



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206109681 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621063026.1

(22)申请日 2016.09.19

(73)专利权人 江苏景盟针织企业有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中经济开发区枫津路8号

(72)发明人 黄郑绣玉

(74)专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

代理人 孙艳

(51)Int.Cl.

D04B 35/14(2006.01)

D04B 15/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

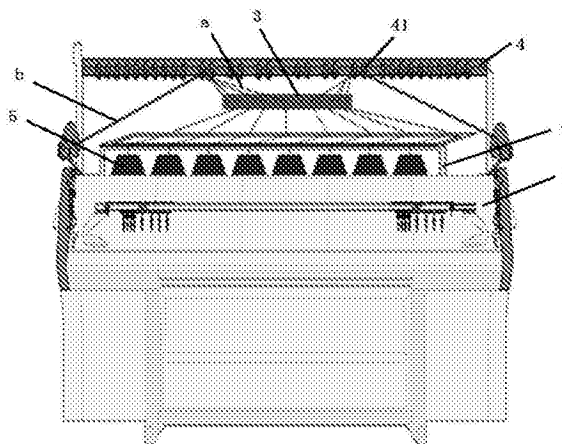
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机

(57)摘要

本实用新型公开一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机,该针织机包括:捻纱装置和编织机,捻纱装置设置于编织机的外侧,用于为编织机实时提供捻合后的纱线,包括:纱架,设置于编织机的外侧,纱架包括一层、两层或两层以上的横向平台,横向平台包括多个用于放置原纱线线轴的线轴固定单元;断纱感应装置,用于感应是捻合前的原纱线是否存在断纱漏纱的情况;捻纱集合装置,用于将多股原纱线捻合成一股纱线,为编织机提供捻合后的纱线。本实用新型可以有效将捻纱与编织融合成一体,降低生产成本,简化生产过程,提高生产效率。



1. 一种捻纱装置, 设置于编织机的外侧, 用于为所述编织机实时提供捻合后的纱线, 其特征在于, 包括:

纱架, 设置于所述编织机的外侧, 所述纱架包括一层、两层或两层以上的横向平台, 所述横向平台包括多个用于放置原纱线线轴的线轴固定单元;

断纱感应装置, 用于感应是捻合前的原纱线是否存在断纱漏纱的情况;

捻纱集合装置, 用于将多股原纱线捻合成一股纱线, 为所述编织机提供捻合后的纱线;

原纱线从所述原纱线线轴拉出, 经过所述断纱感应装置后, 多股原纱线通过所述捻纱集合装置捻合成一股纱线, 为所述编织机实时提供纱线。

2. 根据权利要求1所述的捻纱装置, 其特征在于, 在所述纱架上设有多个导纱环, 所述原纱线从所述原纱线线轴拉出后经过所述导纱环进行方向导正。

3. 根据权利要求2所述的捻纱装置, 其特征在于, 在所述纱架上还设有纱线张力器, 其包括: 底盘、设置于所述底盘上的入线盘、出线盘以及呈交错设置的两个或两个以上张力组件, 每个所述张力组件包括: 导向柱以及套设于所述导向柱上的一个、两个或两个以上的张力盘;

原纱线从所述入线盘上的通孔穿入, 经过所述张力组件后, 从所述出线盘上的通孔穿出, 进入所述断纱感应装置。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的捻纱装置, 其特征在于, 所述断纱感应装置包括: 外壳、设置于所述外壳上的感应器、固定杆以及重力杆, 在所述外壳的入线侧设有多个入线孔, 在所述外壳的出线侧设有多个出线孔, 所述固定杆水平固定设置于所述外壳上, 所述重力杆套设于所述固定杆上, 所述重力杆能以所述固定杆为中心转动, 在所述重力杆的一端固定有穿线环;

原纱线穿入所述入线孔后穿过所述穿线环将所述重力杆吊起, 再从所述出线孔穿出, 进入所述捻纱集合装置;

所述感应器用于感应所述重力杆处于下垂状态或吊起状态。

5. 根据权利要求4所述的捻纱装置, 其特征在于, 一个所述入线孔、一个所述穿线环、一个所述出线孔对应穿设有一股原纱线。

6. 根据权利要求5所述的捻纱装置, 其特征在于, 所述入线孔、所述出线孔以及所述重力杆吊起时所述穿线环, 其三者的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的捻纱装置, 其特征在于, 多个所述入线孔或所述出线孔沿水平方向等间隔分布。

8. 根据权利要求7所述的捻纱装置, 其特征在于, 在所述外壳上设有感应装置指示灯。

9. 根据权利要求4所述的捻纱装置, 其特征在于, 所述捻纱集合装置包括: 一个、两个或两个以上的捻纱单元, 两个或两个以上的捻纱单元沿水平方向等间隔分布, 从多个所述出线孔穿出的多股原纱线经过所述捻纱单元捻合后为所述编织机实时提供纱线。

10. 针织机, 其特征在于, 所述针织机包括: 编织机以及如权利要求1-9任一项所述的捻纱装置, 所述捻纱装置设置于所述编织机的外侧, 用于为所述编织机实时提供捻合后的纱线。

一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺纱领域,具体涉及一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,人们对物质文化的追求也渐渐变高,对穿衣住行各方面的舒适度要求也在增加,尤其对衣服的质感要求最高。而衣服的质感和舒适度最关键的取决于布料的质量。且布料大都由机器编织而成,常用的编织机器为编织机。

[0003] 编织机在编织过程中所采用的纱线大都经过捻纱,捻纱机将多股纱线捻合成一股,再绕成线轴,供编织机使用,其操作复杂,生产效率低下,成本高。

[0004] 故一种可以有效降低成本,简化生产过程,提高生产效率的捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机亟待提出。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出了一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机,该针织机可以有效将捻纱与编织融合成一体,降低生产成本,简化生产过程,提高生产效率。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种捻纱装置,设置于编织机的外侧,用于为编织机实时提供捻合后的纱线,包括:纱架,设置于编织机的外侧,纱架包括一层、两层或两层以上的横向平台,横向平台包括多个用于放置原纱线线轴的线轴固定单元;断纱感应装置,用于感应是捻合前的原纱线是否存在断纱漏纱的情况;捻纱集合装置,用于将多股原纱线捻合成一股纱线,为编织机提供捻合后的纱线;

[0008] 原纱线从原纱线线轴拉出,经过断纱感应装置后,多股原纱线通过捻纱集合装置捻合成一股纱线,为编织机实时提供纱线。

[0009] 本实用新型一种捻纱装置结构简单,其直接设置于编织机的外侧,为编织机实时提供相应的捻合后的纱线,可以有效提高工作效率,无需为捻合后的纱线提供储存仓库,大大降低了人力成本、经济成本和时间成本。同时,捻纱装置可以对花色进行更随意的变化,捻合后的纱线的色彩更丰富,更能满足人们不同的需求品味。

[0010] 在上述技术方案的基础上,还可做如下改进:

[0011] 作为优选的方案,在纱架上设有多个导纱环,原纱线从原纱线线轴拉出后经过导纱环进行方向导正。

[0012] 采用上述优选的方案,保证原纱线处于拉紧的状态。

[0013] 作为优选的方案,在纱架上还设有纱线张力器,其包括:底盘、设置于底盘上的入线盘、出线盘以及呈交错设置的两个或两个以上张力组件,每个张力组件包括:导向柱以及套设于导向柱上的一个、两个或两个以上的张力盘;

[0014] 原纱线从入线盘上的通孔穿入,经过张力组件后,从出线盘上的通孔穿出,进入断

纱感应装置。

[0015] 采用上述优选的方案,给原纱线以张力,从纱线张力器穿出的原纱线处于张紧的状态,便于断纱感应装置对原纱线是否存在断纱漏纱现象进行判断。

[0016] 作为优选的方案,断纱感应装置包括:外壳、设置于外壳上的感应器、固定杆以及重力杆,在外壳的入线侧设有多个入线孔,在外壳的出线侧设有多个出线孔,固定杆水平固定设置于外壳上,重力杆套设于固定杆上,重力杆能以固定杆为中心转动,在重力杆的一端固定有穿线环;

[0017] 原纱线穿入入线孔后穿过穿线环将重力杆吊起,再从出线孔穿出,进入捻纱集合装置;

[0018] 感应器用于感应重力杆处于下垂状态或吊起状态。

[0019] 采用上述优选的方案,通过重力杆来判断原纱线是否存在断纱漏纱现象,若存在断纱漏纱的问题,则感应器感应到重力杆处于下垂状态,及时通知工作人员进行检查修复。

[0020] 作为优选的方案,一个入线孔、一个穿线环、一个出线孔对应穿设有一股原纱线。

[0021] 采用上述优选的方案,保证断纱感应装置可以有效进行感应判断,判断更实时,更精准,提高捻合后纱线的质量。

[0022] 作为优选的方案,入线孔、出线孔以及重力杆吊起时穿线环,其三者的位置相对应。

[0023] 采用上述优选的方案,保证原纱线的穿设路径更平稳。

[0024] 作为优选的方案,多个入线孔或出线孔沿水平方向等间隔分布。

[0025] 采用上述优选的方案,装置整体更美观,防止原纱线之间发生干涉。

[0026] 作为优选的方案,在外壳上设有感应装置指示灯。

[0027] 采用上述优选的方案,便于操作人员及时发现断纱漏纱现象。

[0028] 作为优选的方案,捻纱集合装置包括:一个、两个或两个以上的捻纱单元,两个或两个以上的捻纱单元沿水平方向等间隔分布,从多个出线孔穿出的多股原纱线经过捻纱单元捻合后为编织机实时提供纱线。

[0029] 采用上述优选的方案,不同的捻纱单元可捻合出不同的纱线,便于为编织机提供丰富的纱线。

[0030] 针织机包括:编织机以及捻纱装置,捻纱装置设置于编织机的外侧,用于为编织机实时提供捻合后的纱线。

[0031] 本实用新型所提出的针织机结构简单,成本低,可以有效将捻纱与编织融合呈一体,简化工艺流程,提高生产效率,提高生产品质。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型实施例提供的针织机的主视图。

[0033] 图2为本实用新型实施例提供的针织机的侧视图。

[0034] 图3为本实用新型实施例提供的纱架的结构示意图。

[0035] 图4为本实用新型实施例提供的断纱感应装置的主视图。

[0036] 图5为本实用新型实施例提供的重力杆、穿线环以及固定杆的结构示意图。

[0037] 图6为本实用新型实施例提供的纱线张力器的结构示意图。

[0038] 图7为本实用新型实施例提供的纱线张力器的剖视图。

[0039] 其中:1编织机、2纱架、21横向平台、22线轴固定单元、23导纱环、3断纱感应装置、31外壳、311入线孔、312出线孔、32感应器、33固定杆、34重力杆、35穿线环、36感应装置指示灯、4捻纱集合装置、41捻纱单元、5原纱线线轴、6纱线张力器、61底盘、62入线盘、63出线盘、64张力组件、641导向柱、642张力盘、7支撑架;

[0040] a原纱线、b捻合后的纱线。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0042] 为了达到本实用新型的目的,一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机其中一些实施例中,

[0043] 如图1-5所示,针织机包括:编织机1以及捻纱装置,捻纱装置设置于编织机1的外侧,用于为编织机1实时提供捻合后的纱线。

[0044] 一种捻纱装置包括:纱架2、断纱感应装置3以及捻纱集合装置4。

[0045] 纱架2设置于编织机1的外侧,纱架2包括三层横向平台21,横向平台21包括多个用于放置原纱线线轴5的线轴固定单元22,在纱架1上设有多个导纱环23,原纱线从原纱线线轴5拉出后经过导纱环23进行方向导正,保证原纱线处于拉紧的状态。

[0046] 断纱感应装置3通过该支撑架7设置于编织机1的上方,用于感应是捻合前的原纱线是否存在断纱漏纱的情况,其包括:外壳31、设置于外壳31上的感应器32(图中未示出)、固定杆33以及重力杆34,在外壳31的入线侧设有多个入线孔311(图中未示出),在外壳31的出线侧设有多个出线孔312(图中未示出),固定杆33水平固定设置于外壳31上,重力杆34套设于固定杆33上,重力杆34能以固定杆33为中心转动,在重力杆34的一端固定有穿线环35,感应器32用于感应重力杆34处于下垂状态或吊起状态。一个入线孔311、一个穿线环34、一个出线孔312对应穿设有一股原纱线。感应器32可以为光电传感器或红外传感器。

[0047] 捻纱集合装置4通过该支撑架7设置于编织机1的上方,用于将多股原纱线捻合成一股纱线,为编织机1提供捻合后的纱线,其包括:多个捻纱单元41,多个捻纱单元41沿水平方向等间隔分布,从多个出线孔312穿出的多股原纱线经过捻纱单元捻合后为编织机1实时提供纱线。捻纱集合装置4用于将多股原纱线捻合成一股纱线,为编织机1提供捻合后的纱线。

[0048] 本实用新型的工作过程如下:

[0049] 1) 原纱线a从原纱线线轴5拉出经过导纱环23进行方向导正,进入断纱感应装置3;

[0050] 2) 原纱线a穿入入线孔311后穿过穿线环35将重力杆34吊起,再从出线孔312穿出,进入捻纱集合装置4;

[0051] 3) 从多个出线孔312穿出的多股原纱线a经过捻纱单元41捻合成一股纱线b,为编织机1实时提供纱线。

[0052] 本实用新型一种捻纱装置及包括该捻纱装置的针织机的有益效果如下:

[0053] 1) 直接将捻纱装置设置于编织机1的外侧,为编织机1实时提供相应的捻合后的纱线,可以有效提高工作效率,无需为捻合后的纱线提供储存仓库,大大降低了人力成本、经济成本和时间成本。

[0054] 2) 捻纱装置可以对花色进行更随意的变化,捻合后的纱线的色彩更丰富,更能满足人们不同的需求品味。

[0055] 3) 针织机结构简单,成本低,可以有效将捻纱与编织融合呈一体,简化工艺流程,提高生产效率,提高生产品质。

[0056] 4) 通过重力杆34来判断原纱线是否存在断纱漏纱现象,若存在断纱漏纱的问题,则感应器32感应到重力杆34处于下垂状态,及时通知工作人员进行检查修复,断纱感应装置3可以有效进行感应判断,判断更实时,更精准,提高捻合后纱线的质量。

[0057] 5) 不同的捻纱单元41可捻合出不同的纱线,便于为编织机1提供丰富的纱线。

[0058] 如图6和7所示,为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在另外一些实施方式中,其余特征技术相同,不同之处在于,在纱架2上还设有纱线张力器6,其包括:底盘61、设置于底盘61上的入线盘62、出线盘63以及呈交错设置的两个张力组件64,每个张力组件64包括:导向柱641以及套设于导向柱641上的两个张力盘642;

[0059] 原纱线a经过导纱环23进行方向导正后从入线盘62上的通孔穿入,经过张力组件64,原纱线通过导向柱641导向从两个张力盘642之间穿过,再从出线盘63上的通孔穿出,进入断纱感应装置3。

[0060] 采用上述优选的方案,给原纱线以张力,从纱线张力器6穿出的原纱线处于张紧的状态,便于断纱感应装置3对原纱线是否存在断纱漏纱现象进行判断。其中,入线盘62为透明圆盘,便于对原纱线进行观察。在进入断纱感应装置3前,可再利用导纱环23对原纱线的方向进行导正。

[0061] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在另外一些实施方式中,其余特征技术相同,不同之处在于,入线孔311、出线孔312以及重力杆34吊起时的穿线环35,其三者的位置相对应。

[0062] 采用上述优选的方案,保证原纱线的穿设路径更平稳。

[0063] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在另外一些实施方式中,其余特征技术相同,不同之处在于,多个入线孔311或出线孔312沿水平方向等间隔分布。

[0064] 采用上述优选的方案,装置整体更美观,防止原纱线之间发生干涉。

[0065] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在另外一些实施方式中,其余特征技术相同,不同之处在于,在外壳31上设有感应装置指示灯36。

[0066] 采用上述优选的方案,便于操作人员及时发现断纱漏纱现象。

[0067] 为了进一步地优化本实用新型的实施效果,在另外一些实施方式中,其余特征技术相同,不同之处在于,重力杆34呈L形或J字形。

[0068] 采用上述优选的方案,重力杆34的转动更灵活,更容易发现断纱漏纱的现象。

[0069] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

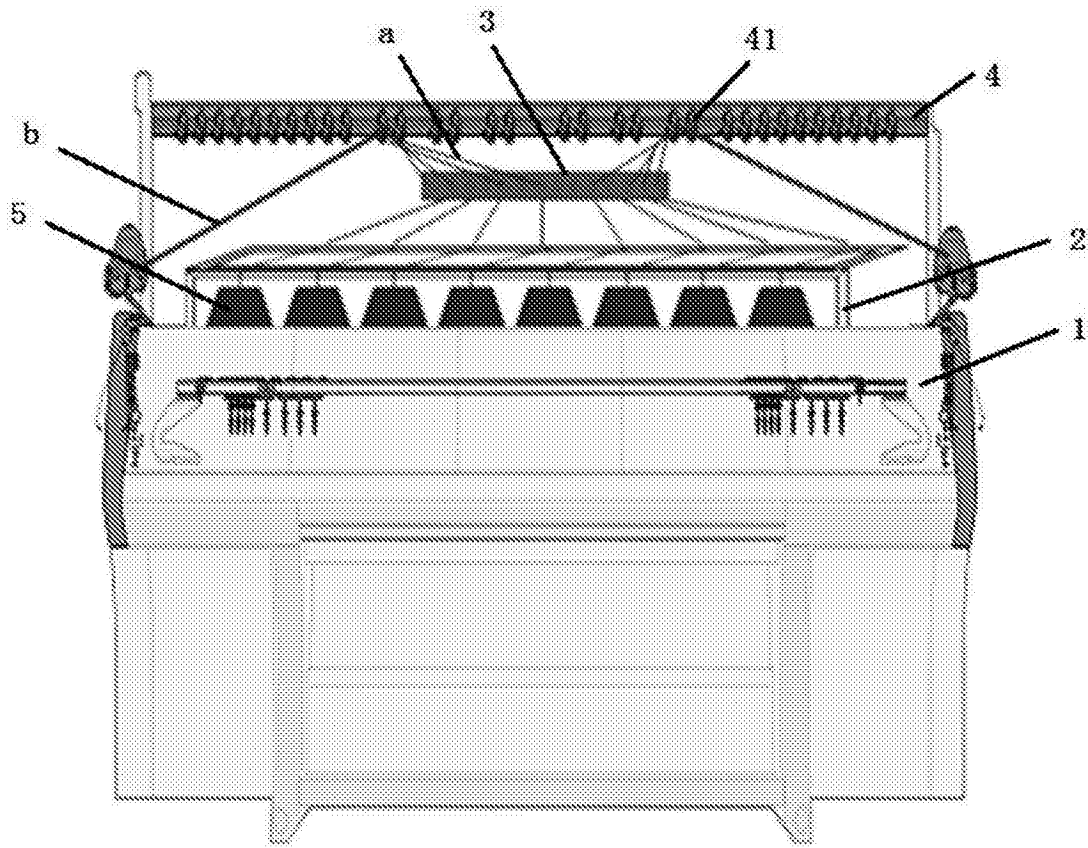


图1

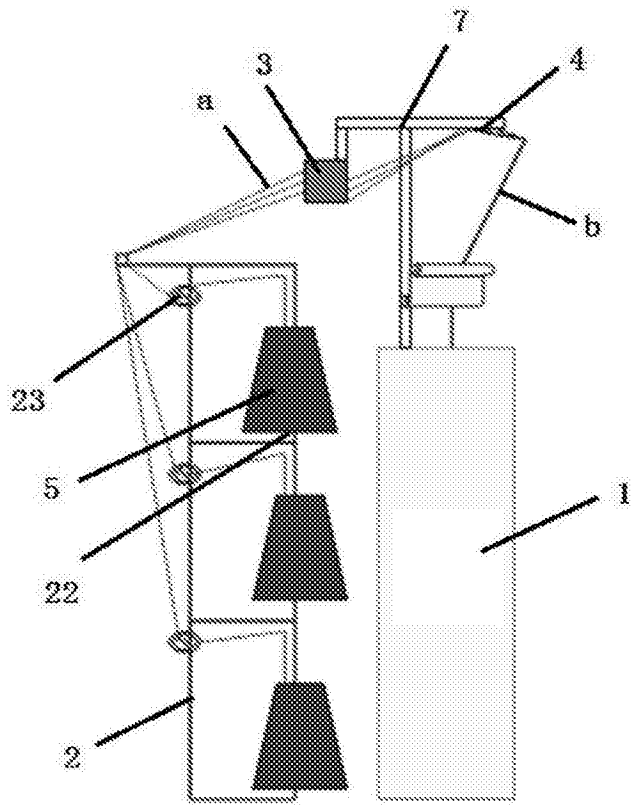


图2

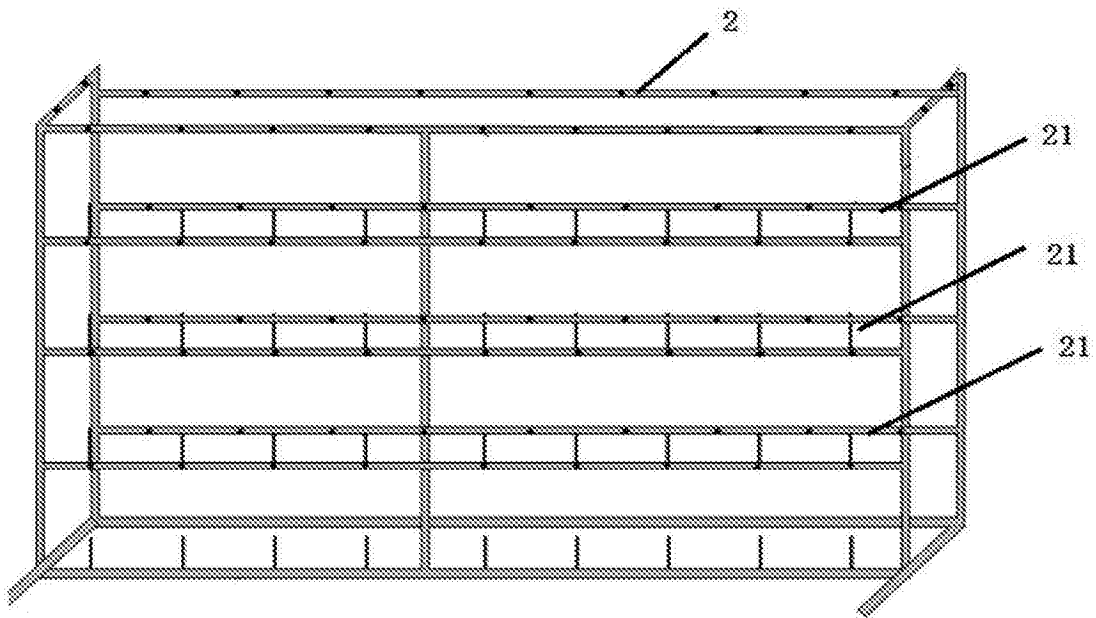


图3

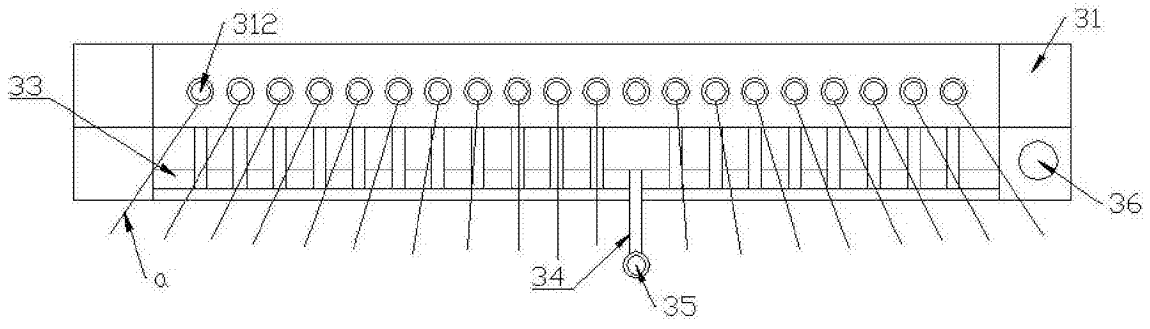


图4

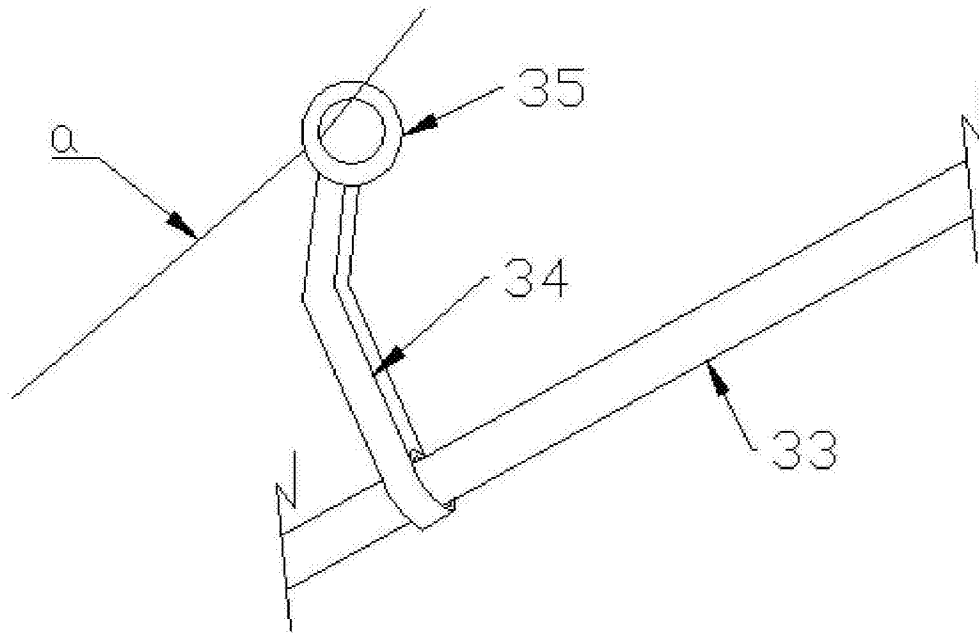


图5

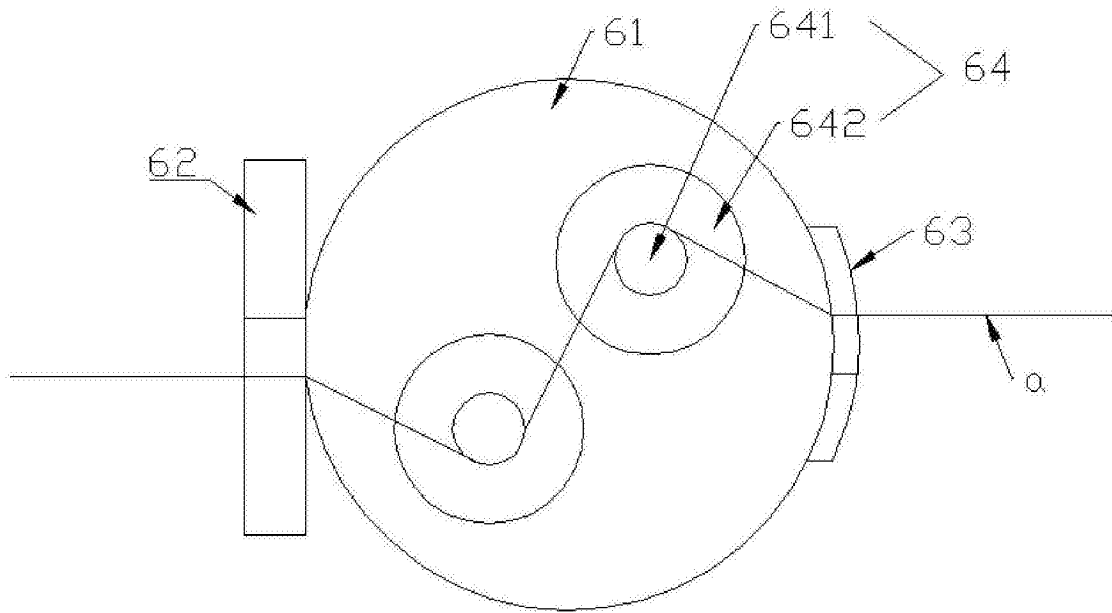


图6

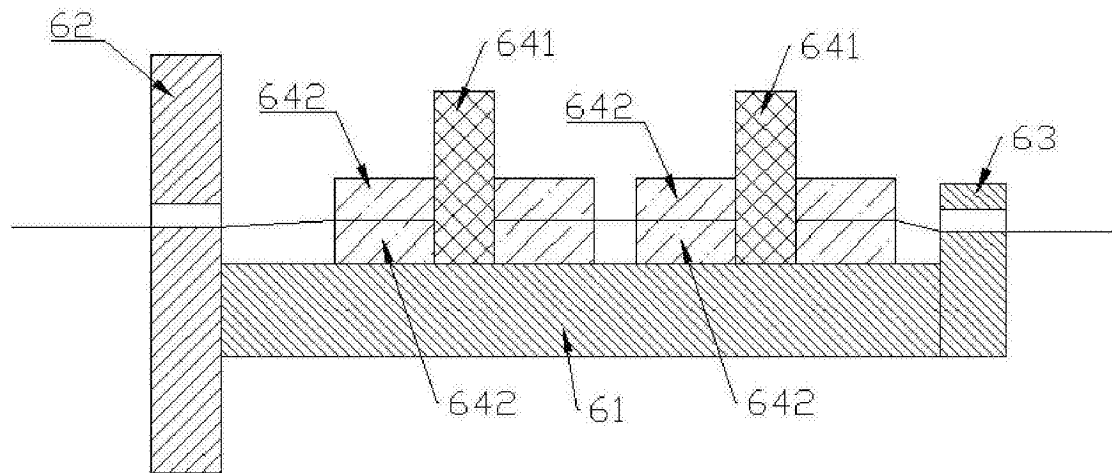


图7