，生产筒子就小。

[0041] 在停绕连杆的头端，装有直径为4cm的橡胶圆球17，工人操作时，只要抓住圆球17，即可将停绕槽16卡在停止杆3上，使筒管和槽筒脱开，停止络纱，或者将停绕槽16脱开停止杆3，筒子在筒子支架自重的作用下，压在槽筒上，开始络纱。

[0042] 5.传动部分

[0043] 传动部分示意图见图5。在槽筒轴7右边的头端，装有一只直径为12cm的三角皮带盘10，在距机架顶部68cm的地方，装有电机座1，电机座由40*40的角铁构成，角铁上开有长槽，电机12在电机座1上可以前后移动位置，以调节三角皮带的张力。电动机的功率为0.75千瓦。

[0044] 一种根据所述的家用简易络筒机的生产方法，所述家用简易络筒机的具体操作步骤如下：倒筒时，将筒纱或纱管放置在地上，如果是纱管，需另外配置纱管座，纱管座可用一块宽10cm左右，长度等于络筒机长度的木板，放在络筒机前与其相对应的导纱孔下面，板上安装有纱管插座，纱管插座的根数等于槽筒的只数，纱管插座可用8mm的圆钢构成，长度10-12cm，络纱时纱管插在纱管插座上，然后将纱线穿过导纱钩5、弹簧圆盘式张力装置6后，将纱线绕在纸管上，抬起停绕连杆15，使停绕槽16与停止杆3脱开，筒子在筒子架支架13重力的作用下，压在槽筒9上，开始络筒，如果络筒任务结束或纱线断头，只需将停绕槽16卡到停止杆3上，筒管和槽筒9脱开，停止络纱。

[0045] 本发明解决了困扰小企业络筒任务少，但又不可缺少的难题；投资问题：大型络筒机每台少则十几万元，多则百万元以上，而本发明投资少，每台仅需800-1000元，解决了资源浪费的问题；维护问题：大型络筒机机构复杂，需要配备经过长时间培训的专业技术维护人员，本发明机构简单，不需要专门的维护人员，用前仅需加一点润滑机油即可；用工问题：操作方便，操作人员不需要经过专门的培训；占地问题：大型络筒机占地最少也在60平方米以上，本发明仅需4-5平方米即可。

[0046] 本发明不局限于上述最佳实施方式，任何人在本发明的启示下都可得出其他各种形式的产品，但不论在其形状或结构上作任何变化，凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案，均落在本发明的保护范围之内。

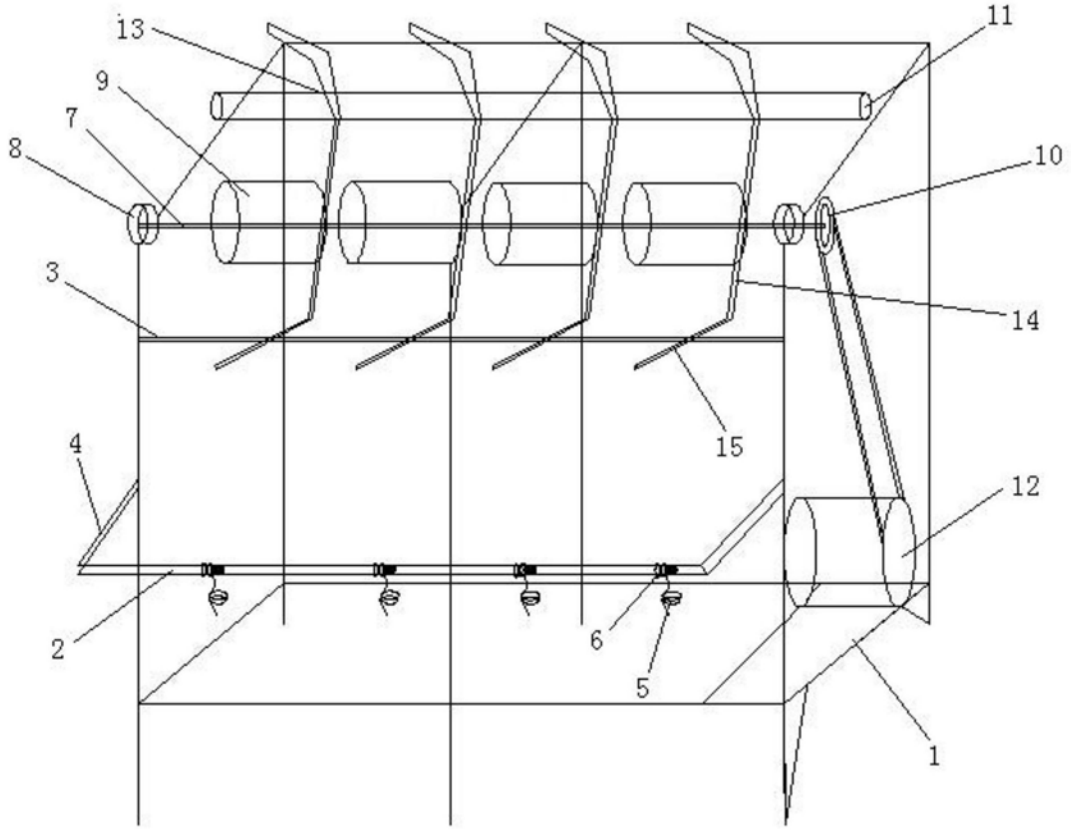


图1

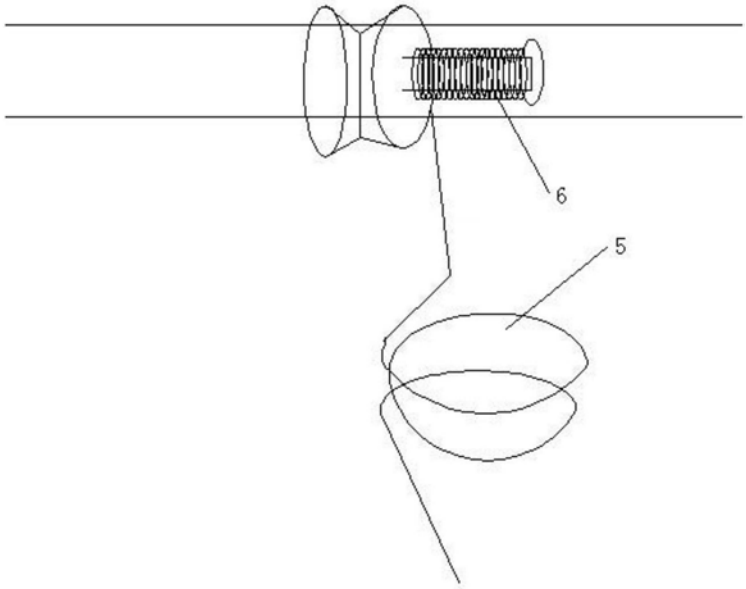


图2

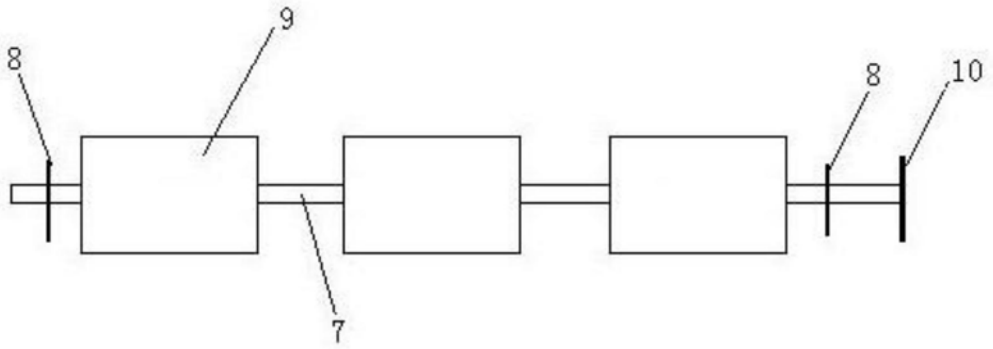


图3

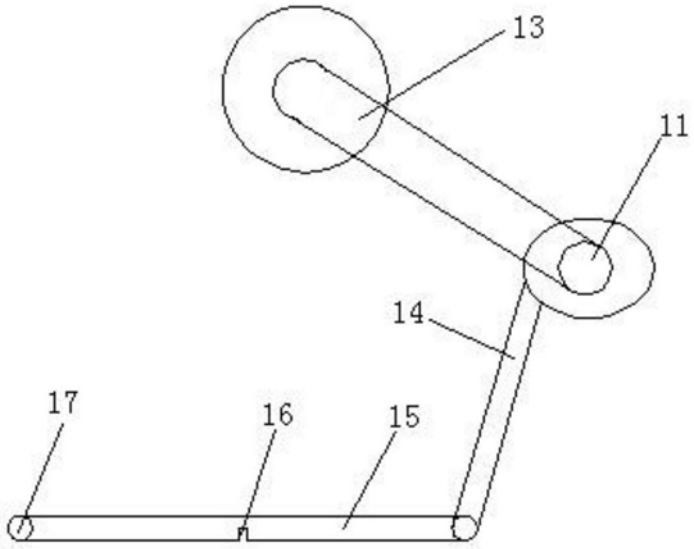


图4

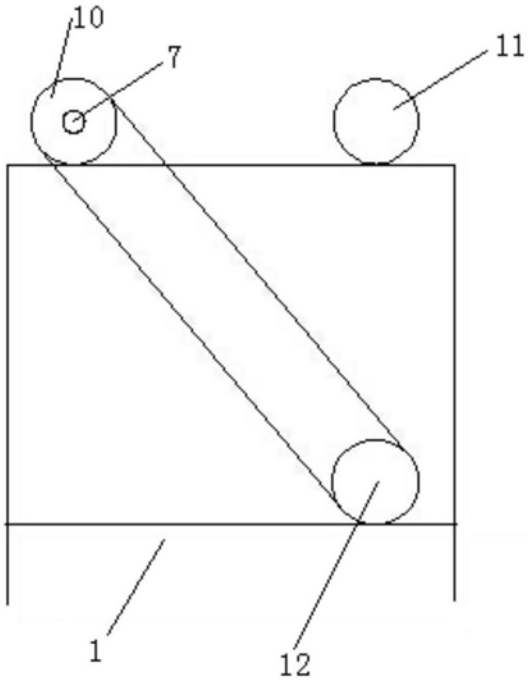


图5