



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106894131 B

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201710203659.0

D01H 1/28(2006.01)

(22)申请日 2017.03.30

D01H 1/16(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

审查员 李陈梅

申请公布号 CN 106894131 A

(43)申请公布日 2017.06.27

(73)专利权人 扬州神龙绳业有限公司

地址 225800 江苏省扬州市宝应县城西工业集中区创业路

(72)发明人 甘路

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限公司 11530

代理人 乔浩刚

(51)Int.Cl.

D02G 3/28(2006.01)

D01H 1/24(2006.01)

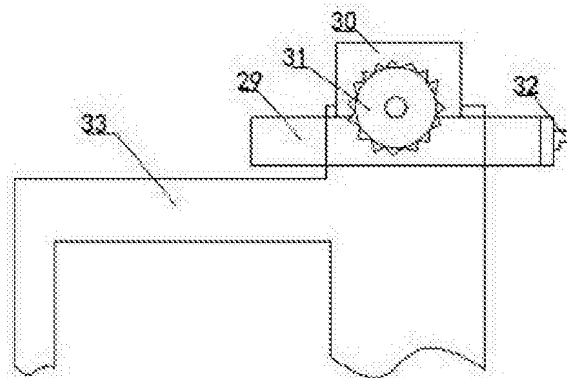
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种纱线纺织机

(57)摘要

本发明提供了一种纱线纺织机,包括机体、储纱部分、绕纱部分、加捻部分、断线部分和操控器,所述储纱部分固定装设在机体上表面后侧,所述绕纱部分装设在上梁下方,包括活塞缸、第一电动机、第二电动机、绕纱盘、第一机器手、杆件、绕纱杆和第一支板,所述加捻部分包括环纱部分、纱头固定部分和加捻带动部分,所述环纱部分位于绕纱盘的左侧,所述纱头固定部分位于环纱部分的前方,所述加捻带动部分装设在环纱部分的左侧,其包括带动轴、第六电动机、齿形轮、第三机器手和轨道座,所述断线部分装设在绕纱环的中部,其包括两个第四机器手和断线剪,第四机器手左右设置,在第四机器手之间设置所述断线剪,所述操控器装设在机体上表面的右前侧位置,分别与第一至第六电动机、第一至第三机器手和活塞缸的操控阀电性连接。



1. 一种纱线纺织机, 包括机体、储纱部分、绕纱部分、加捻部分、断线部分和操控器(37), 其特征在于: 所述机体(1) 右侧设置有上为上梁(5) 的梁柱(2), 上梁(5) 中部设置有上下方向的轨道槽(12), 所述储纱部分固定装设在机体(1) 上表面后侧, 储纱部分设置有两组, 包括储纱轮(3) 和轮座(4), 储纱轮(3) 和轮座(4) 为旋转配接, 所述梁柱(2) 靠近所述储纱部分一侧固定设置有方便光线较暗时候纺织的照明装置(210), 所述照明装置(210) 与市电连接; 所述绕纱部分装设在上梁(5) 下方, 包括活塞缸(6)、第一电动机(7)、第二电动机(8)、绕纱盘(9)、第一机器手(10)、杆件(11)、绕纱杆(38) 和第一支板(13), 所述加捻部分包括环纱部分、纱头固定部分和加捻带动部分, 所述环纱部分位于绕纱盘(9) 的左侧, 其包括第二支板(16)、剖环(17)、皮带传导结构(18)、勾环(19)、第三电动机(20)、支座(21)、第四电动机(22) 和螺杆传导(23), 所述支座(21) 固定在机体(1) 上, 支座(21) 上表面固定第二支板(16), 第四电动机(22) 装设在支座(21) 的左侧, 螺杆传导(23) 装设在第四电动机(22) 和第二支板(16) 之间, 第四电动机(22) 旋转带动第二支板(16) 左右往返滑移, 所述剖环(17) 左右设置有两个凸块, 凸块的外侧设置有用对所述皮带传导结构(18) 进行导领的轨道, 所述剖环(17) 为筒形, 并装设在第二支板(16) 的眼内, 两邻两个剖环的凸块之间形成槽腔, 所述槽腔与绕纱环(14) 上的绕槽对向, 所述槽腔内装设所述皮带传导结构(18), 皮带外侧装设多个所述勾环(19), 第三电动机(20) 在装设在第二支板(16) 的右侧, 并带动皮带传导结构, 所述纱头固定部分位于环纱部分的前方; 所述断线部分装设在绕纱环(14) 的中部, 其包括两个第四机器手(34) 和断线剪(35), 第四机器手(34) 左右设置, 在第四机器手(34) 之间设置所述断线剪(35), 所述操控器(37) 装设在机体(1) 上表面的右前侧位置, 分别与第一至第六电动机(7, 8, 20, 22, 26, 30)、第一至第三机器手(10, 25, 32) 和活塞缸(6) 的操控阀电性连接; 隔音减振装置包括隔音罩(111) 和减振弹性件(112), 所述隔音罩(111) 套在第一至第六电动机上, 所述隔音罩(111) 内设置有隔音棉用于隔绝第一至第六电动机的轰鸣声, 所述减振弹性件(112) 套在第一至第六电动机外侧。

2. 如权利要求1所述的一种纱线纺织机, 其特征在于: 活塞缸(6) 装设在梁柱(2) 外侧对向上梁(5) 处, 第一电动机(7) 装设在上梁(5) 上, 其端头固定装设所述绕纱杆(38), 绕纱杆(38) 的下端设置有一穿纱孔(36), 所述杆件(11) 装设在轨道槽(12) 内, 杆件(11) 一端套于第一电动机(7) 的端头, 另一端与活塞缸(6) 端头固定连接, 所述绕纱盘(9) 设置在第一电动机(7) 的下方, 绕纱盘(9) 后方设置有第一支板(13), 第一支板(13) 的后侧设置有第二电动机(8), 第二电动机(8) 和绕纱盘(9) 同在一轴, 并可带动绕纱盘(9) 旋转, 绕纱盘(9) 呈四棱柱, 四面设置有带环槽的绕纱环(14), 绕纱杆(38) 的下端的穿纱孔(36) 与绕纱环(14) 同高, 绕纱环(14) 上设置有绕槽(15), 绕纱盘(9) 前端面四拐角装设所述第一机器手(10)。

3. 如权利要求1所述的一种纱线纺织机, 其特征在于: 所述纱头固定部分包括轨道(24)、第二机器手(25)、第五电动机(26)、螺杆(27) 和第三支板(28), 所述轨道(24) 装设机体(1) 上表面, 第三支板(28) 装设在轨道(24) 上, 轨道(24) 的中部装设所述螺杆(27), 第五电动机(26) 装设在轨道(24) 的左端的机体(1) 上, 第五电动机(26) 旋转, 通过螺杆(27) 带动第三支板(28) 左右滑移, 所述第二机器手(25) 装设在第三支板(28) 的上端, 并与第一机器手(10) 同高, 第二机器手(25) 为长度可调式机器手, 所述加捻带动部分装设在环纱部分的左侧。

4. 如权利要求3所述的一种纱线纺织机, 其特征在于: 所述加捻带动部分包括带动轴

(29)、第六电动机(30)、齿形轮(31)、第三机器手(32)和轨道座(33),所述轨道座(33)上表面右侧设置有齿形轮槽,该槽内装设齿形轮(31),轨道座(33)的后侧与齿形轮(31)在同一轴处装设所述第六电动机(30),轨道座(33)上表面中部设置一用于装设所述带动轴(29)的槽,带动轴(29)右端面装设第三机器手(32),带动轴(29)中心与绕纱盘(9)侧面的绕纱环(14)中心同高。

一种纱线纺织机

技术领域

[0001] 本申请涉及纺织技术领域,具体为一种纱线纺织机。

背景技术

[0002] 高质量的纺织企业一般采用经环纺工艺加工而成的纱,合股加工成双股棉线,双股棉线条干匀、强力高,生产出的布匹衣物质量好、不易破,然而,目前双股棉线加工水平较低,成品效率低,成本较高。

发明内容

[0003] 本发明针对现有的技术缺陷,而提供了一种纱线纺织机。

[0004] 本发明采用的方案为:一种纱线纺织机,包括机体、储纱部分、绕纱部分、加捻部分、断线部分和操控器,所述机体右侧设置有上为上梁的梁柱,上梁中部设置有上下方向的轨道槽,所述储纱部分固定装设在机体上表面后侧,储纱部分设置有两组,包括储纱轮和轮座,储纱轮和轮座为旋转配接,所述梁柱靠近所述储纱部分一侧固定设置有方便光线较暗时候纺织的照明装置,所述照明装置与市电连接,所述绕纱部分装设在上梁下方,包括活塞缸、第一电动机、第二电动机、绕纱盘、第一机器手、杆件、绕纱杆和第一支板,所述加捻部分包括环纱部分、纱头固定部分和加捻带动部分,所述环纱部分位于绕纱盘的左侧,其包括第二支板、剖环、皮带传导结构、勾环、第三电动机、支座、第四电动机和螺杆传导,所述支座固定在机体上,支座上表面固定第二支板,第四电动机装设在支座的左侧,螺杆传导装设在第四电动机和第二支板之间,第四电动机旋转带动第二支板左右往返滑移,所述剖环左右设置有两个凸块,凸块的外侧设置有用对所述皮带传导结构进行导领的轨道,所述剖环为筒形,并装设在第二支板的眼内,两邻两个剖环的凸块之间形成槽腔,所述槽腔与绕纱环上的绕槽对向,所述槽腔内装设所述皮带传导结构,皮带外侧装设多个所述勾环,第三电动机在装设在第二支板的右侧,并带动皮带传导结构,所述纱头固定部分位于环纱部分的前方,所述断线部分装设在绕纱环的中部,其包括两个第四机器手和断线剪,第四机器手左右设置,在第四机器手之间设置所述断线剪,所述操控器装设在机体上表面的右前侧位置,分别与第一至第六电动机、第一至第三机器手和活塞缸的操控阀电性连接。

[0005] 进一步的技术方案,活塞缸装设在梁柱外侧对向上梁处,第一电动机装设在上梁上,其端头固定装设所述绕纱杆,绕纱杆的下端设置有一穿纱孔,所述杆件装设在轨道槽内,杆件一端套于第一电动机的端头,另一端与活塞缸端头固定连接,所述绕纱盘设置在第一电动机的下方,绕纱盘后方设置有第一支板,第一支板的后侧设置有第二电动机,第二电动机和绕纱盘同在一轴,并可带动绕纱盘旋转,绕纱盘呈四棱柱,四面设置有带环槽的绕纱环,绕纱杆的下端的穿纱孔与绕纱环同高,绕纱环上设置有绕槽,绕纱盘前端面四拐角装设所述第一机器手。

[0006] 进一步的技术方案,所述纱头固定部分包括轨道、第二机器手、第五电动机、螺杆和第三支板,所述轨道装设机体上表面,第三支板装设在轨道上,轨道的中部装设所述螺

杆,第五电动机装设在轨道的左端的机体上,第五电动机旋转,通过螺杆带动第三支板左右滑移,所述第二机器手装设在第三支板的上端,并与第一机器手同高,第二机器手为长度可调式机器手,所述加捻带动部分装设在环纱部分的左侧,

[0007] 进一步的技术方案,所述加捻带动部分包括带动轴、第六电动机、齿形轮、第三机器手和轨道座,所述轨道座上表面右侧设置有齿形轮槽,该槽内装设齿形轮,轨道座的后侧与齿形轮同在一轴处装设所述第六电动机,轨道座上表面中部设置一用于装设所述带动轴的槽,带动轴右端面装设第三机器手,带动轴中心与绕纱盘侧面的绕纱环中心同高。

[0008] 进一步的技术方案,所述隔音减振装置包括隔音罩和减振弹性件,所述隔音罩套在第一至第六电动机上,所述隔音罩内设置有隔音棉用于隔绝第一至第六电动机的轰鸣声,所述减振弹性件套在第一至第六电动机外侧。

[0009] 所述纱线纺织机包括如下步骤:

[0010] A. 将成捆的纱线套装在储纱轮上;

[0011] B. 手动将两股纱绳穿入绕纱杆下端的穿纱眼内,并伸出5厘米左右;

[0012] C. 启动操控器,活塞缸向左滑移;

[0013] D. 第一电动机逆时针旋转,带动绕纱杆旋转110度,使纱线卡入第一机器手的夹爪内,并夹紧;

[0014] E. 活塞缸右移10厘米,第一电动机逆时针旋转450度,完成绕纱动作;

[0015] F. 第二电动机旋转90度,原位于上面的绕纱环旋转至左侧;

[0016] G. 第二机器手在向第一机器手滑移,完成纱头交换动作后,第二机器手缩回;

[0017] H. 环纱部分在第四电动机的带动下向绕纱盘滑移,并伸入绕纱环内;

[0018] I. 第三电动机旋转,通过皮带传动带动勾环从下部向上翻转,从而钩住纱线;

[0019] J. 第四电动机反转使环纱部分左移,同时,第二机器手在第五电动机的带动下也右移一段距离;

[0020] K. 重复D-J,完成多结的绕纱;

[0021] L. 达到所需圈数后,第一电动机使绕纱杆定位在绕纱环的右侧;

[0022] M. 活塞缸向左推动第一电动机和绕纱杆,使绕纱杆的下端沿绕槽向左滑移至绕纱环的左侧;

[0023] N. 第四机器手夹住,断线剪动作,断线纱线;

[0024] O. 松开左侧第四机器手,绕纱盘在第二电动机的带动下旋转90度;

[0025] P. 环纱部分在第四电动机的带动下向绕纱盘滑移,并伸入绕纱环内;

[0026] Q. 第三电动机旋转,通过皮带传动带动勾环从下部向上翻转,从而钩住纱线;

[0027] R. 带动轴在第六电动机及齿形轮的带动下,穿过剖环的中部,带动轴前端的第三机器手夹持住第四机器手上纱线;

[0028] S. 第四机器手松开后,环纱部分和带动轴同时左移一段距离;

[0029] T. 带动轴继续左移,同时第三电动机旋转,通过皮带传动带动勾环从上部向内翻转,逐环放掉纱线,与此同时,第二机器手逐步向右滑移;

[0030] U. 当所述环纱部分上的纱线全部放掉后,第二机器手和第三机器手继续保持一定压力,保压时间为2秒;

[0031] V. 松开第二机器手,打结完成的纱线在第三机器手的拉动下从剖环中部拉出;

[0032] 至此,操作全部完成。

附图说明

[0033] 图1是本发明的主视图;

[0034] 图2是本发明的俯视图;

[0035] 图3是本发明的左视图;

[0036] 图4是本发明的环纱部分的结构示意图;

[0037] 图5是本发明的断线部分局部放大图;

[0038] 图6是本发明的加捻带动部分结构示意图;

[0039] 图7是本发明的第一至第六电动机的结构示意图。

具体实施方式

[0040] 一种纱线纺织机,包括机体1、储纱部分、绕纱部分、加捻部分、断线部分和操控器37,所述机体1右侧设置有上为上梁5的梁柱2,上梁5中部设置有上下方向的轨道槽12,所述储纱部分固定装设在机体1上表面后侧,储纱部分设置有两组,包括储纱轮3和轮座4,储纱轮3和轮座4为旋转配接,所述梁柱2靠近所述储纱部分一侧固定设置有方便光线较暗时候纺织的照明装置210,所述照明装置210与市电连接,所述绕纱部分装设在上梁5下方,包括活塞缸6、第一电动机7、第二电动机8、绕纱盘9、第一机器手10、杆件11、绕纱杆38和第一支板13,所述加捻部分包括环纱部分、纱头固定部分和加捻带动部分,所述环纱部分位于绕纱盘9的左侧,其包括第二支板16、剖环17、皮带传导结构18、勾环19、第三电动机20、支座21、第四电动机22和螺杆传导23,所述支座21固定在机体1上,支座21上表面固定第二支板16,第四电动机22装设在支座21的左侧,螺杆传导23装设在第四电动机22和第二支板16之间,第四电动机22旋转带动第二支板16左右往返滑移,所述剖环17左右设置有两个凸块,凸块的外侧设置有用对所述皮带传导结构18进行导领的轨道,所述剖环17为筒形,并装设在第二支板16的眼内,相邻两个剖环的凸块之间形成槽腔,所述槽腔与绕纱环14上的绕槽对向,所述槽腔内装设所述皮带传导结构18,皮带外侧装设多个所述勾环19,第三电动机20在装设在第二支板16的右侧,并带动皮带传导结构,所述纱头固定部分位于环纱部分的前方,所述断线部分装设在绕纱环14的中部,其包括两个第四机器手34和断线剪35,第四机器手34左右设置,在第四机器手34之间设置所述断线剪35,所述操控器37装设在机体1上表面的右前侧位置,分别与第一至第六电动机7,8,20,22,26,30、第一至第三机器手10,25,32和活塞缸6的操控阀电性连接。

[0041] 有益的,活塞缸6装设在梁柱2外侧对向上梁5处,第一电动机7装设在上梁5上,其端头固定装设所述绕纱杆38,绕纱杆38的下端设置有一穿纱孔36,所述杆件11装设在轨道槽12内,杆件11一端套于第一电动机7的端头,另一端与活塞缸6端头固定连接,所述绕纱盘9设置在第一电动机7的下方,绕纱盘9后方设置有第一支板13,第一支板13的后侧设置有第二电动机8,第二电动机8和绕纱盘9同在一轴,并可带动绕纱盘9旋转,绕纱盘9呈四棱柱,四面设置有带环槽的绕纱环14,绕纱杆38的下端的穿纱孔36与绕纱环14同高,绕纱环14上设置有绕槽15,绕纱盘9前端面四拐角装设所述第一机器手10。

[0042] 有益的,所述纱头固定部分包括轨道24、第二机器手25、第五电动机26、螺杆27和

第三支板28,所述轨道24装设机体1上表面,第三支板28装设在轨道24上,轨道24的中部装设所述螺杆27,第五电动机26装设在轨道24的左端的机体1上,第五电动机26旋转,通过螺杆27带动第三支板28左右滑移,所述第二机器手25装设在第三支板28的上端,并与第一机器手10同高,第二机器手25为长度可调式机器手,所述加捻带动部分装设在环纱部分的左侧,

[0043] 有益的,所述加捻带动部分包括带动轴29、第六电动机30、齿形轮31、第三机器手32和轨道座33,所述轨道座33上表面右侧设置有齿形轮槽,该槽内装设齿形轮31,轨道座33的后侧与齿形轮31同在一轴处装设所述第六电动机30,轨道座33上表面中部设置一用于装设所述带动轴29的槽,带动轴29右端面装设第三机器手32,带动轴29中心与绕纱盘9侧面的绕纱环14中心同高。

[0044] 有益的,所述隔音减振装置包括隔音罩111和减振弹性件112,所述隔音罩111套在第一至第六电动机上,所述隔音罩111内设置有隔音棉用于隔绝第一至第六电动机的轰鸣声,所述减振弹性件112套在第一至第六电动机外侧。

[0045] 所述纱线纺织机包括如下步骤:

[0046] A.将成捆的纱线套装在储纱轮3上;

[0047] B.手动将两股纱绳穿入绕纱杆38下端的穿纱孔36内,并伸出5厘米左右;

[0048] C.启动操控器,活塞缸6向左滑移;

[0049] D.第一电动机7逆时针旋转从上往下看,带动绕纱杆38旋转110度,使纱线卡入第一机器手10的夹爪内,并夹紧;

[0050] E.活塞缸6右移10厘米,第一电动机7逆时针旋转450度,完成绕纱动作;

[0051] F.第二电动机8旋转90度,原位于上面的绕纱环14旋转至左侧;

[0052] G.第二机器手25在向第一机器手10滑移,完成纱头交换动作后,第二机器手25缩回;

[0053] H.环纱部分在第四电动机22的带动下向绕纱盘9滑移,并伸入绕纱环14内;

[0054] I.第三电动机20旋转,通过皮带传动18带动勾环19从下部向上翻转,从而钩住纱线;

[0055] J.第四电动机22反转使环纱部分左移,同时,第二机器手25在第五电动机的带动下也右移一段距离;

[0056] K.重复D-J,完成多结的绕纱;

[0057] L.达到所需圈数后,第一电动机7使绕纱杆38定位在绕纱环14的右侧;

[0058] M.活塞缸6向左推动第一电动机7和绕纱杆38,使绕纱杆38的下端沿绕槽15向左滑移至绕纱环14的左侧;

[0059] N.第四机器手34夹住,断线剪35动作,断线纱线;

[0060] O.松开左侧第四机器手34,绕纱盘9在第二电动机8的带动下旋转90度;

[0061] P.环纱部分在第四电动机22的带动下向绕纱盘9滑移,并伸入绕纱环14内;

[0062] Q.第三电动机20旋转,通过皮带传动18带动勾环19从下部向上翻转,从而钩住纱线;

[0063] R.带动轴29在第六电动机30及齿形轮31的带动下,穿过剖环17的中部,带动轴29前端的第三机器手32夹持住第四机器手34上纱线;

- [0064] S. 第四机器手34松开后,环纱部分和带动轴29同时左移一段距离;
- [0065] T. 带动轴29继续左移,同时第三电动机20旋转,通过皮带传动18带动勾环19从上部向内翻转,逐环放掉纱线,与此同时,第二机器手25逐步向右滑动;
- [0066] U. 当所述环纱部分上的纱线全部放掉后,第二机器手25和第三机器手32继续保持一定压力,保压时间为2秒;
- [0067] V. 松开第二机器手25,打结完成的纱线在第三机器手32的拉动下从剖环中部拉出;
- [0068] 至此,操作全部完成。

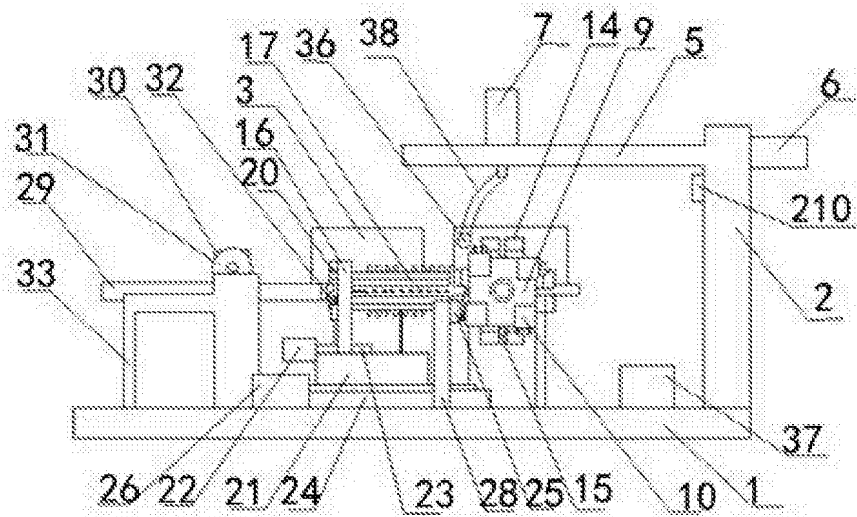


图 1

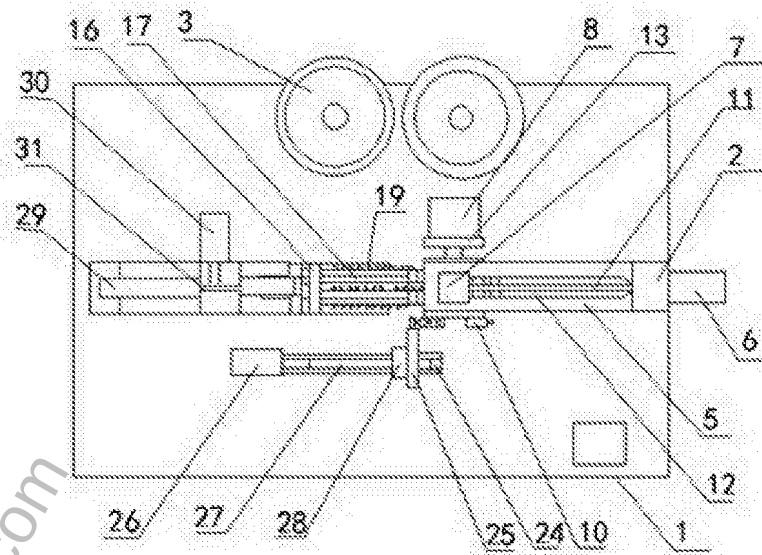


图2

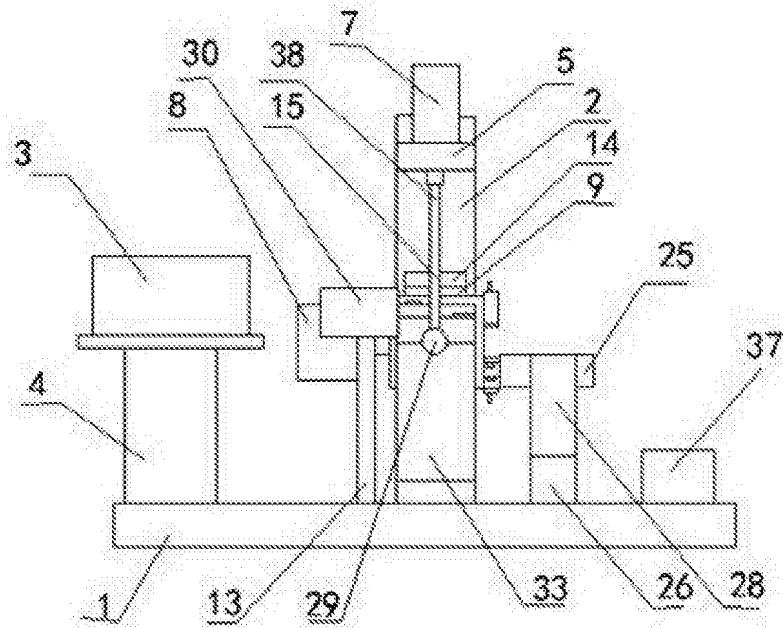


图3

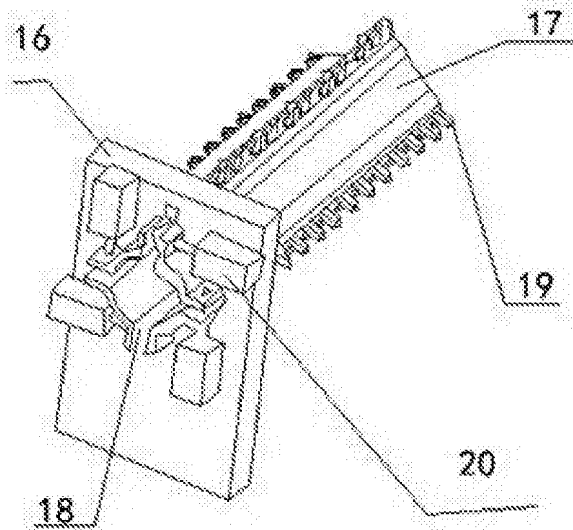


图4

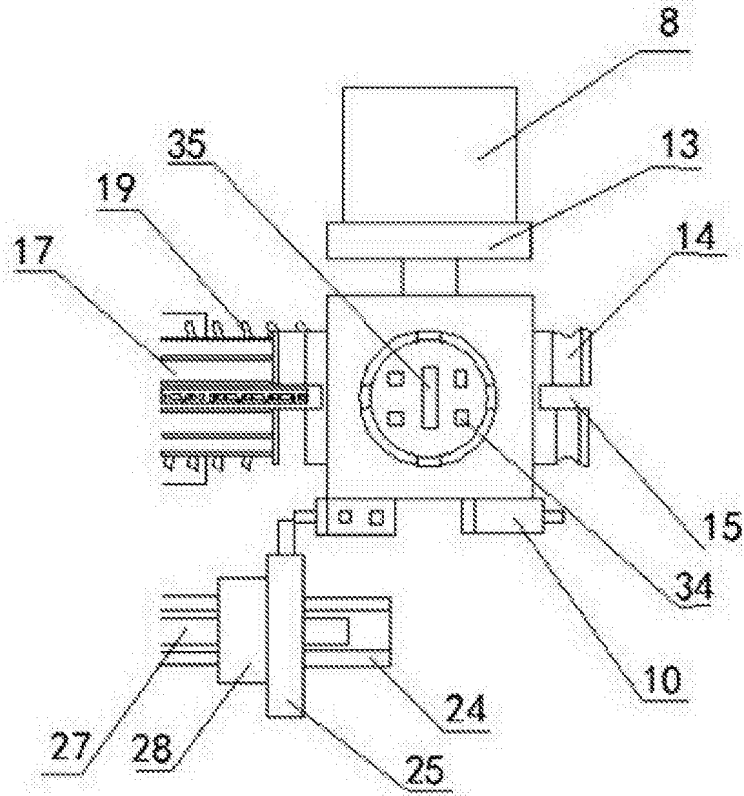


图5

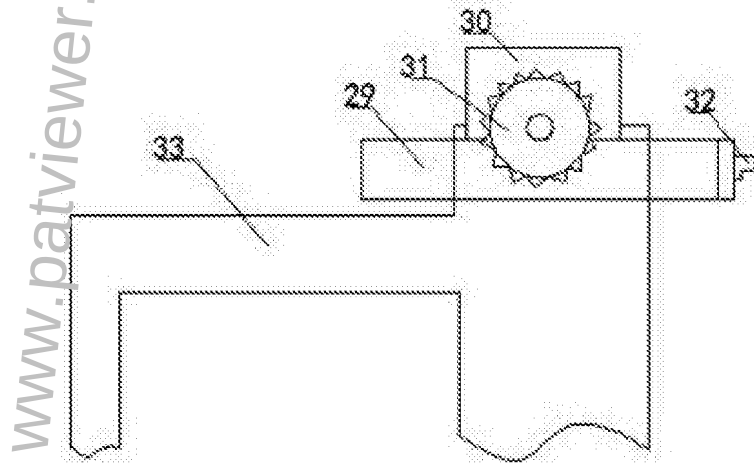


图6

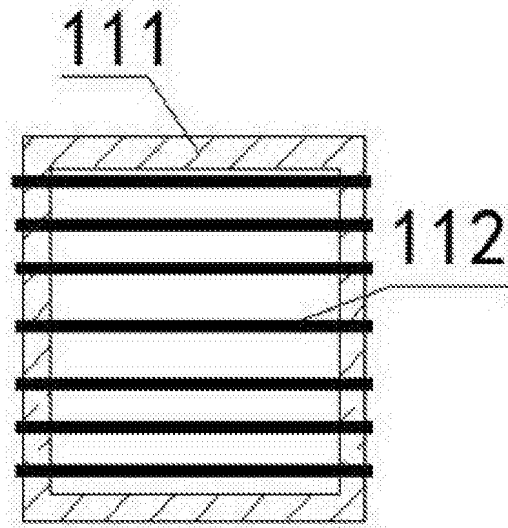


图7

www.patviewer.com