

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B42C 19/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99233716. X

[45]授权公告日 2000年8月16日

[11]授权公告号 CN 2391740Y

[22]申请日 1999.7.15 [24]颁证日 2000.5.25

[73]专利权人 湖南省印刷科技研究所

地址 410009 湖南省长沙市天心区新开铺滑油塘6号

[72]设计人 李志祥

[21]申请号 99233716. X

[74]专利代理机构 湖南省专利服务中心

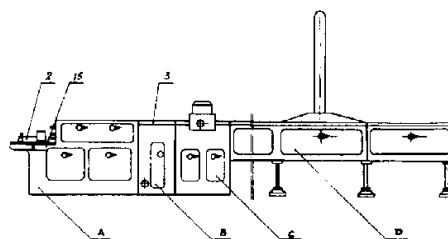
代理人 傅俏梅

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 5 页

[54]实用新型名称 书芯胶订机

[57]摘要

一种书芯胶订机,它包括进本机构和烘干机构,其特征在于在进本机构和烘干机构之间设切槽机构和上胶机构,所述的进本机构,烘干机构,切槽机构和上胶机构均固定在底座上,由工作台板相互连接形成整机。通过其上的进本机构将书芯不断的推入,切槽机构在书籍书芯上切出凹槽,再通过上胶机构将乳白胶涂入凹槽及书芯背脊上,用烘干机构进行烘干,在书芯背脊上形成胶接膜而完成整个装订过程。本实用新型不受书芯厚度限制,可连续装订,生产效率高,书芯可精装。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种书芯胶订机，它包括进本机构(A)和烘干机构(D)，其特征在于在进本机构(A)和烘干机构(D)之间设切槽机构(B)和上胶机构(C)，所述的进本机构(A)，烘干机构(D)，切槽机构(B)和上胶机构(C)均固定在底座(15)上，通过工作台板(3)相互连接。

2、根据权利要求1所述的书芯胶订机，其特征在于所述进本机构(A)是由电动机(17)、变速箱(13)、偏心轮(12)、摇杆(11)、连杆(10)和滑杆横梁(1)组成，电动机(17)置于底座(15)上，其输出轴上设皮带轮(16)，与变速箱(13)之输出轴相接；在变速箱(13)输出轴上，安装一偏心轮(12)，该偏心轮(12)上固定摇杆滑块(14)，该滑块套于一端铰接在底座(15)上的摇杆(11)上开设的长槽内，摇杆(11)另一端通过连杆(10)与滑块(8)连接，滑块(8)套于滑块尺(7)上，与推书板组件(2)固接；滑杆尺(7)固定在滑杆横梁(1)上，其上搁置工作台板(3)，皆固定在底座(15)上。

3、据权利要求1所述的书芯胶订机，其特征在于切槽机构(C)由刀轴(22)和圆形刀片(23)组成，墙板(25)置于底座(15)上，左轴承座(19)和右轴承座(27)固定在墙板(25)上，刀轴(22)置于工作台板(3)之下，两端通过轴承(18)搁置在左轴承座(19)和右轴承座(27)上，其上装有圆形刀片(23)。

4、据权利要求1所述的书芯胶订机，其特征在于上胶机构(C)通过横梁(36)固定在底座(15)上；底座(15)上设一升降组件(32)，其上固定有胶盆座(33)，胶盆(29)置于胶盆座(33)上；胶滚座(35)亦置于升降组件(32)上，其上装有轴承(41)，槽胶滚轴(39)上安装有槽胶滚(34)，通过轴承(41)搁置在胶滚座(35)上，槽胶滚(34)上还设有槽胶垫片(38)，其垫片上装有槽胶片(40)，胶盆(29)内还装有胶滚(30)，旁边设有自动加胶管(31)。

5、根据权利要求1所述的书芯胶订机，其特征在于整机外设防护罩(28)。

6、根据权利要求1所述的书芯胶订机，其特征在于进本机构(A)、烘干机构(D)、切槽机构(B)和上胶机构(C)之工作台板(3)上方设开本高度调节板(5)，其上装有压纸板(6)。

7、根据权利要求2或3所述的的书芯胶订机，其特征在于该机构工作台板(3)上



设侧规座(4)，侧规座(4)上固定有左侧挡规(20)和右侧挡规(24)。

8、根据权利要求3所述的书芯胶订机，其特征在于在左轴承座(19)和右轴承座(27)上设一顶杆(21)。

9、根据权利要求4所述的书芯胶订机，特征在于胶滚座(35)与升降组件(32)之间设弹簧(37)。

说明书

书芯胶订机

本实用新型涉及一种印刷装订机械，具体涉及一种书籍书芯装订加工用的书芯胶订机。

在现有技术领域里，书籍书芯的装订采用锁线装订、铁丝装订、热熔胶装订等方式，这些方式或采用机构庞大，结构复杂的机械，或手工进行操作，劳动强度大，生产效率低。锁线不能将书芯拉紧锁定；而铁丝在空气中极易被氧化，因此，在气候潮湿的条件下很容易生锈，这些都使书芯容易变形，影响书籍的美观。近年来，多采用的热熔胶装订方式，由于设备复杂，在加工不同开本，不同厚度的书籍时设备调整非常麻烦，且热熔胶膜韧性差，不适合书芯的精装。

本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷，提供一种不受书芯厚度限制，可连续装订，生产效率高且书芯可精装的书芯胶订机。

本实用新型的目的是通过下面的技术方案实现的。它包括进本机构和烘干机构，其特征在于在进本机构和烘干机构之间设切槽机构和上胶机构，所述的进本机构，烘干机构，切槽机构和上胶机构均固定在底座上，通过工作台板相互连接。进本机构是由电动机，变速箱，偏心轮，摇杆，连杆和滑杆横梁组成，电动机置于底座上，其输出轴上设皮带轮，与变速箱之输出轴相接；在变速箱输出轴上，安装一偏心轮，该偏心轮上固定摇杆滑块，该滑块套于一端铰接在底座上的摇杆上开设的长槽内，摇杆另一端通过连杆与滑块连接，滑块套于滑块尺上，与推书板组件固接；滑杆尺固定在滑杆横梁上，其上搁置工作台板，皆固定在底座上。切槽机构由刀轴和圆形刀片组成，墙板置于底座上，左轴承座和右轴承座固定在墙板上，刀轴置于工作台板之下，两端通过轴承搁置在左轴承座和右轴承座上，其上装有圆形刀片。上胶机构通过横梁固定在底座上；底座上设一升降组件，其上固定有胶盆座。胶盆置于胶盆座上；胶滚座亦置于升降组件上，其上装有轴承，槽胶滚轴上安装有槽胶滚，通过轴承搁置在胶滚座上，槽胶滚上还设有槽胶垫片，其垫片上装有槽胶片，在胶盆内，还装有胶滚，旁边设有自动加胶管。通过进本机构将书芯不断的推入，切槽机构在书籍书芯上切出凹槽，再通过上胶机构将乳白胶涂入凹槽及书芯背脊上，用烘干机构进行烘干在书芯背脊上形成胶接膜，从而实现了本实用新型的目的。

本实用新型具有以下技术效果：

①本实用新型进本机构利用摇杆与滑块连接，使滑块沿滑块尺作往复运动，并带动与其固接的推书板组件作往复运动，使书芯在工作台板上逐叠推入进行切槽、上胶和烘干，工艺过程连贯，书芯可连续装订；同时，工作台板上所设的侧规座和挡规可根据需要在工作台板上任意移动，以适合不同开本的需要；工作台板上方所设的开本高度调节板和压纸板可将正在加工的书芯压紧，以保证书芯不变形。

②本实用新型书芯的推进、压紧、切槽、上胶和烘干由机器自动完成，因而操作起来简单、方便，比锁线和铁丝装订方式效率高 8 - 15 倍。

③本实用新型上胶材料采用乳白胶，其胶膜比热熔胶膜韧性好，书芯可精装，其装订成本是热熔胶装订成本的四分之一。

④比锁线和铁丝精装复原性好，所锁书芯久不变形。

附图说明：

图 1 为本实用新型整机图；

图 2 为本实用新型进本机构装配图；

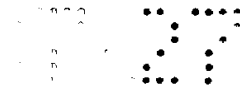
图 3 为本实用新型切槽机构装配图；

图 4 为本实用新型上胶机构主视图；

图 5 为本实用新型上胶机构左视图。

图中：

- | | | | |
|-----------|---------|----------|---------|
| A—进本机构 | B—切槽机构 | C—上胶机构 | D—烘干机构 |
| 1—滑杆横梁 | 2—推书板组件 | 3—工作台板 | 4—侧规座 |
| 5—开本高度调节板 | 6—压纸板 | 7—滑杆尺 | 8—滑块 |
| 9—连杆头 | 10—连杆 | 11—摇杆 | 12—偏心轮 |
| 13—变速箱 | 14—摇杆滑块 | 15—底座 | 16—皮带轮 |
| 17—电动机 | 18—轴承 | 19—左轴承座 | 20—左侧挡规 |
| 21—顶杆 | 22—刀轴 | 23—刀片 | 24—右侧挡规 |
| 25—墙板 | 26—皮带轮 | 27—右轴承座 | 28—防护罩 |
| 29—胶盆 | 30—胶滚 | 31—自动加胶管 | 32—升降组件 |



- | | | | |
|--------|---------|---------|--------|
| 33—胶盆座 | 34—槽胶滚 | 35—胶滚座 | 36—横梁 |
| 37—弹簧 | 38—槽滚垫片 | 39—槽胶滚轴 | 40—槽胶片 |
| 41—轴承 | | | |

下面结合附图对本实用新型作进一步详述。

如图1所示，本实用新型由进本机构A，切槽机构B，上胶机构C和烘干机构D组成，其特点是在进本机构A和烘干机构D之间设切槽机构B和上胶机构D，各机构均固定在底座15上，通过其上所设的工作台板3相互连接。工作中，操作者将配好的书芯成叠装入进本机构A内，由进本机构A的往复运动将书芯逐叠推入压紧，切槽机构B在书芯背脊上开槽，再由上胶机构C将改性乳白胶插入槽内及书芯背脊，由烘干机构D烘干而达到胶连书芯的目的。

进本机构A如图2所示，它是由电动机17，变速箱13，偏心轮12，摇杆11和滑杆横梁1组成，电动机17置于底座15上，其输出轴上设皮带轮16，由皮带轮16将动力输入给变速箱13内各机构，使变速箱13之输出轴得到一个合适的速度；在变速箱13输出轴上，安装一偏心轮12，该偏心轮12上固定一摇杆滑块14；摇杆11一端铰接在底座15上，其上开设有长槽，摇杆滑块14置于其内，可在其长槽内作轴向滑移，摇杆11另一端与连杆10一端铰接，连杆10另一端通过连杆头9与连杆10一端铰接，滑块8套于滑块尺7上，与推书板组件2固接，可沿滑杆尺7作横向滑移；滑杆尺7固定在滑杆横梁1上，其上搁置有工作台板3，皆固定在底座15上。在电动机17的带动下，摇杆1绕其与底座15的铰接点转动，并带动滑块8作横向运动，同时带动推书板组件2一起作横向运动，使书芯可逐叠推入。

生产中随着书芯的不停的装入，书叠逐渐进入如图3所示的切槽机构B，该机构主要由刀轴22和圆形刀片23组成，通过墙板25置于底座15上，左轴承座19和右轴承座27固定在墙板25上，刀轴22置于工作台板3之下，两端通过轴承18搁置在左轴承座19和右轴承座27上，其上装有特制的圆形刀片23，动力通过由电动机17带动的皮带轮26输入，可带动刀轴飞快地转动。当进本机构A将书芯推入此处的工作台板3上时，旋转的刀片23可在书芯背脊上铣出凹槽。为控制凹槽的深浅，在左轴承座19和右轴承座27上设一顶杆21。



为保证书芯推入时不会产生变形，在工作台板3上方装有可上下升降的开本高度调节板5，其上设有压纸板6，可将书芯压紧。在工作台板3上，还设有侧规座4，左侧挡规20和右侧挡规24分别固于其上，可根据需要在工作台板3上任意移动，以装订不同开本的书芯。

当书芯背脊上的凹槽铣出后，随着摇杆11的不断摇动，推书板组件2将书芯继续向前推入如图4、图5所示的上胶机构C内。该机构亦置于工作台板3下，通过横梁36固定在底座15上；在底座15上设一升降组件32，其上固定有胶盆座33，胶盆29置于胶盆座33上，里面盛有改性乳白胶；胶滚座35亦置于升降组件32上，其上装有轴承41，槽胶滚轴39通过轴承41搁置在胶滚座35上，其轴上安装一槽胶滚34，可在槽胶滚轴39的带动下灵活地转动。在槽胶滚34上还设有槽胶垫片38，其垫片上并排装有槽胶片40，当铣出凹槽的书芯在上面经过时，随着槽胶滚34的不断转动，槽胶片40将乳胶涂入书芯凹槽内。在胶盆29内，还装有胶滚30，旁边设有自动加胶管31，当凹槽内涂满乳胶的书芯继续向前推进时，胶滚30可将胶盆29内的乳胶均匀地涂布在书芯的背脊上。

为使胶滚轴39有一定的容让性，在胶滚座35与升降组件32之间设弹簧37。

涂完胶后的书芯，在推书板组件2的推动下，被推入烘干机构D(图中未画出)内进行烘烤，将胶层烘干。书芯从烘干机构D的出口被推出来后，乳白胶层就在书芯背脊上形成了一层胶接膜，达到了胶接书芯的目的。

为保证操作者的安全，在整个机构外面设一防护罩28。

说明书附图

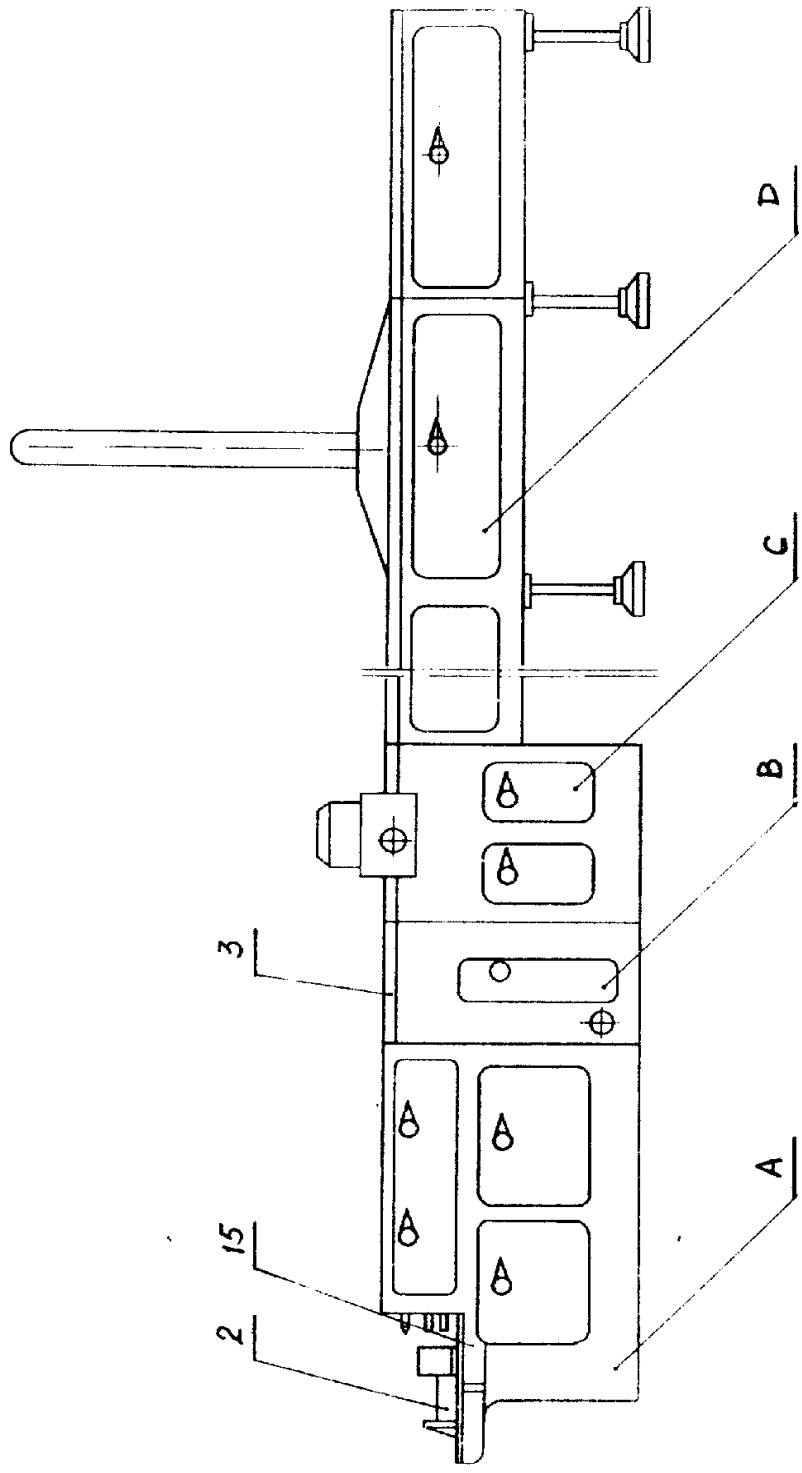


图1

3333

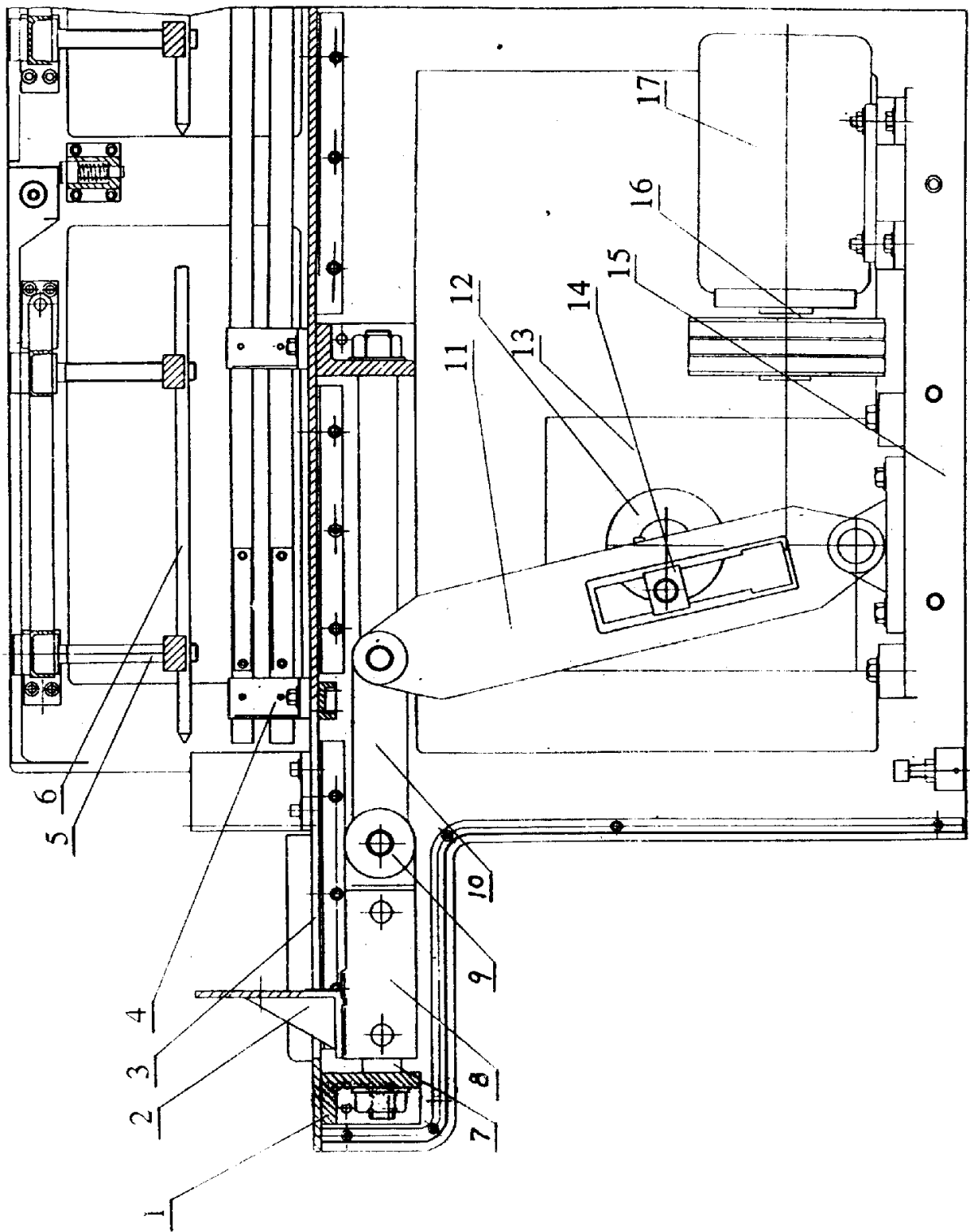


图 2

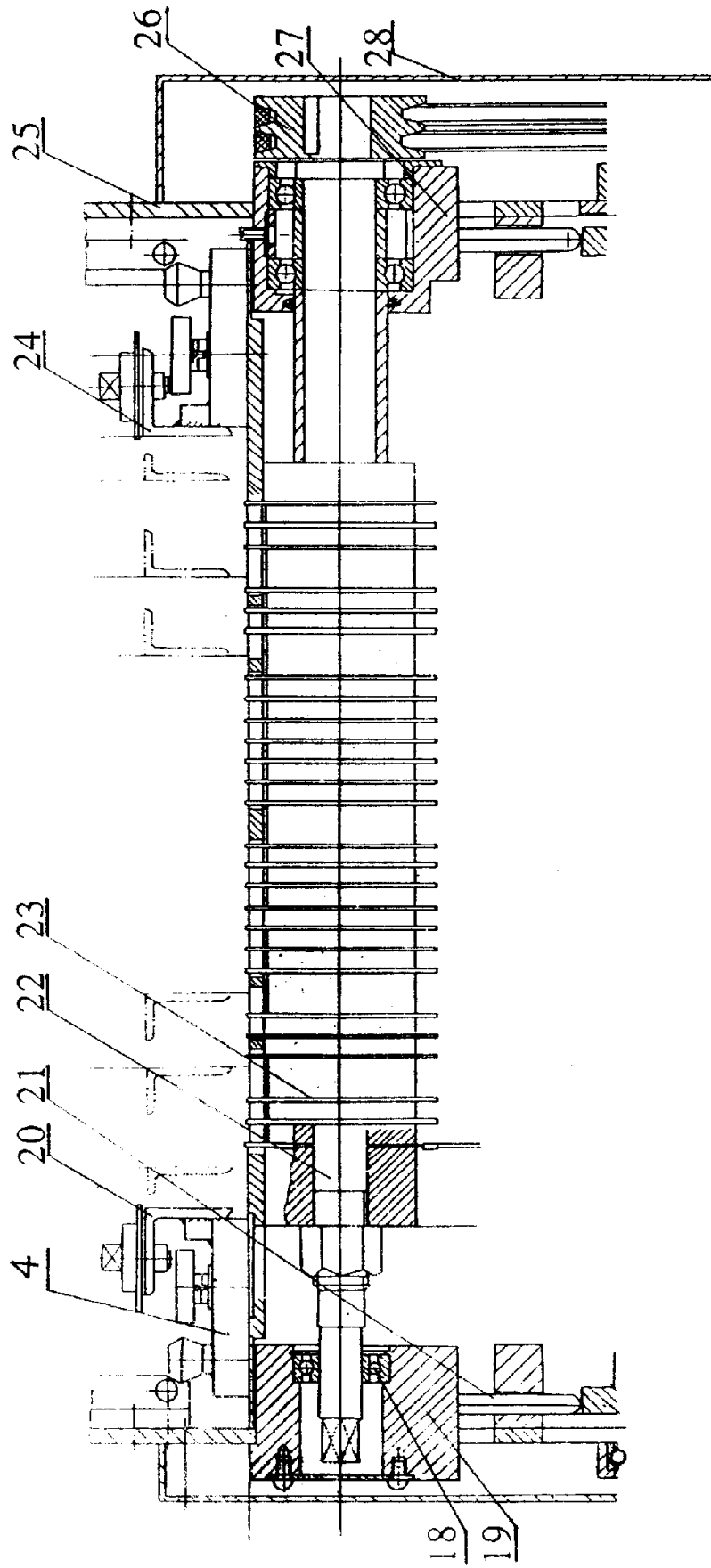


图 3

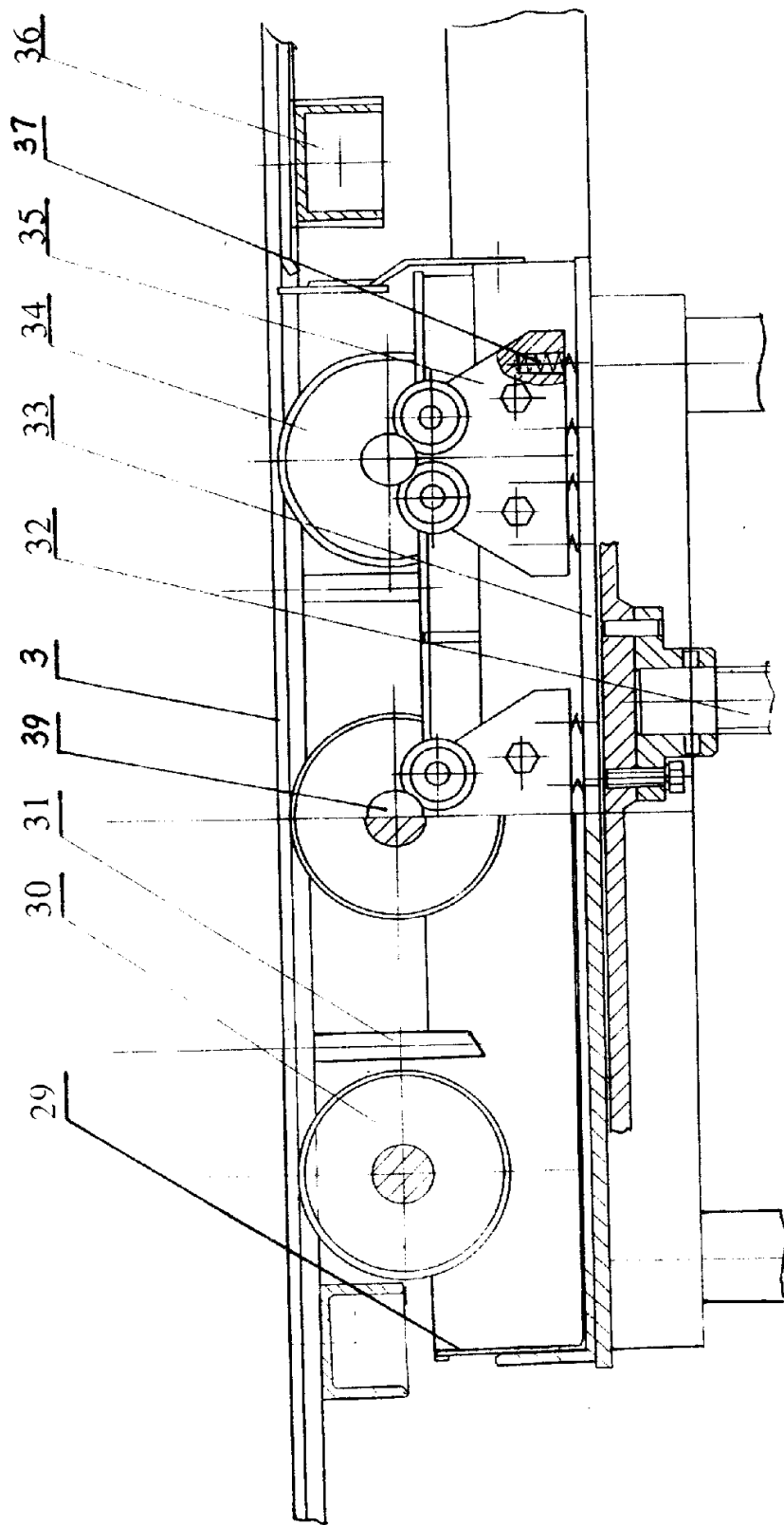


图 4

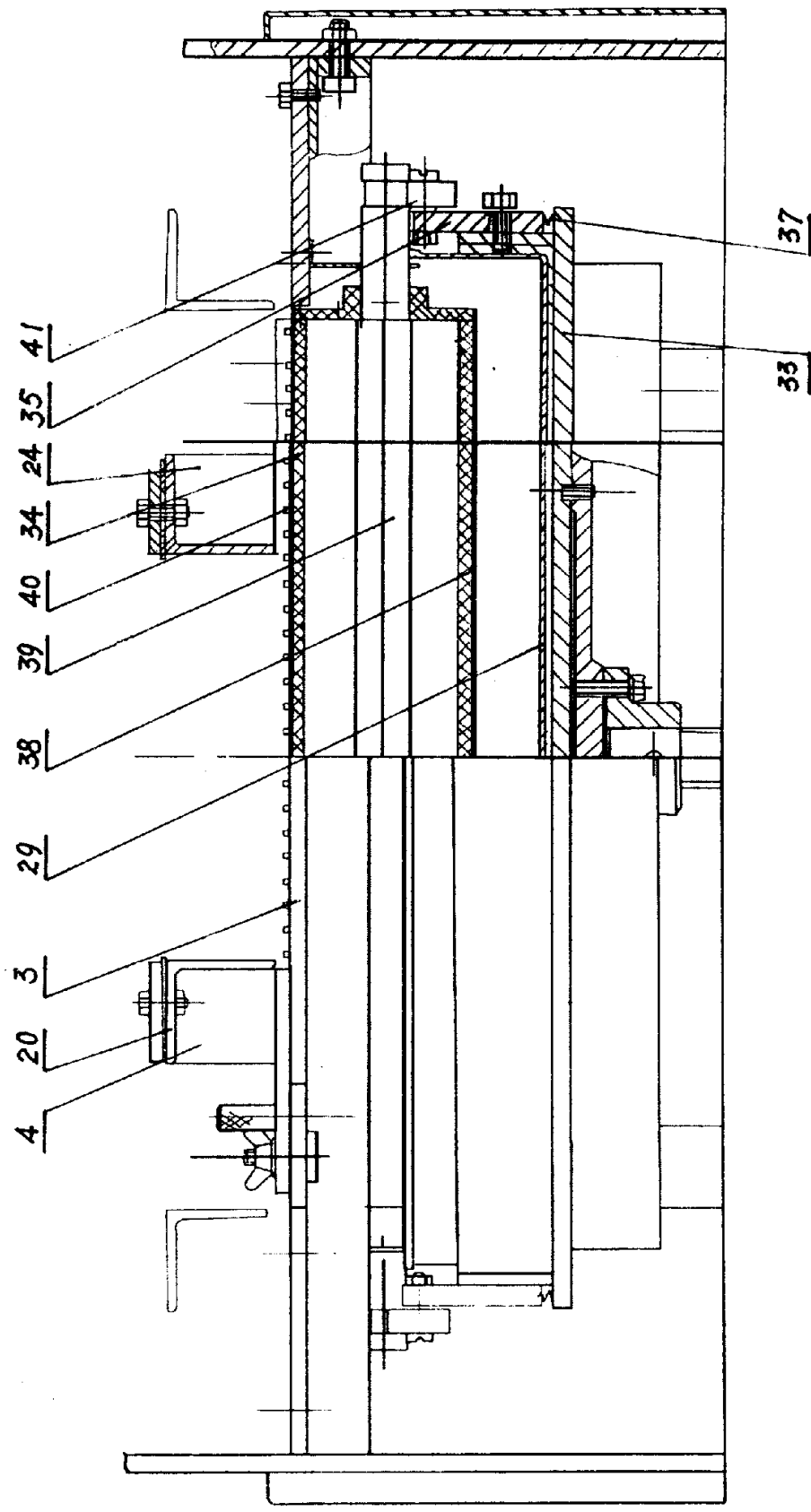


图 5