



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219098258 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 30

(21) 申请号 202223484811.2

D06H 3/04 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 许昌三顺研磨材料有限公司

地址 461000 河南省许昌市经济开发区(工业园区)瑞祥路路南

(72) 发明人 李战元 周海龙 王绍军

(74) 专利代理机构 郑州汇诚众远专利代理事务所(普通合伙) 41211

专利代理师 蔡長諠

(51) Int. Cl.

B65H 23/18 (2006.01)

B65H 16/06 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 26/02 (2006.01)

B65H 23/032 (2006.01)

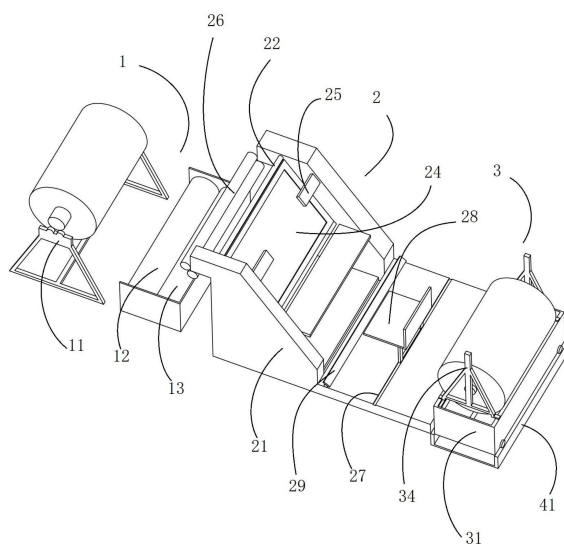
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种坯布验布设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种坯布验布设备,设备包括开卷单元、验布单元和收卷单元;开卷单元包括开卷架、开卷导辊和开卷电机,开卷电机与开卷导辊传动连接;验布单元包括验布台、上导辊和下导辊,上导辊设在验布台上端,下导辊设在验布台下端,验布台上设有底灯和射灯;收卷单元包括收卷架、收卷导辊、收卷电机和调偏机构,收卷电机与收卷导辊传动连接,调偏机构包括底座、液压缸和光电传感器,底座上设有滑道,收卷架下端设有滚轮,收卷架通过滚轮安装在滑道中,液压缸设在底座上,一端与收卷架连接,另一端与底座连接,光电传感器设在收卷导辊一侧的坯布上方。本实用新型能够对坯布进行快速检测,同时确保坯布的平整度和收卷的整齐。



1. 一种坯布验布设备,其特征在于:包括依次设置的开卷单元、验布单元和收卷单元;所述开卷单元包括开卷架、开卷导辊和开卷电机,所述开卷导辊设在所述开卷架上,所述开卷电机与所述开卷导辊传动连接;所述验布单元包括验布台、上导辊和下导辊,所述上导辊设在所述验布台上端,所述下导辊设在所述验布台下端,所述验布台上设有底灯和射灯;所述收卷单元包括收卷架、收卷导辊、收卷电机和调偏机构,所述收卷导辊设在所述收卷架上,所述收卷电机与所述收卷导辊传动连接,所述调偏机构包括底座、液压缸和光电传感器,所述底座上设有滑道,所述收卷架下端设有滚轮,所述收卷架通过滚轮安装在所述滑道中,所述液压缸设在所述底座上,一端与所述收卷架连接,另一端与所述底座连接,所述光电传感器设在所述收卷导辊一侧,所述光电传感器用于检测坯布的轴向移动,所述液压缸用于根据所述光电传感器检测的信号驱动收卷架轴向移动。

2. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述开卷导辊有两个,记为第一开卷辊和第二开卷辊,其中,所述第一开卷辊设在第二开卷轴的左侧,所述开卷架的一侧设有坯布支撑架,用于支撑成卷坯布,坯布支撑架上的坯布依次绕过第二开卷辊和第一开卷辊后进入所述验布单元。

3. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述验布台上设置有用控制所述开卷电机和所述收卷电机启停的脚踏开关。

4. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述验布台上沿宽度方向设有座椅滑轨,所述座椅滑轨上滑动设置有验布座椅。

5. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述验布台上端还设有除尘辊,坯布经除尘辊除尘后,再绕过上导辊和下导辊进入收卷单元。

6. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述收卷导辊有两个,记为第一收卷导辊和第二收卷导辊,其中,第一收卷导辊设在所述第二收卷导辊左侧,坯布绕过第一收卷导辊后卷绕为成卷坯布。

7. 根据权利要求1所述的坯布验布设备,其特征在于:所述收卷架上设有用于对收卷后的成卷坯布限位的限位板,所述限位板滑动设置在所述收卷架上。

一种坯布验布设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品检测设备技术领域,具体涉及一种坯布验布设备。

背景技术

[0002] 砂布又称铁砂布、金刚砂布,是用结合剂把磨料均匀地粘合在坚实布质的底板上制成,在砂布生产过程中,坯布的质量好坏决定后续的生产质量,在坯布生产出来后,需要对坯布进行检验、判级和修织,以保证坯布的质量,实际生产中,一般采用验布机来对坯布进行检测,验布机上设置有检验台,在坯布行走过程中,采用人工进行目视检测,对存在瑕疵的位置进行修织。现有的验布机经常会出现张力不稳定和收卷不整齐的问题,导致坯布收卷后不平整,影响后续工艺,进而影响砂布成品质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种坯布验布设备,解决坯布验布过程中张力不稳定和收卷不整齐的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种坯布验布设备,包括依次设置的开卷单元、验布单元和收卷单元;所述开卷单元包括开卷架、开卷导辊和开卷电机,所述开卷导辊设在所述开卷架上,所述开卷电机与所述开卷导辊传动连接;所述验布单元包括验布台、上导辊和下导辊,所述上导辊设在所述验布台上端,所述下导辊设在所述验布台下端,所述验布台上设有底灯和射灯;所述收卷单元包括收卷架、收卷导辊、收卷电机和调偏机构,所述收卷导辊设在所述收卷架上,所述收卷电机与所述收卷导辊传动连接,所述调偏机构包括底座、液压缸和光电传感器,所述底座上设有滑道,所述收卷架下端设有滚轮,所述收卷架通过滚轮安装在所述滑道中,所述液压缸设在所述底座上,一端与所述收卷架连接,另一端与所述底座连接,所述光电传感器设在所述收卷导辊一侧,所述光电传感器用于检测坯布的轴向移动,所述液压缸用于根据所述光电传感器检测的信号驱动收卷架轴向移动。

[0006] 进一步地,所述开卷导辊有两个,记为第一开卷辊和第二开卷辊,其中,所述第一开卷辊设在第二开卷轴的左侧,所述开卷架的一侧设有坯布支撑架,用于支撑成卷坯布,坯布支撑架上的坯布依次绕过第二开卷辊和第一开卷辊后进入所述验布单元。

[0007] 进一步地,所述验布台上设置有用控制所述开卷电机和所述收卷电机启停的脚踏开关。

[0008] 进一步地,所述验布台上沿宽度方向设有座椅滑轨,所述座椅滑轨上滑动设置有验布座椅。

[0009] 进一步地,所述验布台上端还设有除尘辊,坯布经除尘辊除尘后,再绕过上导辊和下导辊进入收卷单元。

[0010] 进一步地,所述收卷导辊有两个,记为第一收卷导辊和第二收卷导辊,其中,第一收卷导辊设在所述第二收卷导辊左侧,坯布绕过第一收卷导辊后卷绕为成卷坯布。

[0011] 进一步地,所述收卷架上设有用于对收卷后的成卷坯布限位的限位板,所述限位板滑动设置在所述收卷架上。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 本实用新型的坯布验布设备,通过开卷电机和开卷导辊控制坯布开卷,在验布台上检测人员对坯布进行目检,目检后的坯布经收卷导辊和收卷电机卷绕起来,通过控制开卷电机和收卷的电机的转速,能够调整坯布的张力,光电传感器能够检测收卷坯布的位移,液压缸通过光电传感器的信号控制收卷架移动,确保收卷的整齐。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型坯布验布设备的结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型坯布验布设备中验布单元的结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型坯布验布设备中收卷单元的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型坯布验布设备中底座的结构示意图;

[0018] 图5是坯布卷绕方向的示意图。

[0019] 图中各标记对应的名称:

[0020] 1、开卷单元,11、开卷架,12、第一开卷导辊,13、第二开卷导辊,14、坯布支撑架,2、验布单元,21、验布台,22、上导辊,23、下导辊,24、底灯,25、射灯,26、除尘辊,27、座椅滑轨,28、验布座椅,29、脚踏开关,3、收卷单元,31、收卷架,32、第一收卷导辊,33、第二收卷导辊,34、限位板,41、底座,411、滑道,42、液压缸,43、光电传感器。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型的实施例1:

[0023] 本实用新型实施例中的坯布验布设备,是通过依次设置的开卷单元、验布单元和收卷单元的配合,完成坯布的快速检测,同时通过设置的开卷电机和收卷电机来调整坯布的张力,通过调偏机构调整收卷时的位置,实现坯布的整齐收卷,提高收卷质量。

[0024] 具体地,如图1所示,坯布验布设备,包括依次设置的开卷单元1、验布单元2和收卷单元3,坯布生产完成后,放置在开卷单元1中,经开卷单元1进入验布单元2中,验布单元2中设置有底灯24和射灯25,检测人员通过目检能够检测出坯布的瑕疵,并对坯布进行修织,检测完成的坯布在收卷单元3中完成收卷,准备供下一工序使用。

[0025] 如图1所示,开卷单元1包括开卷架11、开卷导辊和开卷电机(图中未示出),开卷导辊和开卷电机均设在开卷架11中,开卷电机与开卷导辊传动连接,用于驱动开卷导辊转动,本实施例中,设置有两个开卷导辊,记为第一开卷导辊12和第二开卷导辊13,其中,第一开卷导辊12设在第二开卷导辊13的左侧,在开卷架11的左侧设有坯布支撑架14,坯布生产完成后绕在一起,形成成卷坯布,支撑架用于支撑成卷坯布,成卷坯布能够在支撑架上转动。实际工作时,坯布依次绕过第二开卷导辊13、第一开卷导辊12后进入验布单元2。

[0026] 如图2所示,验布单元2包括验布台21、上导辊22和下导辊23,验布台21上设置有倾斜的验布区,上导辊22设在验布台21的上端,下导辊23设在验布台21的下端,验布区上设置有玻璃或者亚克力面板,在面板上设有底灯24,面板的前侧设有射灯25,坯布依次绕过上导辊22和下导辊23,就会始终有一部分坯布位于验布区,底灯24和射灯25配合,使得检验人员能够清晰观察到坯布上的瑕疵从而进行修织。验布台21上还设有控制台,能够控制收卷电机和开卷电机的工作。

[0027] 坯布检测时,坯布的清洁程度至关重要,本实施例中,在验布台21上端设有两个除尘辊26,除尘辊26上设置有刷毛,坯布经过两个除尘辊26之间后,坯布上的灰尘和绒毛被除尘辊26刷掉,保证了坯布的清洁。

[0028] 为便于检测人员快速在验布台21上移动进行坯布检测,同时节省检测人员体力,本实施例中,在验布台21上沿宽度方向设有座椅滑轨27,验布座椅28滑动设置在座椅滑轨27中,检测人员坐在验布座椅28上即可快速移动进行坯布检测。

[0029] 如图3所示,收卷单元3包括收卷架31、收卷导辊和收卷电机(图中未示出),收卷导辊和收卷电机均设在收卷架31中,收卷电机与收卷导辊传动连接,用于驱动收卷导辊转动,本实施例中,设置有两个收卷导辊,记为第一收卷导辊32和第二收卷导辊33,其中,第一收卷导辊32设在第二收卷导辊33的左侧,坯布检测完成后,从第一收卷导辊32下方绕过第一收卷导辊32,卷绕在卷筒上,卷筒架设在第一收卷导辊32和第二收卷导辊33之间,第一收卷导辊32和第二收卷导辊33能够驱动卷筒转动,从而对完成检测的坯布进行卷绕。

[0030] 本实施例中,坯布在各导辊之间卷绕时,容易发生偏移,最终影响坯布的平整度,从而影响后续工序,本实施例中,图3和图4所示,收卷单元3还包括调偏机构,调偏机构包括底座41、液压缸42和光电传感器43,在底座41上设置有滑道411,收卷架31下端设有滚轮,收卷架31通过滚轮安装在滑道411中,液压缸42设在底座41上,液压缸42的一端与收卷架31连接,另一端与底座41连接,光电传感器43设在第一收卷导辊32左侧,对坯布的偏移量进行检测,实际使用时,当收卷的时候坯布发生偏移,光电传感器43检测到偏移后,将信号发送至控制台,控制台自动控制液压缸42的活塞杆伸出或者缩回,从而控制收卷架31移动,以确保收卷的整齐。

[0031] 如图3所示,在收卷架31上还设置有限位板34,限位板34有两个,均滑动设置在收卷架31上,用于对收卷后的成卷坯布进行限位,进一步确保收卷的整齐,根据坯布的宽度调整好两个限位板34之间的距离,使成卷坯布位于两个限位板34之间,然后可通过螺栓对限位板34进行固定,避免限位板34滑动。

[0032] 为便于检测人员对坯布进行详细的检测,本实施例中,在验布台21上设有脚踏开关29,检测人员通过踩踏脚踏开关29即可控制开卷电机和收卷电机的启停,进而控制坯布的移动,实际使用时,当检测人员不踩下脚踏开关29时,坯布不移动,踩下时坯布才会移动,便于对坯布进行检测。

[0033] 工作原理:

[0034] 坯布生产完成后卷绕为成卷坯布,图5所示,将成卷坯布放置在坯布支撑架14上,使坯布依次绕过第二开卷导辊13、第一开卷导辊12后,向上绕过上导辊22,再向下绕过下导辊23,检测人员在验布台21上对位于上导辊22和下导辊23之间的坯布进行目检,对坯布进行修织,检测后的坯布经下导辊23从第一收卷导辊32下方绕过第一收卷导辊32,然后卷绕

为成卷坯布,成卷坯布与第一收卷导辊32和第二收卷导辊33抵接,通过第一收卷导辊32和第二收卷导辊33的转动进行收卷,通过控制台控制开卷电机和收卷电机的转速,对开卷单元1与收卷单元3之间的坯布的张力进行控制,确保收卷效果,同时,光电传感器43实时检测收卷时坯布的位移,并将信号发送给控制台,控制台控制液压缸42的伸缩来调整收卷架31的位置,确保收卷的整齐。

[0035] 本实用新型的坯布验布设备,结构合理,能够确保检测人员快速对坯布进行检测,同时能够实时调整收卷张力,还能够对收卷位置实时自动调整,确保坯布的收卷平整和整齐,为后续工序提供保障,提高产品质量。

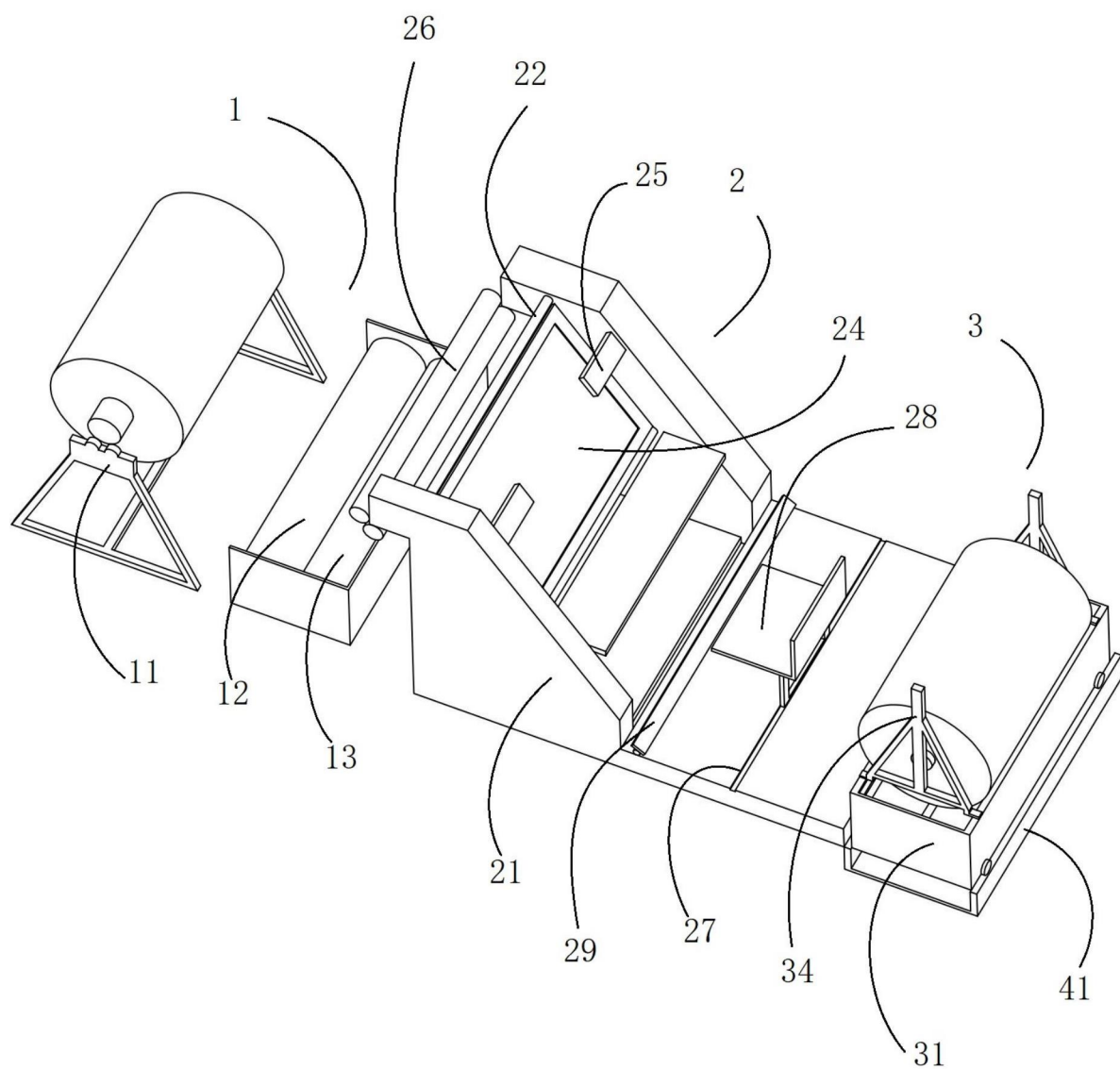


图1

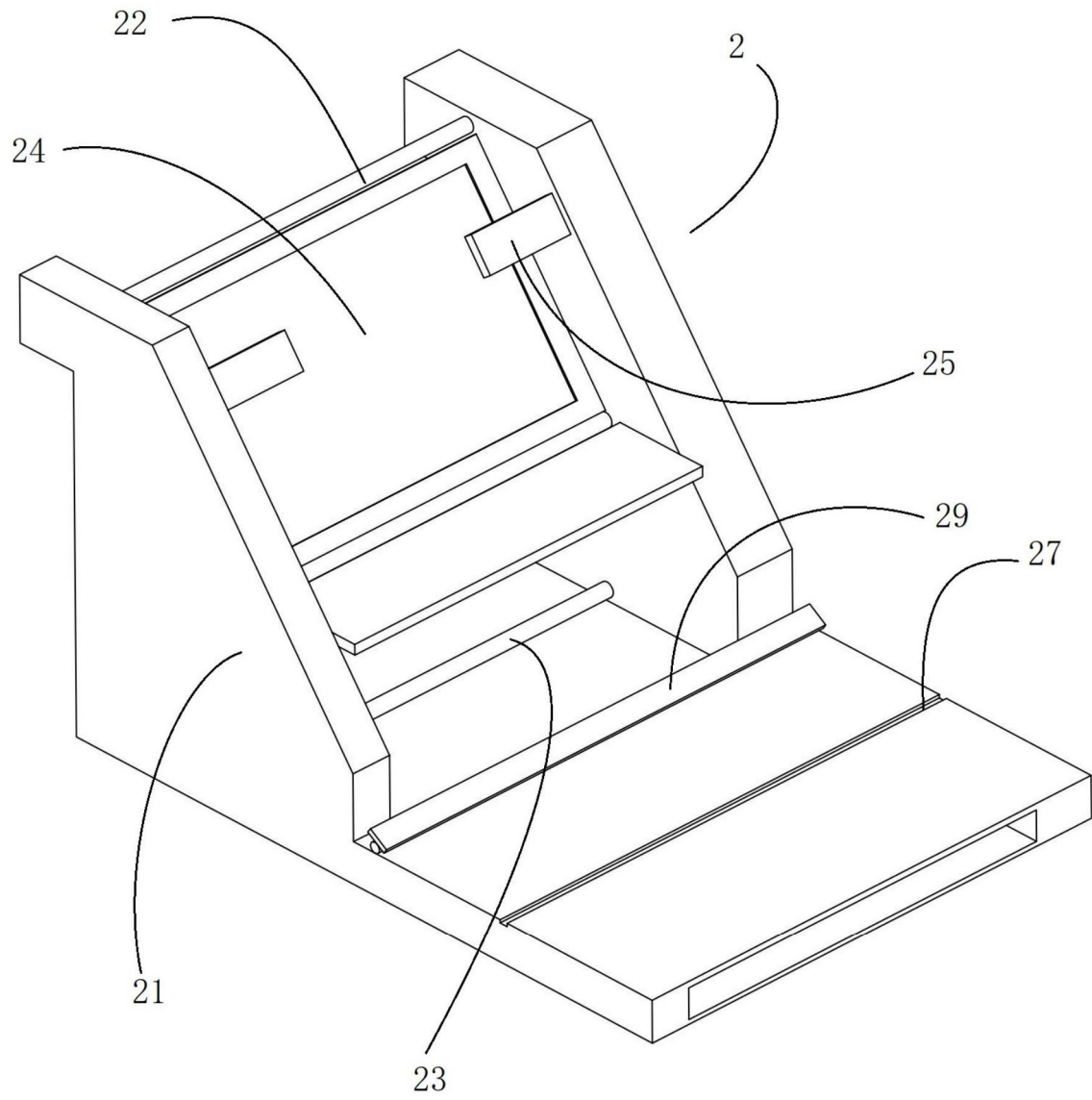


图2

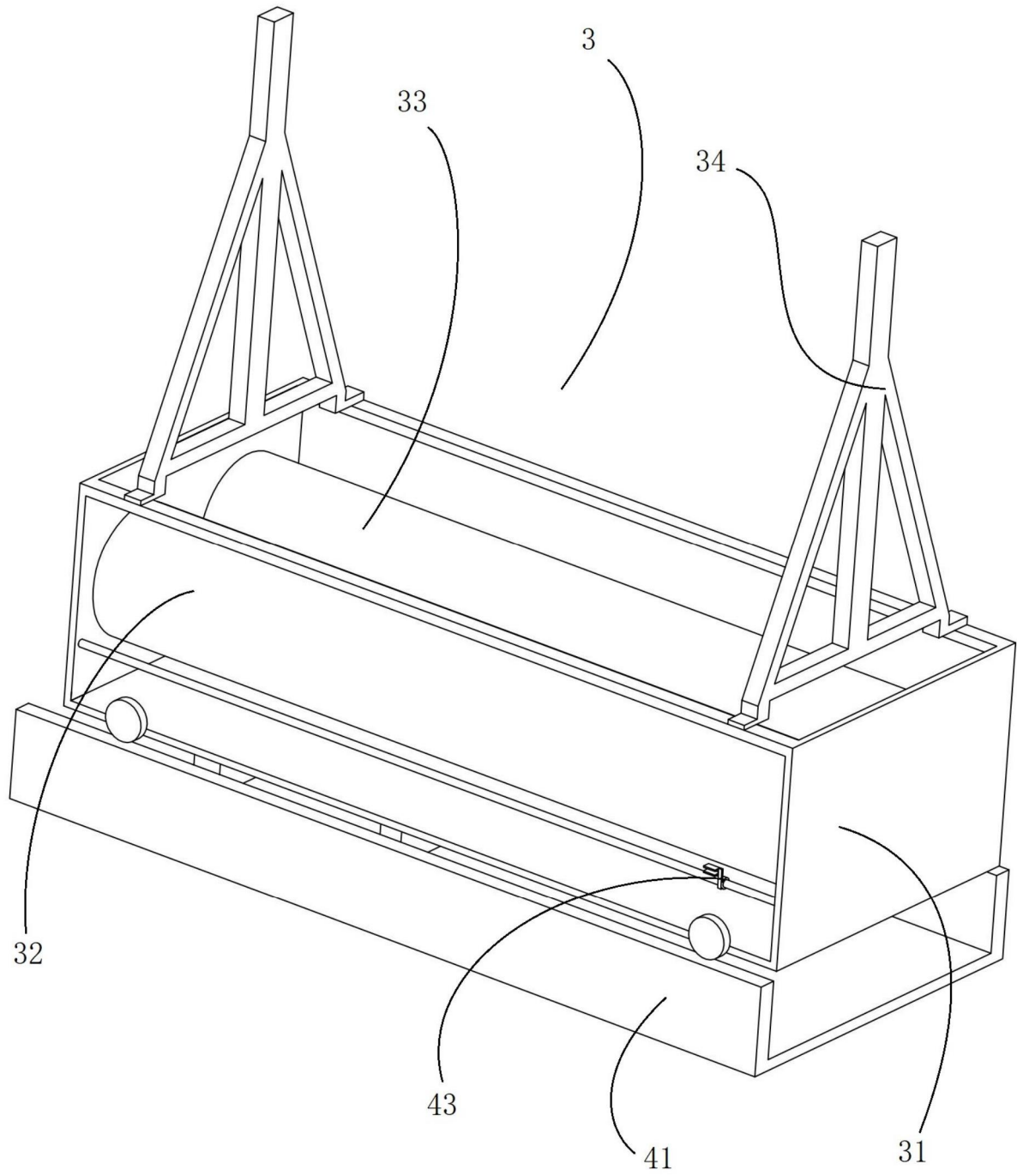


图3

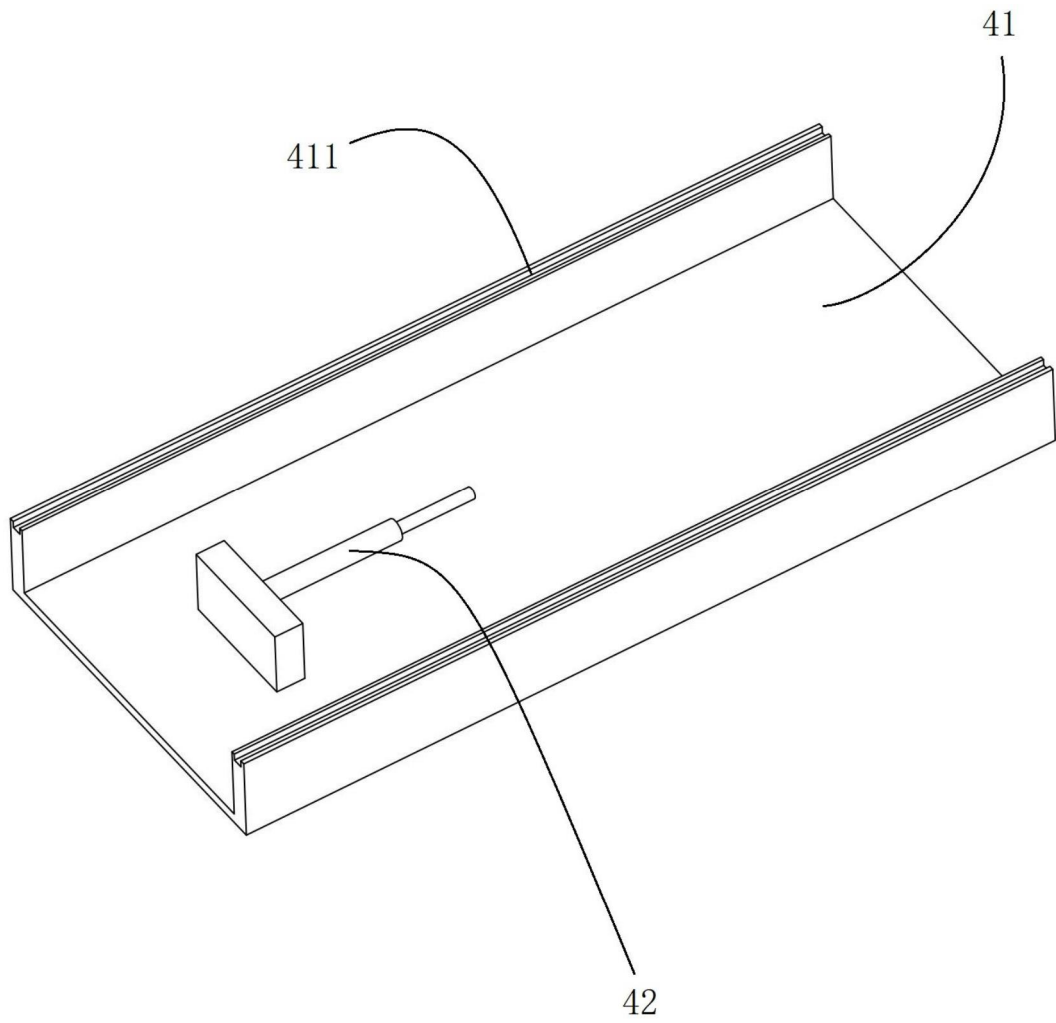


图4

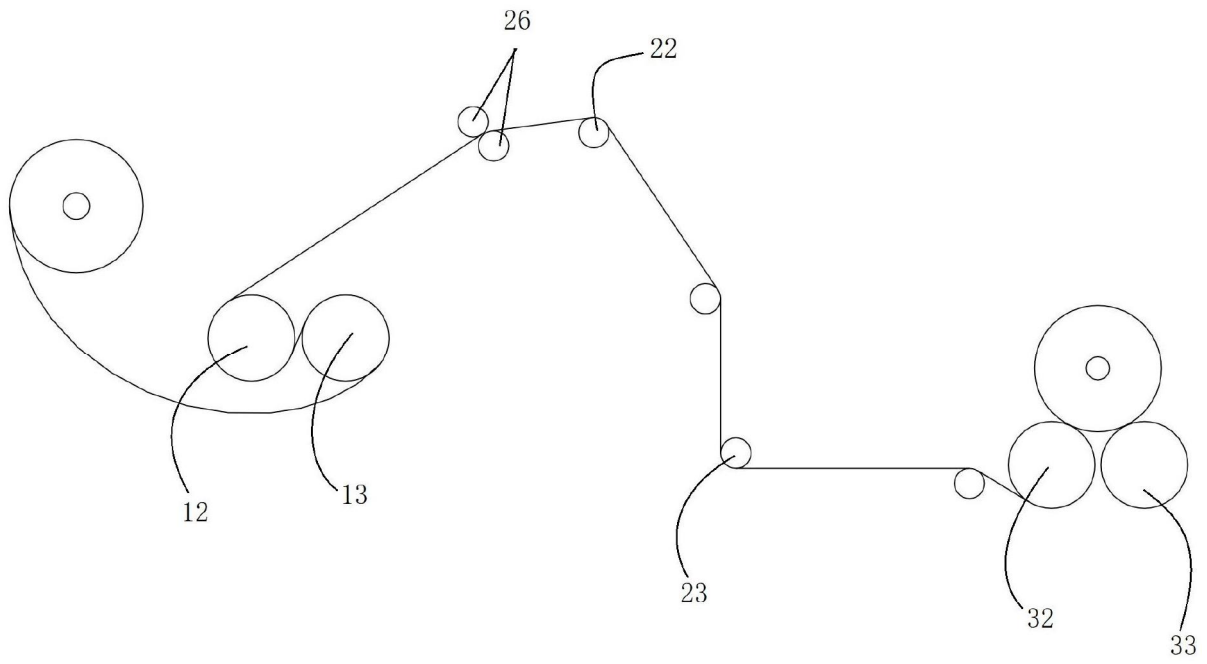


图5