



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110331546 B

(45) 授权公告日 2024.02.20

(21) 申请号 201910723298.1

CN 102477676 A, 2012.05.30

(22) 申请日 2019.08.06

CN 105350209 A, 2016.02.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 106048951 A, 2016.10.26

申请公布号 CN 110331546 A

CN 106835588 A, 2017.06.13

(43) 申请公布日 2019.10.15

CN 107685002 A, 2018.02.13

(73) 专利权人 佛山市南海区新元机械有限公司

CN 107881693 A, 2018.04.06

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇

CN 108754974 A, 2018.11.06

招大白泥坑村(土名:望坑)厂房1

CN 201236280 Y, 2009.05.13

(72) 发明人 孙晓婕 卢元平 于军坡

CN 204058966 U, 2014.12.31

(74) 专利代理机构 佛山市智汇聚晨专利代理有

CN 206015317 U, 2017.03.15

限公司 44409

CN 206157401 U, 2017.05.10

专利代理师 张宏威

CN 206245066 U, 2017.06.13

(51) Int. Cl.

CN 206245067 U, 2017.06.13

D06C 11/00 (2006.01)

CN 207017015 U, 2018.02.16

(56) 对比文件

CN 207435686 U, 2018.06.01

CN 102477674 A, 2012.05.30

CN 208217996 U, 2018.12.11

审查员 胡笛

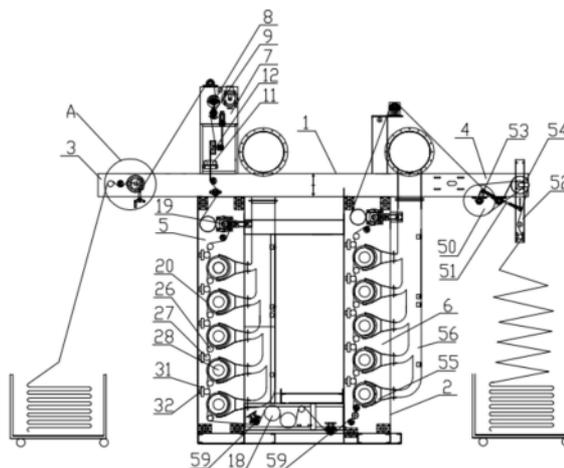
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

## (54) 发明名称

一种正反双面磨毛机

## (57) 摘要

本发明涉及一种正反双面磨毛机,包括横架和竖架,横架两端分别设有进布机构和出布机构,竖架内部设有正面磨毛机构和反面磨毛机构,正面磨毛机构的正上方设有布料对中机构,正面磨毛机构和反面磨毛机构均包括主动张紧调节组件和磨毛组件,磨毛组件包括压辊和磨毛辊,压辊一侧设有压紧驱动组件,压紧驱动组件一侧设有压紧微调组件,通过正面磨毛机构和反面磨毛机构实现布料正反双面磨毛,通过布料对中机构使布料处于中心位置,增强磨毛效果,通过主动张紧调节组件对磨毛前的布料进行张紧度的调节,通过压紧驱动组件和压紧微调组件去调节布料与磨毛辊的贴合度,进而满足于不同布面磨毛要求,通过磨毛组件实现左右窜动磨毛,达到去除针路的效果。



1. 一种正反双面磨毛机,包括机体,其特征在于:所述机体包括横架(1)和竖架(2),所述横架(1)水平横置于竖架(2)顶部形成“T”形结构,所述横架(1)两端分别设有进布机构(3)和出布机构(4),所述竖架(2)内部设有正面磨毛机构(5)和反面磨毛机构(6),所述正面磨毛机构(5)设置于靠近进布机构(3)的一侧,所述反面磨毛机构(6)设置于靠近出布机构(4)的一侧,所述正面磨毛机构(5)的正上方设有布料对中机构(7),所述布料对中机构(7)包括由上下依次设置的正面展边辊(8)、反面展边辊(9)和小胶辊(10),所述小胶辊(10)一侧设有摆动驱动组件(11),下侧设有光电管(12),所述摆动驱动组件(11)包括第一摆杆(13)、第二摆杆(14)、摆动气缸(15)和固定座(16),所述小胶辊(10)的两端设有与其通过轴承转动连接的安装板(17),所述第一摆杆(13)的一端与安装板(17)通过轴承转动连接,另一端与固定座(16)通过轴承转动连接,所述第二摆杆(14)的一端与第一摆杆(13)的中部连接,另一端与摆动气缸(15)的输出端连接;

所述正面磨毛机构(5)和反面磨毛机构(6)之间设有主动辊(18),且均包括主动张紧调节组件(19)和磨毛组件(20),所述主动张紧调节组件(19)设置于磨毛组件(20)上侧,且包括第一气缸(21)、平移主动胶辊(22)、第一滑块(23)、第一滑轨(24)和固定胶辊(25),所述第一气缸(21)的输出端与第一滑块(23)固定连接,所述第一滑块(23)与第一滑轨(24)滑动连接,且与平移主动胶辊(22)通过轴承连接,所述磨毛组件(20)沿纵向均匀设有若干个,且一侧设有吸尘组件,所述磨毛组件(20)包括由上下依次设置的固定辊(26)、压辊(27)和磨毛辊(28),所述磨毛辊(28)一侧设有第二电机(29),所述第二电机(29)的输出端设有偏心轮(30),所述偏心轮(30)与磨毛辊(28)连接,所述第二电机(29)驱动偏心轮(30)转动,进而带动磨毛辊(28)相对布料左右移动,所述压辊(27)一侧设有带动压辊(27)向磨毛辊(28)移动的压紧驱动组件(31),所述压紧驱动组件(31)一侧设有压紧微调组件(32);

所述压紧驱动组件(31)包括第二气缸(33)、第一摆臂(34)、转轴(35)、第二摆臂(36)和第一连杆(37),所述第一摆臂(34)的一端与第二气缸(33)的输出端连接,另一端与转轴(35)连接,所述第二摆臂(36)一端与转轴(35)连接,另一端与第一连杆(37)的一端铰接,所述第一连杆(37)另一端设有与其铰接的第二滑块(38),所述第一摆臂(34)与第二摆臂(36)之间设有与转轴(35)转动连接的固定板(39),所述第二滑块(38)与压辊(27)通过轴承连接,且与固定板(39)滑动连接;

所述压紧微调组件(32)包括第三电机(40)、短齿轮(41)和长齿轮(42),所述第三电机(40)输出端与短齿轮(41)固定连接,所述短齿轮(41)与长齿轮(42)啮合连接,所述长齿轮(42)与第二滑块(38)通过轴承连接;

所述主动辊(18)两侧设有导向辊(59),所述导向辊(59)上设有张力传感器。

2. 根据权利要求1所述的一种正反双面磨毛机,其特征在于:所述进布机构(3)包括依次设置的导布辊(43)、扩幅辊(44)和手动张紧调节组件(45),所述手动张紧调节组件(45)包括转盘(46)以及通过轴承连接在转盘(46)上的第一转辊(47)和第二转辊(48),所述转盘(46)的外侧连接设有用于调节转盘(46)转动的蜗轮蜗杆(49)。

3. 根据权利要求1所述的一种正反双面磨毛机,其特征在于:所述出布机构(4)包括曲柄轮(50)、第二连杆(51)、摆布臂(52)和摆臂驱动电机(53),所述摆臂驱动电机(53)的输出端与曲柄轮(50)连接,所述第二连杆(51)的一端铰接于曲柄轮(50)上,另一端与摆布臂(52)的中部铰接,所述摆布臂(52)的一端与横架(1)转动连接,且连接处设有出布驱动辊

(54)。

4.根据权利要求1所述的一种正反双面磨毛机,其特征在于:所述吸尘组件包括主管(55)和若干个支管(56),所述支管(56)一端与主管(55)连接,另一端半包围于磨毛辊(28)的外侧。

5.根据权利要求1所述的一种正反双面磨毛机,其特征在于:所述偏心轮(30)与磨毛辊(28)之间连接设有轴套(57)和横动轴(58),所述偏心轮(30)与轴套(57)通过轴承连接,所述轴套(57)与横动轴(58)通过轴承连接,所述横动轴(58)与磨毛辊(28)通过螺钉固定连接。

## 一种正反双面磨毛机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及纺织加工设备领域,尤其是一种正反双面磨毛机。

### 背景技术

[0002] 现有技术中的磨毛机往往一次只能对布料其中的一个面进行打磨,在布料传送的过程中还需要人为协助传送,并需要反复操作才能打磨另外一个面,而且磨毛时布料容易偏离中心位置,造成磨毛效果不好,现有的磨毛机的磨毛辊是固定的,使得磨毛辊只能对布料往一个方向打磨,且没有对磨毛前的布料进行张紧度的调节,从而不能满足于不同的布面磨毛要求,而且织布出来时有针路,通常需要磨毛辊左右窜动去打磨才能把针路去掉。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种能去除针路、磨毛效果好且能满足于不同布面磨毛要求的正反双面磨毛机。

[0004] 本发明所采用的技术方案为:

[0005] 一种正反双面磨毛机,包括机体,机体包括横架和竖架,横架水平横置于竖架顶部形成“T”形结构,横架两端分别设有进布机构和出布机构,竖架内部设有正面磨毛机构和反面磨毛机构,正面磨毛机构设置于靠近进布机构的一侧,反面磨毛机构设置于靠近出布机构的一侧,正面磨毛机构的正上方设有布料对中机构,布料对中机构包括由上下依次设置的正面展边辊、反面展边辊和小胶辊,小胶辊一侧设有摆动驱动组件,下侧设有光电管,摆动驱动组件包括第一摆杆、第二摆杆、摆动气缸和固定座,小胶辊的两端设有与其通过轴承转动连接的安装板,第一摆杆的一端与安装板通过轴承转动连接,另一端与固定座通过轴承转动连接,第二摆杆的一端与第一摆杆的中部连接,另一端与摆动气缸的输出端连接;

[0006] 正面磨毛机构和反面磨毛机构之间设有主动辊,且均包括主动张紧调节组件和磨毛组件,主动张紧调节组件设置于磨毛组件上侧,且包括第一气缸、平移主动胶辊、第一滑块、第一滑轨和固定胶辊,第一气缸的输出端与第一滑块固定连接,第一滑块与第一滑轨滑动连接,且与平移主动胶辊通过轴承连接,磨毛组件沿纵向均匀设有若干个,且一侧设有吸尘组件,磨毛组件包括由上下依次设置的固定辊、压辊和磨毛辊,磨毛辊一侧设有第二电机,第二电机的输出端设有偏心轮,偏心轮与磨毛辊连接,第二电机驱动偏心轮转动,进而带动磨毛辊相对布料左右移动,压辊一侧设有带动压辊向磨毛辊移动的压紧驱动组件,压紧驱动组件一侧设有压紧微调组件。

[0007] 作为优选,压紧驱动组件包括第二气缸、第一摆臂、转轴、第二摆臂和第一连杆,第一摆臂的一端与第二气缸的输出端连接,另一端与转轴连接,第二摆臂一端与转轴连接,另一端与第一连杆的一端铰接,第一连杆另一端设有与其铰接的第二滑块,第一摆臂与第二摆臂之间设有与转轴转动连接的固定板,第二滑块与压辊通过轴承连接,且与固定板滑动连接。

[0008] 作为优选,压紧微调组件包括第三电机、短齿轮和长齿轮,第三电机输出端与短齿

轮固定连接,短齿轮与长齿轮啮合连接,长齿轮与第二滑块通过轴承连接。

[0009] 作为优选,进布机构包括依次设置的导布辊、扩幅辊和手动张紧调节组件,手动张紧调节组件包括转盘以及通过轴承连接在转盘上的第一转辊和第二转辊,转盘的外侧连接设有用于调节转盘转动的蜗轮蜗杆。

[0010] 作为优选,出布机构包括曲柄轮、第二连杆、摆布臂和摆臂驱动电机,摆臂驱动电机的输出端与曲柄轮连接,第二连杆的一端铰接于曲柄轮上,另一端与摆布臂的中部铰接,摆布臂的一端与横架转动连接,且连接处设有出布驱动辊。

[0011] 作为优选,吸尘组件包括主管和若干个支管,支管一端与主管连接,另一端半包围于磨毛辊的外侧。

[0012] 作为优选,偏心轮与磨毛辊之间连接设有轴套和横动轴,偏心轮与轴套通过轴承连接,轴套与横动轴通过轴承连接,横动轴与磨毛辊通过螺钉固定连接。

[0013] 作为优选,主动辊两侧设有导向辊,导向辊上设有张力传感器。

[0014] 本发明的有益效果在于:

[0015] 该正反双面磨毛机通过正面磨毛机构和反面磨毛机构实现布料正反双面磨毛,通过布料对中机构使布料处于中心位置,增强磨毛效果,通过主动张紧调节组件对磨毛前的布料进行张紧度的调节,通过压紧驱动组件和压紧微调组件去调节布料与磨毛辊的贴合度,进而满足于不同布面磨毛要求,通过磨毛组件实现左右窜动磨毛,达到去除针路的效果。

## 附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图。

[0017] 图2为图1中A处的局部放大图。

[0018] 图3为摆动驱动组件的结构示意图。

[0019] 图4为主动张紧调节组件的结构示意图。

[0020] 图5为压紧驱动组件的结构示意图。

[0021] 图6为压紧微调组件的结构示意图。

[0022] 图7为第二电机与磨毛辊的连接示意图。

[0023] 图中:1.横架;2.竖架;3.进布机构;4.出布机构;5.正面磨毛机构;6.反面磨毛机构;7.布料对中机构;8.正面展边辊;9.反面展边辊;10.小胶辊;11.摆动驱动组件;12.光电管;13.第一摆杆;14.第二摆杆;15.摆动气缸;16.固定座;17.安装板;18.主动辊;19.主动张紧调节组件;20.磨毛组件;21.第一气缸;22.平移主动胶辊;23.第一滑块;24.第一滑轨;25.固定胶辊;26.固定辊;27.压辊;28.磨毛辊;29.第二电机;30.偏心轮;31.压紧驱动组件;32.压紧微调组件;33.第二气缸;34.第一摆臂;35.转轴;36.第二摆臂;37.第一连杆;38.第二滑块;39.固定板;40.第三电机;41.短齿轮;42.长齿轮;43.导布辊;44.扩幅辊;45.手动张紧调节组件;46.转盘;47.第一转辊;48.第二转辊;49.蜗轮蜗杆;50.曲柄轮;51.第二连杆;52.摆布臂;53.摆臂驱动电机;54.出布驱动辊;55.主管;56.支管;57.轴套;58.横动轴;59.导向辊。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种正反双面磨毛机,包括机体,机体包括横架1和竖架2,横架1水平横置于竖架2顶部形成“T”形结构,横架1两端分别设有进布机构3和出布机构4,竖架2内部设有正面磨毛机构5和反面磨毛机构6,正面磨毛机构5设置于靠近进布机构3的一侧,反面磨毛机构6设置于靠近出布机构4的一侧,正面磨毛机构5的正上方设有布料对中机构7,布料对中机构7包括由上下依次设置的正面展边辊8、反面展边辊9和小胶辊10,小胶辊10一侧设有摆动驱动组件11,下侧设有光电管12,摆动驱动组件11包括第一摆杆13、第二摆杆14、摆动气缸15和固定座16,小胶辊10的两端设有与其通过轴承转动连接的安装板17,第一摆杆13的一端与安装板17通过轴承转动连接,另一端与固定座16通过轴承转动连接,第二摆杆14的一端与第一摆杆13的中部连接,另一端与摆动气缸15的输出端连接;

[0026] 正面磨毛机构5和反面磨毛机构6之间设有主动辊18,且均包括主动张紧调节组件19和磨毛组件20,主动张紧调节组件19设置于磨毛组件20上侧,且包括第一气缸21、平移主动胶辊22、第一滑块23、第一滑轨24和固定胶辊25,第一气缸21的输出端与第一滑块23固定连接,第一滑块23与第一滑轨24滑动连接,且与平移主动胶辊22通过轴承连接,磨毛组件20沿纵向均匀设有若干个,且一侧设有吸尘组件,磨毛组件20包括由上下依次设置的固定辊26、压辊27和磨毛辊28,磨毛辊28一侧设有第二电机29,第二电机29的输出端设有偏心轮30,偏心轮30与磨毛辊28连接,第二电机29驱动偏心轮30转动,进而带动磨毛辊28相对布料左右移动,压辊27一侧设有带动压辊27向磨毛辊28移动的压紧驱动组件31,压紧驱动组件31一侧设有压紧微调组件32。

[0027] 为了方便调节布料与磨毛辊28的贴合度,进而满足于不同布面磨毛要求,本实施例中,优选的,压紧驱动组件31包括第二气缸33、第一摆臂34、转轴35、第二摆臂36和第一连杆37,第一摆臂34的一端与第二气缸33的输出端连接,另一端与转轴35连接,第二摆臂36一端与转轴35连接,另一端与第一连杆37的一端铰接,第一连杆37另一端设有与其铰接的第二滑块38,第一摆臂34与第二摆臂36之间设有与转轴35转动连接的固定板39,第二滑块38与压辊27通过轴承连接,且与固定板39滑动连接。

[0028] 为了方便使布料与磨毛辊28的贴合度更加精确,进而满足于不同布面磨毛要求,本实施例中,优选的,压紧微调组件32包括第三电机40、短齿轮41和长齿轮42,第三电机40输出端与短齿轮41固定连接,短齿轮41与长齿轮42啮合连接,长齿轮42与第二滑块38通过轴承连接。

[0029] 为了方便布料进料,本实施例中,优选的,进布机构3包括依次设置的导布辊43、扩幅辊44和手动张紧调节组件45,手动张紧调节组件45包括转盘46以及通过轴承连接在转盘46上的第一转辊47和第二转辊48,转盘46的外侧连接设有用于调节转盘46转动的蜗轮蜗杆49。

[0030] 为了方便布料出料,本实施例中,优选的,出布机构4包括曲柄轮50、第二连杆51、

摆布臂52和摆臂驱动电机53,摆臂驱动电机53的输出端与曲柄轮50连接,第二连杆51的一端铰接于曲柄轮50上,另一端与摆布臂52的中部铰接,摆布臂52的一端与横架1转动连接,且连接处设有出布驱动辊54。

[0031] 为了方便将毛绒和灰尘吸除,本实施例中,优选的,吸尘组件包括主管55和若干个支管56,支管56一端与主管55连接,另一端半包围于磨毛辊28的外侧。

[0032] 为了方便去除织布时留下的针路,本实施例中,优选的,偏心轮30与磨毛辊28之间连接设有轴套57和横动轴58,偏心轮30与轴套57通过轴承连接,轴套57与横动轴58通过轴承连接,横动轴58与磨毛辊28通过螺钉固定连接,目的是使磨毛辊28实现左右窜动磨毛,达到去除针路的效果。

[0033] 为了方便反馈控制布料的张紧度,本实施例中,优选的,主动辊18两侧设有导向辊59,导向辊59上设有张力传感器。

[0034] 本发明的工作原理及使用流程:布料从导布辊43上进料并引导布料行走方向,经过扩幅辊44把布面扩展开,再经过手动张紧调节组件45调节进布松紧度,期间通过蜗轮蜗杆49转动转盘46,使转盘46可以实现360度的转动,即带动第一转辊47和第二转辊48进行360度转动,可针对不同克重、不同纺织密度和不同成分组成的布种进行张紧度的调节,并且能设置不同扩幅角度,使第一转辊47和第二转辊48与织物的包角可调范围大,扩幅效果好;

[0035] 然后经过布料对中机构7对布料位置进行调整,使布料处于中心位置,期间布料依次经过正面展边辊8和反面展边辊9,使布底和布面依次展开,然后经过小胶辊10,当小胶辊10下侧的光电管12识别到布料不处于中心位置时,使光信号转换成电信号反馈给控制器,进而使控制器控制小胶辊10一侧设有的摆动驱动组件11调节布料的位置,期间,当布偏左时,摆动气缸15驱动第二摆杆14,进而依次带动第一摆杆13和安装板17,使小胶辊10向右倾斜,进而带着布向右走,反之,当布偏右时,摆动气缸15反向驱动第二摆杆14,进而依次带动第一摆杆13和安装板17,使小胶辊10向左倾斜,进而带着布向左走,保证布料从正中间进入正面磨毛机构5;

[0036] 布料经过布料对中机构7后进入主动张紧调节组件19进行张紧度的调节,期间,第一气缸21驱动第一滑块23,进而带动平移主动胶辊22沿第一滑轨24相对于固定胶辊25的方向进行移动,对布料进行张紧度的调节;

[0037] 然后进入磨毛组件20进行磨毛,期间,布料依次经过固定辊26、压辊27和磨毛辊28,第二气缸33驱动第一摆臂34摆动,依次带动转轴35转动和第二摆臂36摆动,进而使第一连杆37带动第二滑块38,使压辊27沿固定板39进行移动,进而调节布料与磨毛辊28的贴合度,满足于不同布面磨毛要求,第三电机40驱动短齿轮41转动,进而使与短齿轮41啮合的长齿轮42带动第二滑块38移动,进一步使布料与磨毛辊28的贴合度更加精确,第二电机29驱动偏心轮30转动,带动轴套57和横动轴58横向移动,进而使横动轴58带动磨毛辊28作左右横向移动,实现范围在10mm以内的左右微窜动磨毛,达到去除布料针路的效果,每根磨毛辊28由独立电机控制,可选择不同速度以及工作磨毛辊28的启停数量,张力传感器可将布料的张力反馈给控制器,进而使控制器控制主动辊18作出动作,进而调节布料与主动辊18之间的松紧度;

[0038] 然后主动辊18将布料从正面磨毛机构5转移到反面磨毛机构6上,对布料另一个面

进行磨毛,然后再经主动张紧调节组件19进行张紧度的调节后出料,期间,通过摆臂驱动电机53驱动曲柄轮50转动,进而使第二连杆51带动摆布臂52来回摆动,出布驱动辊54带动布料继续前行,进而将加工好的布料来回摆动叠放进下方的载布车,支管56半包围于磨毛辊28的外侧,方便将磨毛辊28磨出的废弃物吸除,再集中于主管55后排出收集。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

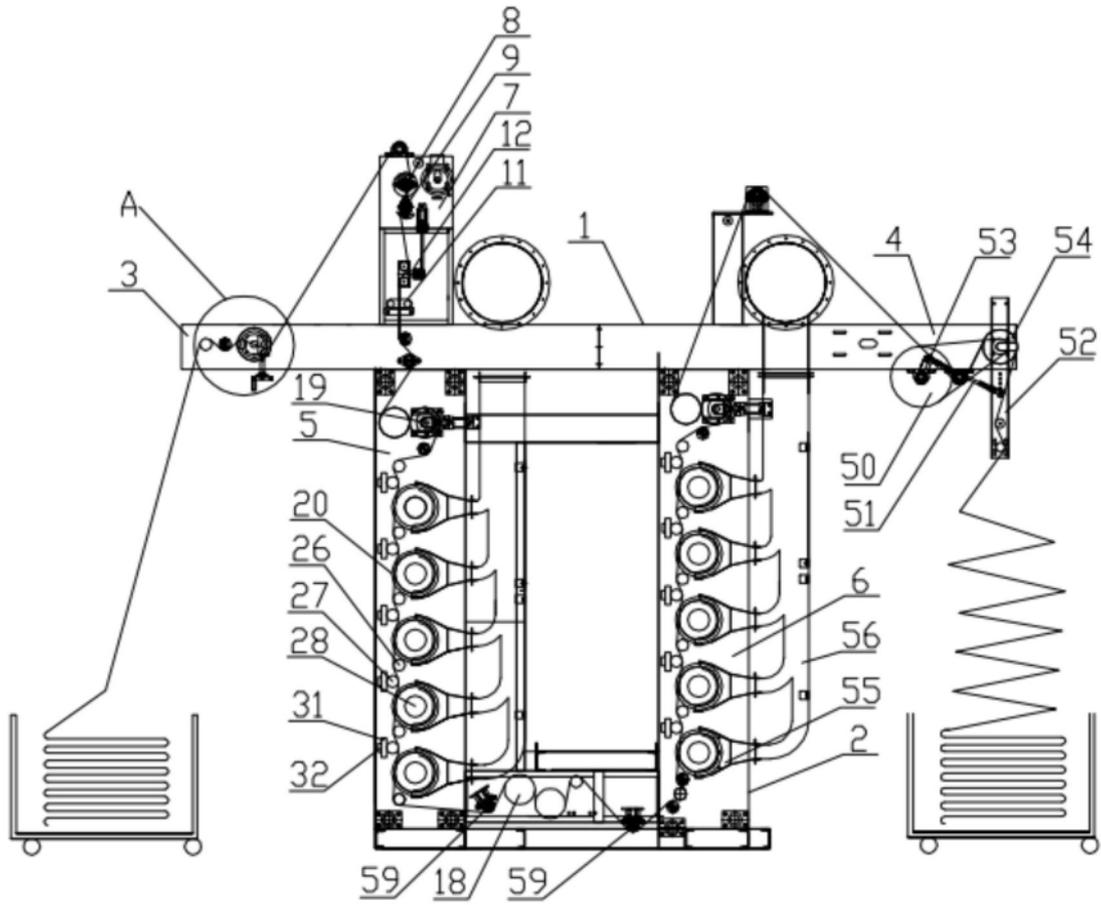


图1

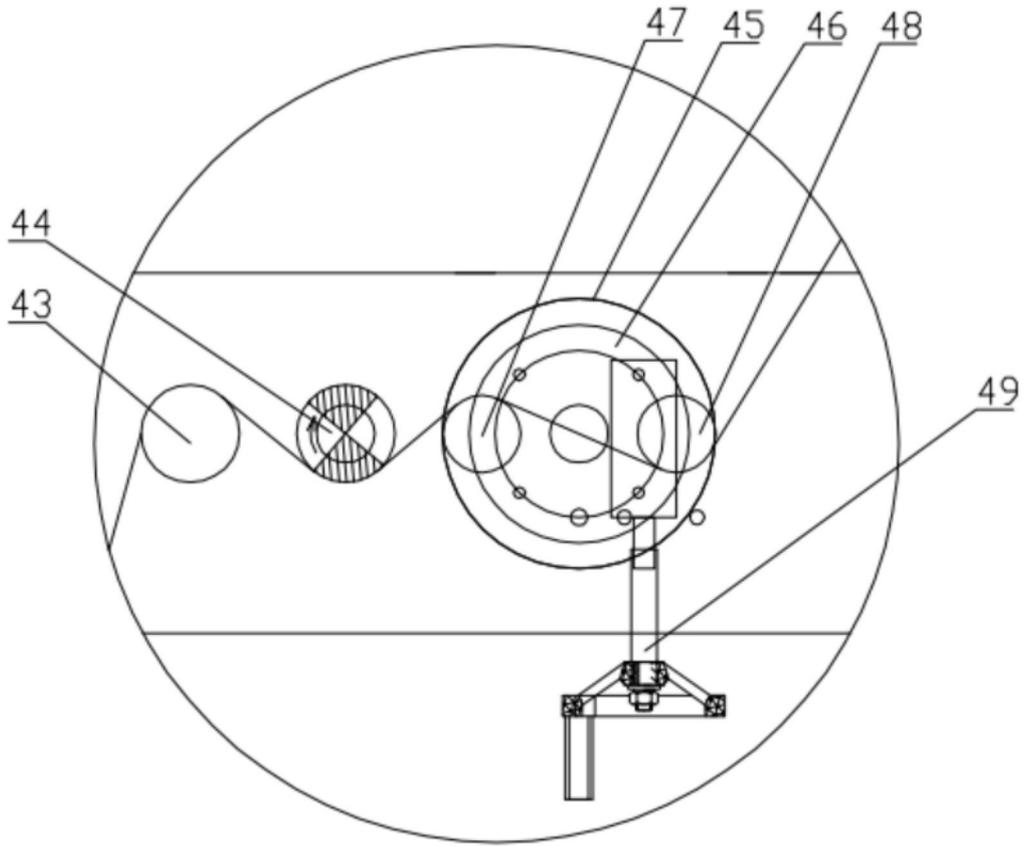


图2

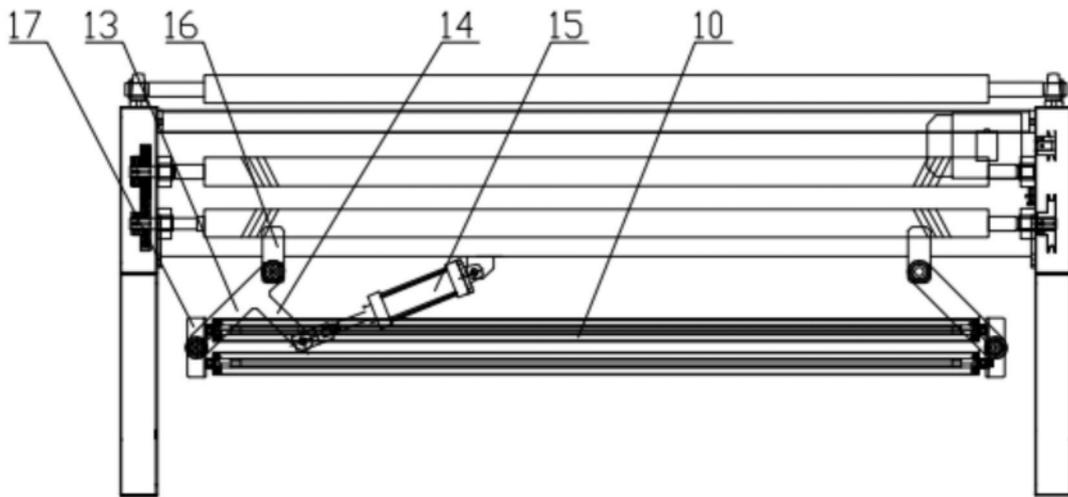


图3

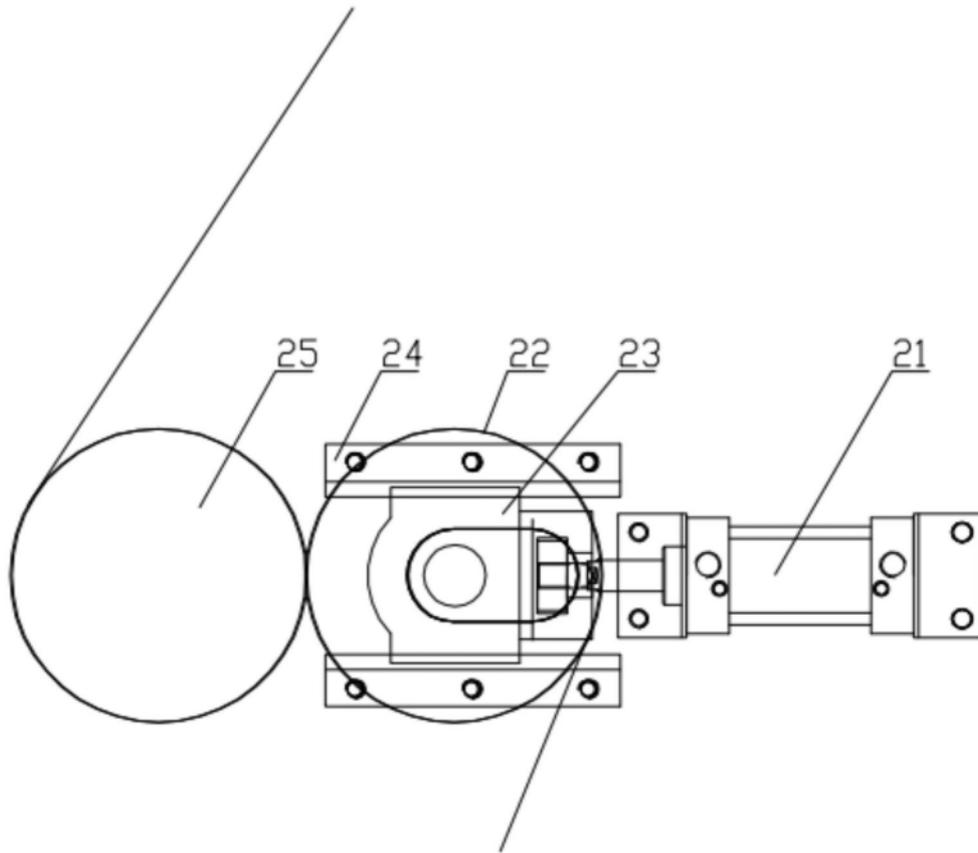


图4

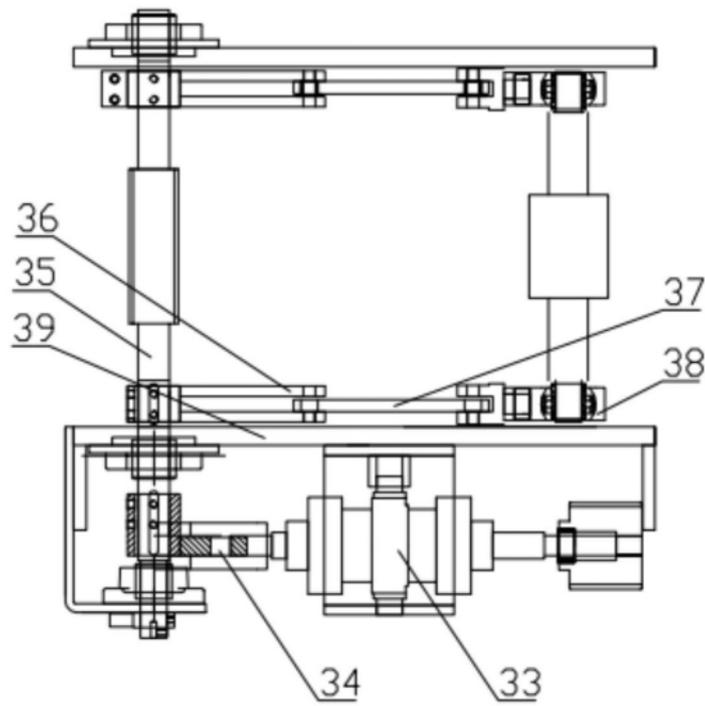


图5

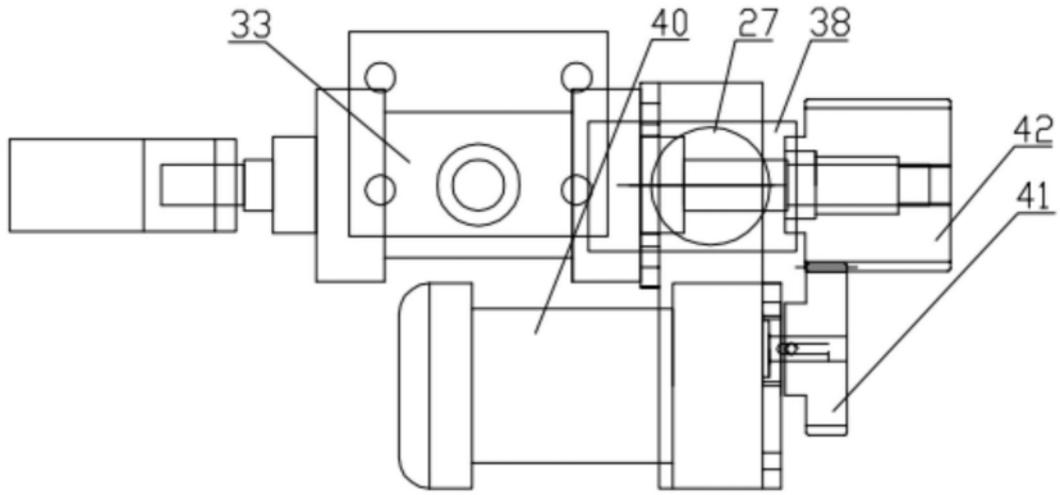


图6

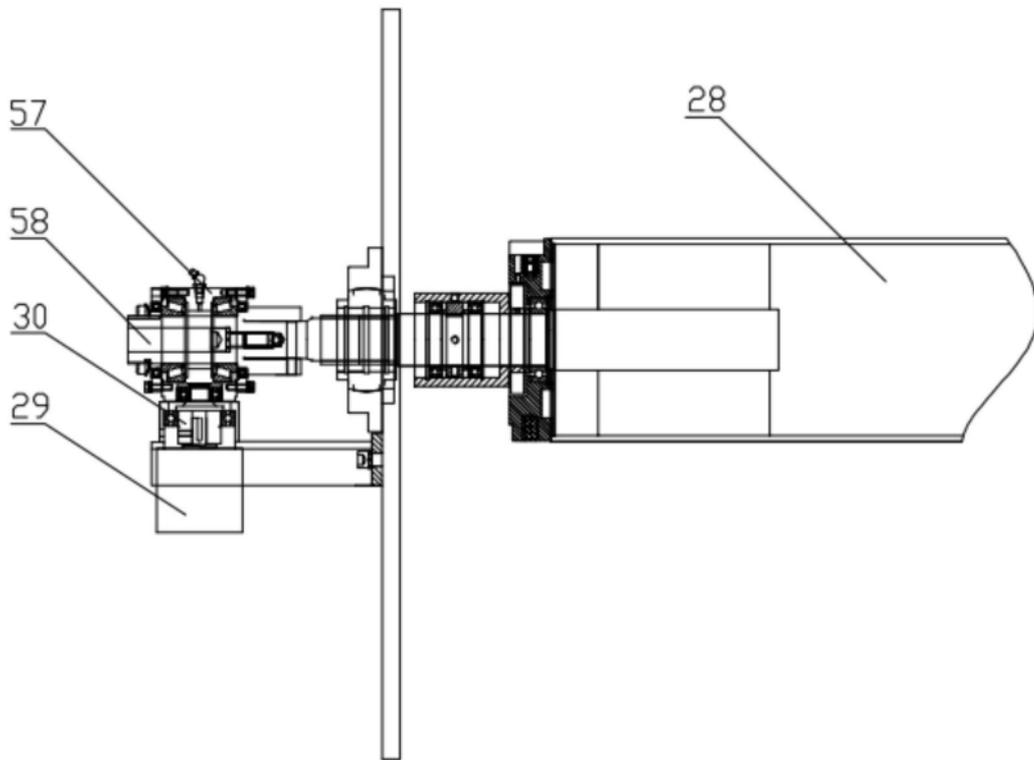


图7