



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 96232360.8

[45]授权公告日 1998年1月14日

[11] 授权公告号 CN 2272447Y

[22]申请日 96.7.17 [24]颁证日 97.11.1

[73]专利权人 史科达

地址 214023江苏省无锡市清扬新村347-201室

[72]设计人 史科达

[21]申请号 96232360.8

[74]专利代理机构 常熟市专利事务所

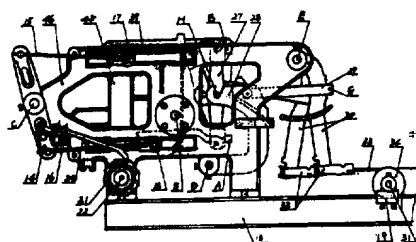
代理人 王海泉

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 4 页

[54]实用新型名称 绳轮式梭织多臂机

[57]摘要

绳轮式梭织多臂机，由传动机构、凸轮机构、刀片机构、开口执行机构、前墙板、后墙板和提综装置组成。U形中间刀片活接在竖刀片和刀片连杆上，大刀片铰接在提综装置的钢丝夹头上，刀片连杆与调整块铰链，调整块上的齿形牙纹与大刀片上的齿形牙纹啮合。本实用新型能为丝织、棉织梭织机提供织疵率低、承载能力大、可获得高清晰度梭口，并能适应中宽幅重磅产品。



## 权 利 要 求 书

1、一种绳轮式梭织多臂机，由传动机构、凸轮机构、刀片机构、开口执行机构、前墙板(46)、后墙板(45)和提综装置组成，其特征在于开口执行机构由U形中间刀片(28)、刀片连杆(29)、大刀片(30)和调整块(47)组成，U形中间刀片(28)一端通过轴装在后墙板(45)和前墙板(46)上，另一端活接在竖刀片(27)和刀片连杆(29)上，大刀片(30)一端通过轴装在后墙板(45)和前墙板(46)上，另一端绞接在提综装置的钢丝夹头(32)上，刀片连杆(29)与调整块(47)绞连，调整块(47)上的齿形牙纹与大刀片(30)上的齿形牙纹啮合。

2、根据权利要求1所述的绳轮式梭织多臂机，其特征在于U形中间刀片(28)上具有三个绞链支点M、H和D，其外形似U形，U形中间刀片(28)上的M、H处绞链支点采用插入式结合，在支点M、H处开有二个圆底长槽。

3、根据权利要求1所述的绳轮式梭织多臂机，其特征在于凸轮机构由凸轮轴(8)、凸轮(9)、转子(10)、滑动连杆(11)、定心方滑块(12)和转子芯轴(42)组成，凸轮(9)固装在凸轮轴(8)上，定心方滑块(12)活套在凸轮轴(8)上，两只转子芯轴(42)固装在滑动连杆(11)上，两只转子(10)活装在两只转子芯轴(42)上，定心方滑块(12)活装在滑动连杆(11)的长槽内，滑动连杆(11)可在定心方滑块(12)上往复滑动。

4、根据权利要求3所述的绳轮式梭织多臂机，其特征在于凸轮(9)的轮廓曲线中，凸轮(9)大半径R和小半径r各有一段圆弧角 $\alpha_1 = \alpha_2$ ，呈 $180^\circ$ 布置，左右侧轮廓曲线对称，通过凸轮(9)回转中心Q的任何直线的交点A与B均符合 $AQ + BQ = R + r$ 。

5、根据权利要求1所述的绳轮式梭织多臂机，其特征在于传动机构由链轮(4)、侧轴(5)、伞齿轮(6)、(7)、凸轮轴(8)、凸轮(9)、轴承座(43)和外悬U形支架(44)组成，链轮(4)、伞齿轮(6)固装在侧轴(5)上，伞齿轮(7)、凸轮(9)固装在凸轮轴(8)上，侧轴(5)活装在轴承座(43)上，轴承座(43)固装在外悬U形支架(44)上，外悬U形支架(44)固装在后墙板(45)上，凸轮轴(8)垂直侧轴(5)并且活装在后墙板(45)、前墙板(46)、外悬U形支架(44)上的三处滑动轴承孔中。

6、根据权利要求1所述的绳轮式梭织多臂机，其特征在于刀片机构中的纹钉(24)采用双脚片式圆弧工作面，纹钉(24)在纹板(23)上的固定方式采用轻度压力配合方式。

# 说明书

## 绳轮式梭织多臂机

本实用新型涉及一种绳轮式梭织多臂机，安装在梭织机换梭侧上方，与梭织机配套使用，作为开口机构完成织造作业活动，主要用于丝织梭机或中宽门幅的棉织梭织机配套使用。

目前，丝织梭织机配套的多臂机广泛采用老式摇杆式单吊点三角形提升综框，经丝在开口开足无静止时间，大刀片不能单独调整开口动程，不可能得到高清晰度梭口，且承载能力差，难以做宽幅重磅产品，由于上机工艺满足程度差，织疵率较高影响产品质量提高。

本实用新型的目的是提供一种能为丝织、棉织梭织机提供织疵率低，承载能力大，获得高清晰度梭口的可做宽幅重磅产品的绳轮式梭织多臂机。

一种绳轮式梭织多臂机，由传动机构、凸轮机构、刀片机构、开口执行机构、前墙板46、后墙板45和提综装置组成，开口执行机构由U形中间刀片28、刀片连杆29、大刀片30和调整块47组成，U形中间刀片28一端通过轴装在后墙板45和前墙板46上，另一端活接在竖刀片27和刀片连杆29上，大刀片30一端通过轴装在后墙板45和前墙板46上，另一端铰接在提综装置的钢丝夹头32上，刀片连杆29与调整块47铰链，调整块47上的齿形牙纹与大刀片30上的齿形牙纹啮合。

下面结合附图对本实用新型作进一步的叙述。

图1为本实用新型结构图。

图2为本实用新型刀片机构结构图。

图3为本实用新型传动部分示意图。

图4为本实用新型开口执行机构工作原理图。

图5为本实用新型凸轮曲线特征图。

图6为U形中间刀片28的结构图。

图7为纹钉24与纹板23结构图。

图8为本实用新型凸轮机构结构图。

图9为本实用新型传动机构图。

凸轮机构由凸轮轴8、凸轮9、转子10、滑动连杆11、定心方滑块12和转子芯轴42组成，凸轮9固装在凸轮轴8上，定心方滑块12活套在凸轮轴8上，两只转子芯轴42固装在滑动连杆11上，两只转子10活装在两只转子芯轴42上，定心方滑块12活装在滑动连杆11的长槽内，滑动连杆11可在定心方滑块12上往复滑动。

凸轮9的轮廓曲线中，凸轮9大半径R和小半径r各有一段圆弧角 $\alpha_1 = \alpha_2$ ，呈 $180^\circ$ 布置，左右侧轮廓曲线对称，通过凸轮9回转中心Q的任何直线的交点A与B均符合 $AQ + BQ = R + r$ 。

传动机构由链轮4、侧轴5、伞齿轮6、7、凸轮轴8、凸轮9、轴承座43和外悬U形支架44组成，链轮4、伞齿轮6固装在侧轴5上，伞齿轮7、凸轮9固装在凸轮轴8上，侧轴5活装在轴承座43上，轴承座43固装在外悬U形支架44上，外悬U形支架44固装在后墙板45上，凸轮轴8垂直侧轴5并且活装在后墙板45、前墙板46、外悬U形支架44上的三处滑动轴承孔中。

刀片机构由上拉钩39、下拉钩26、竖刀片27、上拉刀17、下拉刀18、上拉刀连杆15、下拉刀连杆16、摆动臂14、棘爪20、棘轮21、花筒22、纹板23、纹钉24、曲尾重尾杆25、直尾重尾杆37和竖针38组成。上拉钩39、下拉钩26与竖刀片27上、下两端铰链在支点48和40后装在U形中间刀片28上。上拉钩39与上拉刀17啮合，下拉钩26与下拉刀18啮合，上拉刀17和下拉刀18在后墙板45和前墙板46的滑槽内滑动。上拉刀连杆15一端与上拉刀17活接，另一端与摆动臂14一端活接，下拉刀连杆16一端与下拉刀18活接，另一端与摆动臂14的另一端活接，摆动臂14中部C点与前墙板46及后墙板45活接。摆动臂14上铰链棘爪20，棘爪20带动棘轮21、花筒22、纹板23和纹钉24。曲尾重尾杆25和直尾重尾杆37在P点活接，P点为一根轴装入后墙板45、前墙板46上，竖针38支承在直尾重尾杆37上。

开口执行机构的U形中间刀片28一端的D点为一根轴，装入前墙板46、后墙板45上，另一端的H点铰接在竖刀片27上，M点铰接在刀片连杆29上，刀片连杆29与调整块47在G点铰链。大刀片30一端E点为一根轴，装入前墙板46、后墙板45上，另一段铰接在钢丝夹头32上。调整块47上的齿形牙纹与大刀片30上的齿形压纹啮合，当改变每块调整块47在大刀片30齿面上的位置即改变GE距离就可单独改变大刀片30的摆动动程。

U形中间刀片28上具有三个铰链支点M、H和D，其外形似U形，U形中间刀片28上的M、H处铰链支点采用插入式结合，在支点M、H处开有二个圆底长槽，可以实现快速拆装。

提综装置由钢丝夹头32，牵引钢丝33、滑轮34、调节钩41、综框35和回综弹簧36组成，牵引钢丝33一端连接在钢丝夹头32上，滑轮34活套在轴31上，轴31活装在滑轮座19上，滑轮座19固定在横梁13上，牵引钢丝33另一端连接调节钩41，调节钩41连接综框35，回综弹簧36一端接在综框35上，另一端接在织机机架上。

本实用新型用于梭织机，安装在梭织机换梭侧上方，作为开口机构完成织造作业，由织机曲轴1带动链轮2，通过链条3带动链轮4、侧轴5、伞齿轮6、伞齿轮7、凸轮轴8、凸轮9转动，凸轮9带动双转子10及滑动连杆11在定心方滑块12上作水平方向往复运动。滑动连杆11带动摆动臂14绕支点C摆动，带动上拉刀连杆15、下拉刀连杆16运动，上拉刀连杆15带动上拉刀17，下拉刀连杆16带动下拉刀18在后墙板45、前墙板46的滑槽内作水平方向往复运动，摆动臂14上铰链棘爪20，棘爪20带动棘轮21、花筒22、纹板23和纹钉24作间歇回转，纹钉24固定在纹板23上的位置严格按所加工的织物组织结构配置。当某一纹钉24处在工作状态时，纹钉24带动曲尾重尾杆25绕支点P作小角度回转时，支承在曲尾重尾杆25端部的下拉钩26在失去支承时，在重力作用下绕支点40下落，下拉钩26的钩子与下拉刀18刃口啮合，当下拉刀18向左运动时，带动下拉钩26、竖刀片27、U形中间刀片28、刀片连杆29、大刀片30运动，大刀片30绕支点E摆动，大刀片30带动钢丝夹头32、牵引钢丝33、滑轮34、调节钩41牵引综框35作垂直方向向上运动，以实现经丝梭口开启，综框35之复位靠回综弹簧36之弹力、经丝张力及综框自重来实现复位。当另一纹钉24带动直尾重尾杆37绕支点P作小角度回转时，使支承在直尾重尾杆37上的竖针38、上拉钩39在重力作用下绕支点48下落。上拉钩39的钩子与上拉刀17啮合，当上拉刀17向左作水平方向运动时，带动上拉钩39、竖刀片27、U形中间刀片28、刀片连杆29、大刀片30运动，大刀片30绕支点E摆动，大刀片30带动钢丝夹头32、牵引钢丝33、滑轮34、调节钩41，牵引另一片综框35作垂直方向向上运动，综框35之复位靠回综弹簧之弹力、经丝张力、综框自重来实现复位。

凸轮机构中的摆动臂14的摆动幅度可以调整，在摆动臂14上在铰支点F处开一长槽，铰支点F可沿长槽方向调整F与固定铰支点C的距离，达到改变上拉刀17与下拉刀18的动程。

本实用新型的上拉钩39、下拉钩26与竖刀片27上下两端铰链，当上拉钩39与上拉刀17啮合，上拉刀17向左运动时，带动竖刀片27绕A点靠山作逆时针方向回转。当下拉钩26与下拉刀18啮合，下拉刀18向左运动带动竖刀片27绕B点靠山作顺时针方向回转。当上、下拉刀向左运动时，均可带动U形中间刀片28绕支点D作摆动。U形中间刀片28运动通过刀片连杆29带动大刀片30绕铰链支点E摆动，大刀片30摆动带动钢丝夹头32、钢丝绳33、滑轮34、调节钩41并牵引综框35作垂直方向向上运动。

本实用新型的纹钉24采用双脚片式圆弧工作面，用尼龙制作，纹板23采用木质纹板，纹钉24在纹板23上的固定方式采用轻度压力配合方式，具有可拆性和多次重复使用性。

本实用新型由于在开口执行机构中，当改变每块调整块47在大刀片30齿面上的位置，即改变GE距离就可单独改变大刀片30的摆动动程。凸轮机构中的摆动臂在铰支点F处开一长槽可改变上拉刀17与下拉刀18的动程。这样可获得高清晰度梭口，为丝织、棉织梭织机提供织疵率低、承载能力大并可做宽幅重磅产品。

# 说明书附图

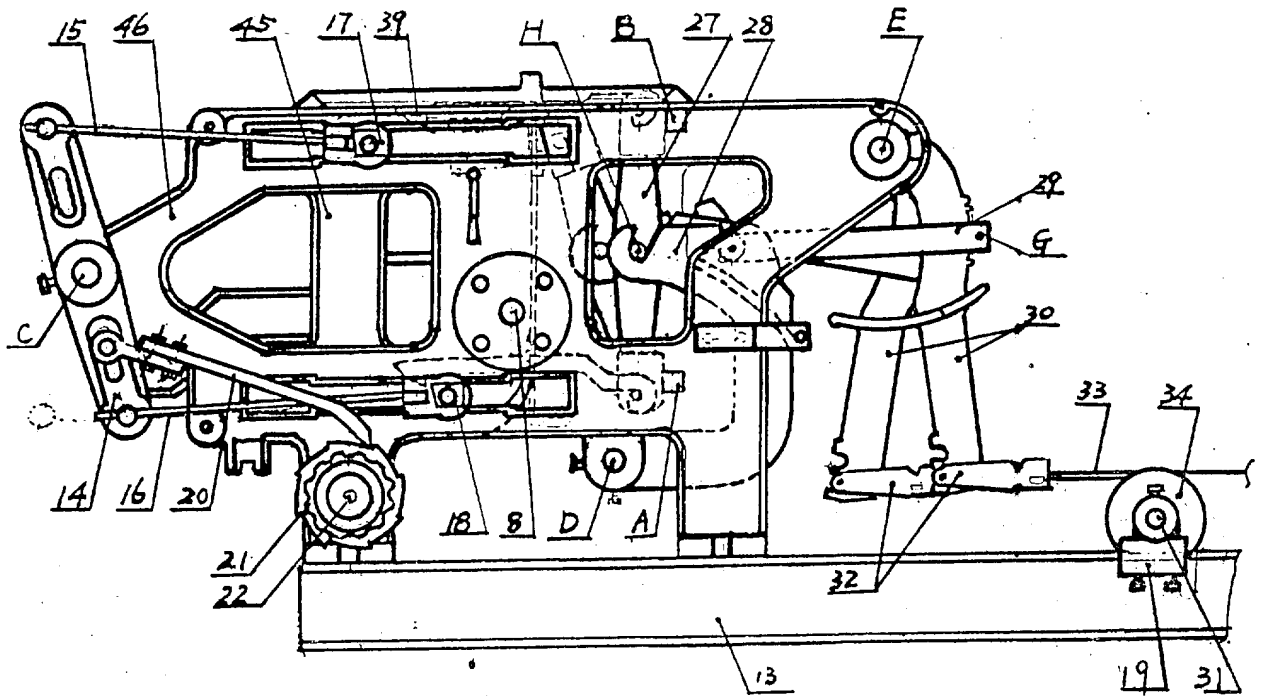


图 1

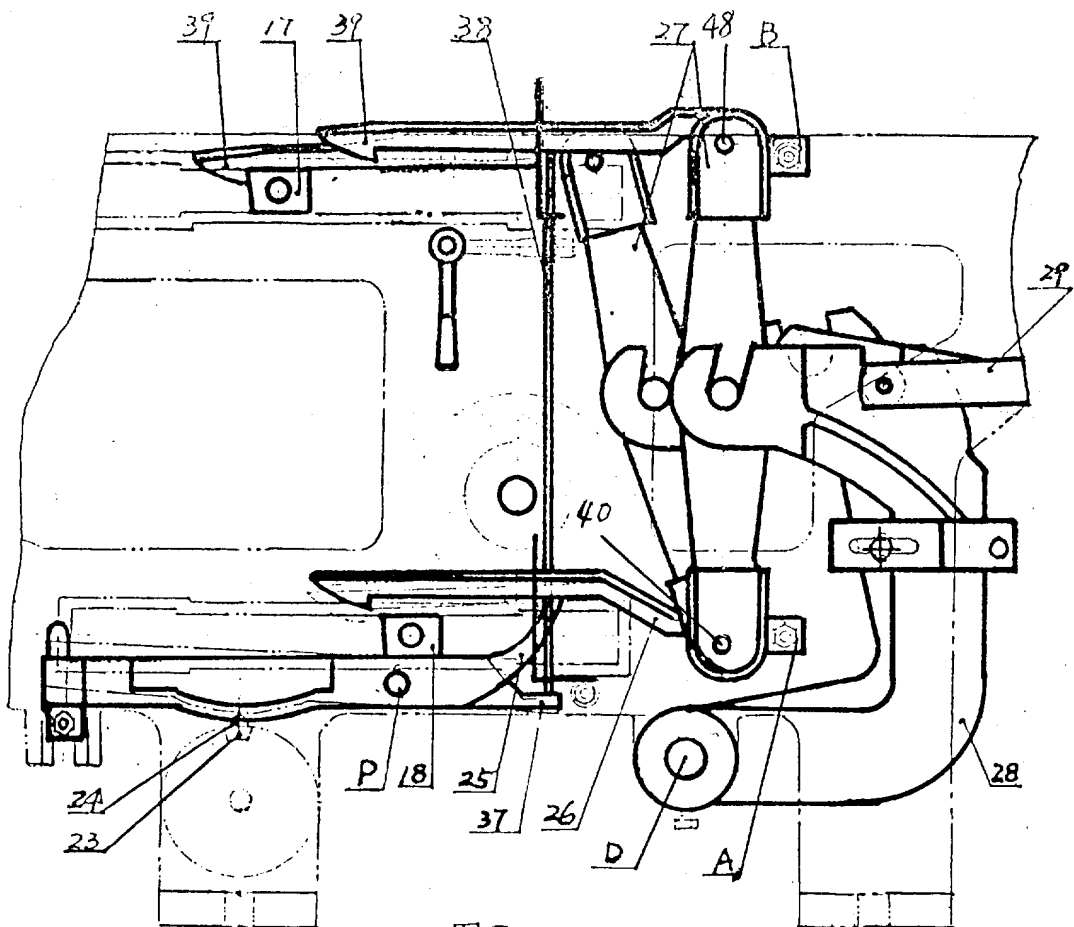


图 2

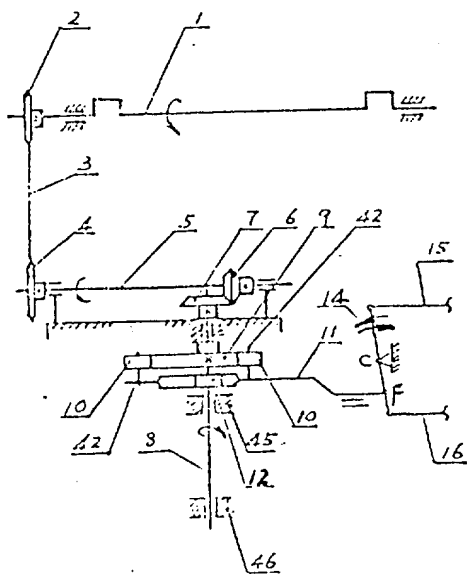


图3

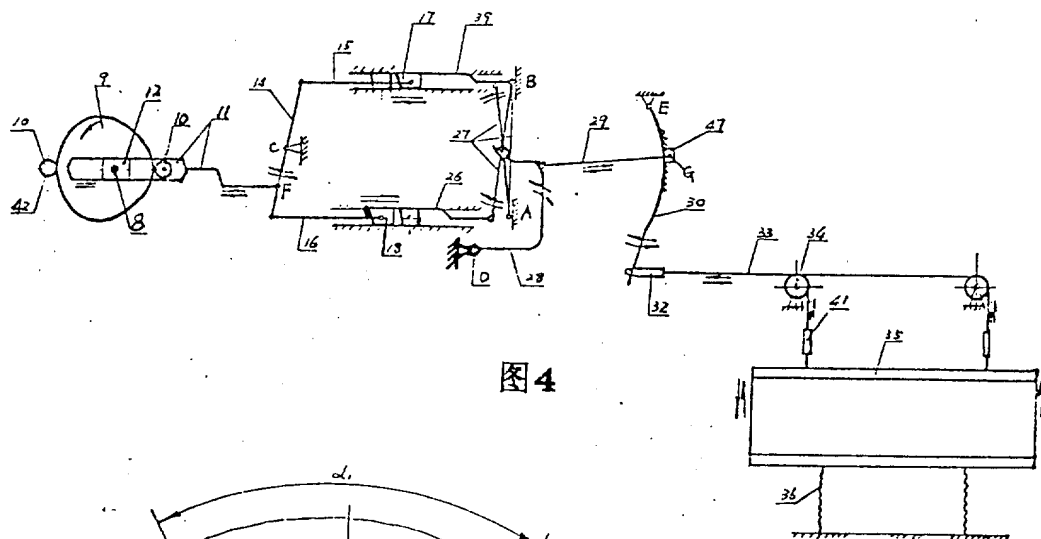


图4

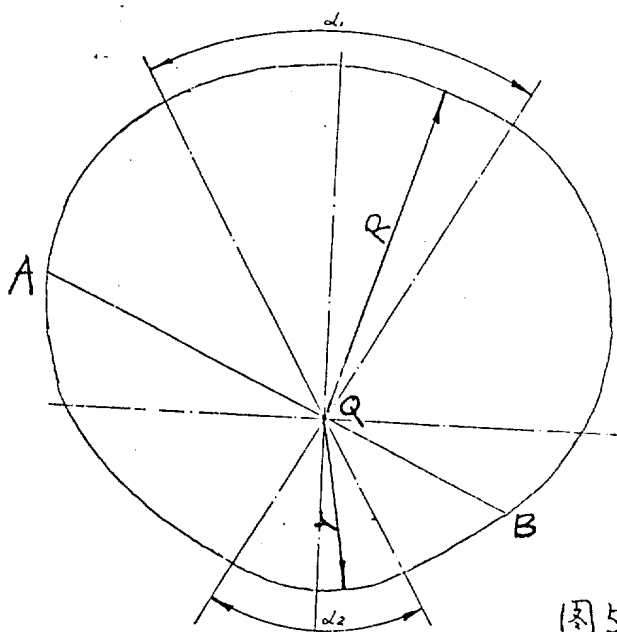


图5



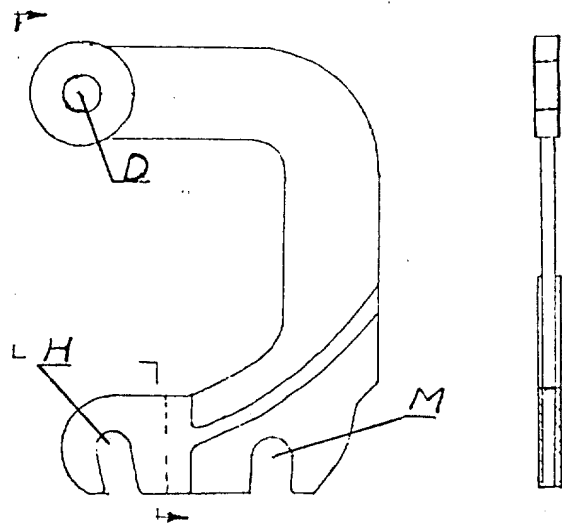


图 6

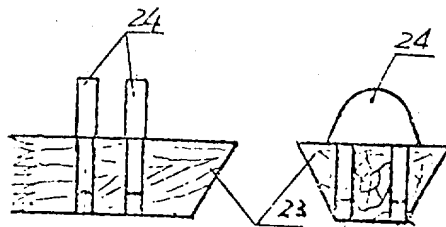


图 7

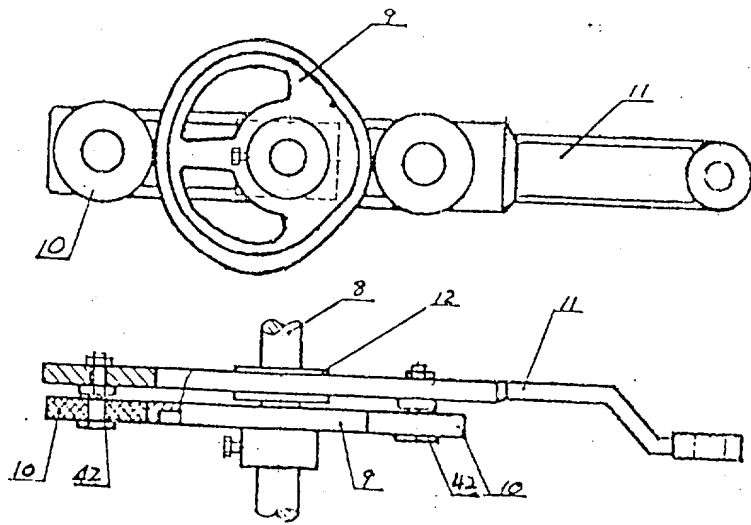


图 8

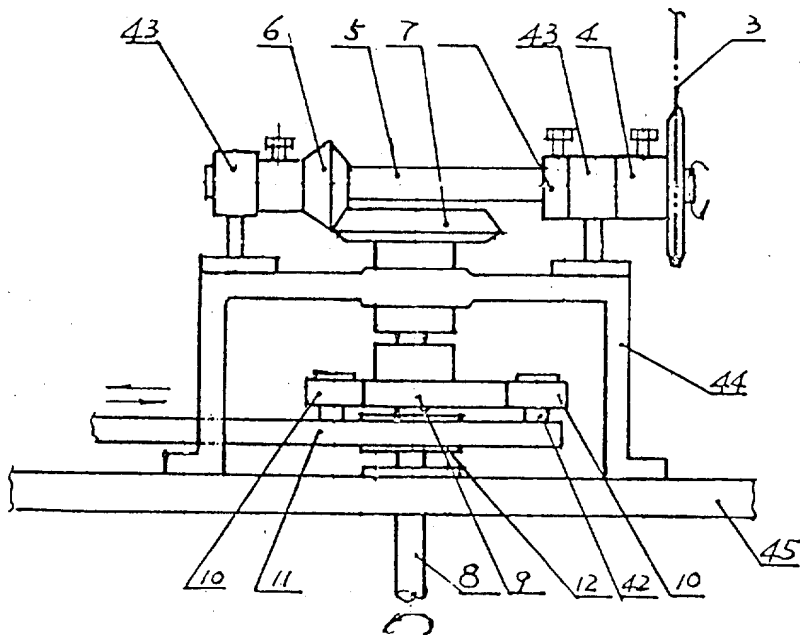


图 9