



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113060579 A

(43) 申请公布日 2021.07.02

(21) 申请号 202110297890.7

(22) 申请日 2021.03.19

(71) 申请人 义乌市贺明纺织科技有限公司
地址 322000 浙江省金华市义乌市江滨北路979号

(72) 发明人 韩晓伟 漆会丰 董佳

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 35/06 (2006.01)

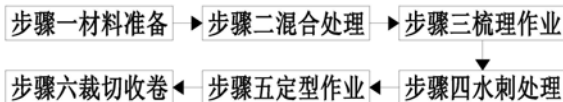
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种无纺布生产加工工艺

(57) 摘要

本发明涉及一种无纺布生产加工工艺,主要包括以下步骤,材料准备、混合处理、梳理作业、水刺处理、定型作业以及裁切收卷等多种工序,使用到的无纺布收卷设备包括底板、切割装置、抚平装置、裁切装置、收卷装置和动力机构,本发明可以解决现有无纺布在收卷时存在的以下难题,a,传统的无纺布在收卷时,不能对无纺布成型后的毛边进行切割作业,需要在无纺布收卷后,人工使用工具对无纺布毛边进行切割作业,降低了无纺布的收卷生产质量;b,现有的无纺布收卷设备在收卷时,经常发生褶皱的现象,需要人工松开后重新进行收卷作业,增加了工作人员的工作量,降低了无纺布的收卷质量和效率。



1. 一种无纺布生产加工工艺,其特征在于:主要包括以下步骤:

步骤一,材料准备,准备好纤维原料和涤纶纤维;

步骤二,混合处理,对步骤一中准备好的纤维原料和涤纶纤维进行混合处理,得到无纺布纤维;

步骤三,梳理作业,对步骤二中得到的无纺布纤维进行梳理作业,得到无纺布纤维网;

步骤四,水刺处理,对步骤三中得到的无纺布纤维网进行水刺处理,并对水刺完成的水刺布进行烘干处理,得到干燥的水刺布;

步骤五,定型作业,对步骤四中得到的干燥的水刺布进行定型作业,得到定型的水刺布;

步骤六,裁切收卷,将步骤五中得到的定型的水刺布输送到无纺布收卷设备内对水刺布进行收卷作业,并对收卷完成的成品水刺布进行包装作业,得到包装完成的成品水刺布;

上述步骤中使用到的无纺布收卷设备包括底板(1)、切割装置(2)、抚平装置(3)、裁切装置(4)、收卷装置(5)和动力机构(6),所述的底板(1)上前后对称安装有支撑板(11),支撑板(11)上从左端至右端分别安装有切割装置(2),抚平装置(3)、裁切装置(4)和收卷装置(5),位于底板(1)上前端的支撑板(11)前端外壁左侧安装有动力机构(6);

所述的切割装置(2)包括切割架(2a)、伸缩气缸(2b)、切割圆杆(2c)、切割圆辊(2d)、下压板(2e)、一号电机(2f)、双向螺纹杆(2g)、滑动板(2h)、旋转圆杆(2i)和旋切刀(2j),所述的支撑板(11)左侧的前后两端的内壁之间通过轴承安装有切割圆杆(2c),切割圆杆(2c)中部安装有切割圆辊(2d),支撑板(11)上端左侧安装有切割架(2a),切割架(2a)上端安装有伸缩气缸(2b),伸缩气缸(2b)输出端穿过切割架(2a)安装有下压板(2e),下压板(2e)左端安装有进料机构(22),下压板(2e)上开设有滑槽,滑槽内通过滑动配合的方式前后对称安装有滑动板(2h),滑动板(2h)上开设有传动螺纹槽,下压板(2e)后端外壁上安装有一号电机(2f),一号电机(2f)输出端穿过下压板(2e)安装有双向螺纹杆(2g),双向螺纹杆(2g)前端通过轴承安装在滑槽前端内壁上,且双向螺纹杆(2g)通过螺纹配合的方式安装在传动螺纹槽内,滑动板(2h)下端开设有切割槽,切割槽前后两端内壁之间通过轴承安装有旋转圆杆(2i),旋转圆杆(2i)中部安装有旋切刀(2j);

所述的抚平装置(3)包括传动圆杆(3a)、传动圆辊(3b)、输送带(3c)、U状板(3d)、下压气缸(3e)、卡板(3f)、U状杆(3g)、卡块(3h)、长条杆(3i)、U面杆(3j)、抚平圆杆(3k)、抚平圆辊(3l)、滑动圆杆(3m)、从动圆盘(3n)、连接圆杆(3o)、旋转齿轮(3p)、定位块(3q)、推进气缸(3r)和推进齿条(3s),所述的支撑板(11)中部前后两端的内壁之间通过轴承左右对称安装有传动圆杆(3a),传动圆杆(3a)中部安装有传动圆辊(3b),传动圆辊(3b)之间通过输送带(3c)相连接,支撑板(11)上端中部左右对称安装有U状板(3d),U状板(3d)前后两端的内壁上开设有卡槽,卡槽之间通过卡板(3f)相连接,且卡板(3f)通过滑动配合的方式安装在卡槽内,卡板(3f)上开设有直槽,直槽内通过滑动配合的方式前后对称安装有卡块(3h),卡块(3h)上端安装有长条杆(3i),长条杆(3i)上开设有推进槽,卡块(3h)下端安装有U面杆(3j),U面杆(3j)左右两端的内壁之间通过轴承安装有抚平圆杆(3k),抚平圆杆(3k)中部安装有抚平圆辊(3l),卡板(3f)上端安装有U状杆(3g),U状杆(3g)中部通过转动配合的方式安装有连接圆杆(3o),连接圆杆(3o)下端安装有从动圆盘(3n),从动圆盘(3n)下端偏心且对称安装有滑动圆杆(3m),且滑动圆杆(3m)通过滑动配合的方式安装在推进槽内,连接圆

杆(3o)上端安装有旋转齿轮(3p),U状杆(3g)上端中部右侧安装有定位块(3q),定位块(3q)上开设有定位槽,定位槽内通过滑动配合的方式安装有推进齿条(3s),且推进齿条(3s)和旋转齿轮(3p)之间相互配合使用,U状杆(3g)上安装有推进气缸(3r),推进气缸(3r)输出端连接在推进齿条(3s)上,U状板(3d)上端安装有下压气缸(3e),下压气缸(3e)输出端穿过U状板(3d)连接在U状杆(3g)上;

所述的裁切装置(4)包括平板(4a)、U型架(4b)、支撑块(4c)、定位圆杆(4d)、旋转杆(4e)、卡紧圆杆(4f)、下压圆板(4g)、回位弹簧(4h)、裁切刀(4i)、直板(4j)、T状圆杆(4k)、定位弹簧(4l)、长条板(4m)和橡胶板(4n),所述的支撑板(11)右侧内壁之间安装有平板(4a),支撑板(11)上端位于平板(4a)位置处安装有U型架(4b),U型架(4b)中部开设有通槽,通槽上下两端内壁中部开设有通孔,通孔内通过滑动配合的方式安装有卡紧圆杆(4f),卡紧圆杆(4f)中部位于通槽内上侧安装有下压圆板(4g),卡紧圆杆(4f)上位于通槽内套设有回位弹簧(4h),回位弹簧(4h)上端连接在下压圆板(4g)上,回位弹簧(4h)下端连接在通槽下端内壁上,卡紧圆杆(4f)下端安装有裁切刀(4i),裁切刀(4i)左右两端外壁上对称安装有直板(4j),直板(4j)上从前端至后端均匀开设有穿孔,穿孔内通过滑动配合的方式安装有T状圆杆(4k),T状圆杆(4k)下端之间通过长条板(4m)相连接,长条板(4m)下端安装有橡胶板(4n),T状圆杆(4k)上套设有定位弹簧(4l),定位弹簧(4l)上端连接在直板(4j)上,定位弹簧(4l)下端连接在长条板(4m)上,U型架(4b)上端前侧左右对称安装有支撑块(4c),支撑块(4c)左右两端的内壁之间安装有定位圆杆(4d),定位圆杆(4d)上通过转动配合的方式安装有旋转杆(4e)。

2.根据权利要求1所述的一种无纺布生产加工工艺,其特征在于:所述的进料机构(22)包括顶板(221)、T型圆杆(222)、抵紧弹簧(223)、U型板(224)、进料圆杆(225)、进料圆辊(226)、从动圆杆(227)和从动圆辊(228),所述的下压板(2e)左端外壁上安装有顶板(221),顶板(221)上从前端至后端均匀开设有滑孔,滑孔内通过滑动配合的方式安装有T型圆杆(222),T型圆杆(222)下端通过U型板(224)相连接,T型圆杆(222)上套设有抵紧弹簧(223),抵紧弹簧(223)上端连接在顶板(221)上,抵紧弹簧(223)下端连接在U型板(224)上,U型板(224)前后两端的内壁之间通过轴承安装有进料圆杆(225),进料圆杆(225)中部安装有进料圆辊(226),支撑板(11)内壁之间位于进料圆辊(226)下侧通过轴承安装有从动圆杆(227),从动圆杆(227)中部安装有从动圆辊(228)。

3.根据权利要求2所述的一种无纺布生产加工工艺,其特征在于:所述的动力机构(6)包括L型板(61)、二号电机(62)、动力齿轮(63)和内齿皮带(64),所述的传动圆杆(3a)、从动圆杆(227)和切割圆杆(2c)前端均穿过位于底板(1)上前端的支撑板(11)安装有动力齿轮(63),动力齿轮(63)之间通过内齿皮带(64)相连接,位于底板(1)上前端的支撑板(11)前端外壁上安装有L型板(61),L型板(61)上安装有二号电机(62),二号电机(62)输出端连接在位于切割圆杆(2c)前端的动力齿轮(63)上。

4.根据权利要求1所述的一种无纺布生产加工工艺,其特征在于:所述的收卷装置(5)包括收卷圆杆(51)、方形插杆(52)、收卷圆辊(53)、对接气缸(54)、方板(55)和三号电机(56),位于所述的底板(1)上后端的支撑板(11)右侧通过转动配合的方式安装有收卷圆杆(51),收卷圆杆(51)前端安装有方形插杆(52),底板(1)右端前侧开设有平槽,平槽内通过滑动配合的方式安装有方板(55),底板(1)上位于平槽前侧安装有对接气缸(54),对接气缸

(54) 输出端连接在方板 (55) 外壁上, 方板 (55) 上安装有三号电机 (56), 三号电机 (56) 输出端穿过方板 (55) 安装有方形插杆 (52), 收卷圆辊 (53) 前后两端外壁上对称开设有凹槽, 且方形插杆 (52) 通过滑动配合的方式安装在凹槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种无纺布生产加工工艺, 其特征在于: 所述的卡紧圆杆 (4f) 上端为半球状, 旋转杆 (4e) 下侧中部与卡紧圆杆 (4f) 上接触位置处设置有凸面, 且卡紧圆杆 (4f) 上的半球状和旋转杆 (4e) 上的凸面之间相互配合使用。

6. 根据权利要求1所述的一种无纺布生产加工工艺, 其特征在于: 所述的支撑板 (11) 右端的前后两端的内壁之间通过轴承安装有导料圆杆 (12), 导料圆杆 (12) 中部安装有导料圆辊 (13)。

一种无纺布生产加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及无纺布生产技术领域,具体的说是一种无纺布生产加工工艺。

背景技术

[0002] 无纺布由包括化学纤维和植物纤维等在以水或空气作为悬浮介质的条件下在湿法或干法抄纸机上制成,虽为布而不经纺织故称其为无纺布。无纺布是新一代环保材料,具有强力好、透气防水、环保、柔韧、无毒无味,且价格便宜等优点,无纺布在成型后,需要对其进行收卷作业。

[0003] 然而现有的无纺布在收卷时存在的以下难题,a,传统的无纺布在收卷时,不能对无纺布成型后的毛边进行切割作业,需要在无纺布收卷后,人工使用工具对无纺布毛边进行切割作业,降低了无纺布的收卷生产质量;b,现有的无纺布收卷设备在收卷时,经常发生褶皱的现象,需要人工松开后重新进行收卷作业,增加了工作人员的工作量,降低了无纺布的收卷质量和效率。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供了一种无纺布生产加工工艺,可以解决上述中提到的无纺布在收卷时存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案来实现:一种无纺布生产加工工艺,主要包括以下步骤:

[0006] 步骤一,材料准备,准备好纤维原料和涤纶纤维;

[0007] 步骤二,混合处理,对步骤一中准备好的纤维原料和涤纶纤维进行混合处理,得到无纺布纤维;

[0008] 步骤三,梳理作业,对步骤二中得到的无纺布纤维进行梳理作业,得到无纺布纤维网;

[0009] 步骤四,水刺处理,对步骤三中得到的无纺布纤维网进行水刺处理,并对水刺完成的水刺布进行烘干处理,得到干燥的水刺布;

[0010] 步骤五,定型作业,对步骤四中得到的干燥的水刺布进行定型作业,得到定型的水刺布;

[0011] 步骤六,裁切收卷,将步骤五中得到的定型的水刺布输送到无纺布收卷设备内对水刺布进行收卷作业,并对收卷完成的成品水刺布进行包装作业,得到包装完成的成品水刺布。

[0012] 上述步骤中使用到的无纺布收卷设备包括底板、切割装置、抚平装置、裁切装置、收卷装置和动力机构,所述的底板上前后对称安装有支撑板,支撑板上从左端至右端分别安装有切割装置,抚平装置、裁切装置和收卷装置,位于底板上前端的支撑板前端外壁左侧安装有动力机构。

[0013] 所述的切割装置包括切割架、伸缩气缸、切割圆杆、切割圆辊、下压板、一号电机、

双向螺纹杆、滑动板、旋转圆杆和旋切刀,所述的支撑板左侧的前后两端的内壁之间通过轴承安装有切割圆杆,切割圆杆中部安装有切割圆辊,支撑板上端左侧安装有切割架,切割架上端安装有伸缩气缸,伸缩气缸输出端穿过切割架安装在下压板,下压板左端安装有进料机构,下压板上开设有滑槽,滑槽内通过滑动配合的方式前后对称安装有滑动板,滑动板上开设有传动螺纹槽,下压板后端外壁上安装有一号电机,一号电机输出端穿过下压板安装有双向螺纹杆,双向螺纹杆前端通过轴承安装在滑槽前端内壁上,且双向螺纹杆通过螺纹配合的方式安装在传动螺纹槽内,滑动板下端开设有切割槽,切割槽前后两端内壁之间通过轴承安装有旋转圆杆,旋转圆杆中部安装有旋切刀,能够对无纺布的毛边进行稳定的裁切作业。

[0014] 所述的抚平装置包括传动圆杆、传动圆辊、输送带、U状板、下压气缸、卡板、U状杆、卡块、长条杆、U面杆、抚平圆杆、抚平圆辊、滑动圆杆、从动圆盘、连接圆杆、旋转齿轮、定位块、推进气缸和推进齿条,所述的支撑板中部前后两端的内壁之间通过轴承左右对称安装有传动圆杆,传动圆杆中部安装有传动圆辊,传动圆辊之间通过输送带相连接,支撑板上端中部左右对称安装有U状板,U状板前后两端的内壁上开设有卡槽,卡槽之间通过卡板相连接,且卡板通过滑动配合的方式安装在卡槽内,卡板上开设有直槽,直槽内通过滑动配合的方式前后对称安装有卡块,卡块上端安装有长条杆,长条杆上开设有推进槽,卡块下端安装有U面杆,U面杆左右两端的内壁之间通过轴承安装有抚平圆杆,抚平圆杆中部安装有抚平圆辊,卡板上端安装有U状杆,U状杆中部通过转动配合的方式安装有连接圆杆,连接圆杆下端安装有从动圆盘,从动圆盘下端偏心且对称安装有滑动圆杆,且滑动圆杆通过滑动配合的方式安装在推进槽内,连接圆杆上端安装有旋转齿轮,U状杆上端中部右侧安装有定位块,定位块上开设有定位槽,定位槽内通过滑动配合的方式安装有推进齿条,且推进齿条和旋转齿轮之间相互配合使用,U状杆上安装有推进气缸,推进气缸输出端连接在推进齿条上,U状板上端安装有下压气缸,下压气缸输出端穿过U状板连接在U状杆上,通过抚平圆杆和抚平圆辊之间的相向运动,使得抚平圆辊能够对无纺布在收卷时进行抚平作业,使得无纺布收卷后不会发生褶皱的现象。

[0015] 所述的裁切装置包括平板、U型架、支撑块、定位圆杆、旋转杆、卡紧圆杆、下压圆板、回位弹簧、裁切刀、直板、T状圆杆、定位弹簧、长条板和橡胶板,所述的支撑板右侧内壁之间安装有平板,支撑板上端位于平板位置处安装有U型架,U型架中部开设有通槽,通槽上下两端内壁中部开设有通孔,通孔内通过滑动配合的方式安装有卡紧圆杆,卡紧圆杆中部位于通槽内上侧安装有下压圆板,卡紧圆杆上位于通槽内套设有回位弹簧,回位弹簧上端连接在下压圆板上,回位弹簧下端连接在通槽下端内壁上,卡紧圆杆下端安装有裁切刀,裁切刀左右两端外壁上对称安装有直板,直板上从前端至后端均匀开设有穿孔,穿孔内通过滑动配合的方式安装有T状圆杆,T状圆杆下端之间通过长条板相连接,长条板下端安装有橡胶板,T状圆杆上套设有定位弹簧,定位弹簧上端连接在直板上,定位弹簧下端连接在长条板上,U型架上端前侧左右对称安装有支撑块,支撑块左右两端的内壁之间安装有定位圆杆,定位圆杆上通过转动配合的方式安装有旋转杆,能够对无纺布进行稳定的裁切作业。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的进料机构包括顶板、T型圆杆、抵紧弹簧、U型板、进料圆杆、进料圆辊、从动圆杆和从动圆辊,所述的下压板左端外壁上安装有顶板,顶板上从前端至后端均匀开设有滑孔,滑孔内通过滑动配合的方式安装有T型圆杆,T型圆

杆下端通过U型板相连接,T型圆杆上套设有抵紧弹簧,抵紧弹簧上端连接在顶板上,抵紧弹簧下端连接在U型板上,U型板前后两端的内壁之间通过轴承安装有进料圆杆,进料圆杆中部安装有进料圆辊,支撑板内壁之间位于进料圆辊下侧通过轴承安装有从动圆杆,从动圆杆中部安装有从动圆辊,为无纺布的输送提供了稳定的输送环境。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的动力机构包括L型板、二号电机、动力齿轮和内齿皮带,所述的传动圆杆、从动圆杆和切割圆杆前端均穿过位于底板上前端的支撑板安装有动力齿轮,动力齿轮之间通过内齿皮带相连接,位于底板上前端的支撑板前端外壁上安装有L型板,L型板上安装有二号电机,二号电机输出端连接在位于切割圆杆前端的动力齿轮上,为无纺布的输送提供了稳定的动力。

[0018] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的收卷装置包括收卷圆杆、方形插杆、收卷圆辊、对接气缸、方板和三号电机,位于所述的底板上后端的支撑板右侧通过转动配合的方式安装有收卷圆杆,收卷圆杆前端安装有方形插杆,底板右端前侧开设有平槽,平槽内通过滑动配合的方式安装有方板,底板上位于平槽前侧安装有对接气缸,对接气缸输出端连接在方板外壁上,方板上安装有三号电机,三号电机输出端穿过方板安装有方形插杆,收卷圆辊前后两端外壁上对称开设有凹槽,且方形插杆通过滑动配合的方式安装在凹槽内,能够对无纺布进行稳定的收卷作业。

[0019] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的卡紧圆杆上端为半球状,旋转杆下侧中部与卡紧圆杆上接触位置处设置有凸面,且卡紧圆杆上的半球状和旋转杆上的凸面之间相互配合使用,使得旋转杆能够更好的带动卡紧圆杆运动。

[0020] 作为本发明的一种优选技术方案,所述的支撑板右端的前后两端的内壁之间通过轴承安装有导料圆杆,导料圆杆中部安装有导料圆辊,为无纺布的收卷提供了稳定的输送环境。

[0021] 本发明的有益效果是:

[0022] 1.本发明可以解决现有无纺布在收卷时存在的以下难题,a,传统的无纺布在收卷时,不能对无纺布成型后的毛边进行切割作业,需要在无纺布收卷后,人工使用工具对无纺布毛边进行切割作业,降低了无纺布的收卷生产质量;b,现有的无纺布收卷设备在收卷时,经常发生褶皱的现象,需要人工松开后重新进行收卷作业,增加了工作人员的工作量,降低了无纺布的收卷质量和效率。

[0023] 2.本发明设计的切割装置通过滑动板带动旋切刀之间运动到合适的间距位置处,在无纺布收卷的同时,旋切刀能够对无纺布的毛边进行切割作业,提高了无纺布的生产质量,降低了人工的劳动强度。

[0024] 3.本发明设计的抚平装置通过抚平圆杆和抚平圆辊之间的相向运动,使得抚平圆辊能够对无纺布在收卷时进行抚平作业,使得无纺布收卷后不会发生褶皱的现象,提高了无纺布的收卷质量。

[0025] 4.本发明设计的裁切装置通过长条板和橡胶板对无纺布进行定位作业,通过裁切刀对无纺布进行裁切作业,提高了无纺布的收卷效率。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

- [0027] 图1是本发明的工作流程图；
- [0028] 图2是本发明的无纺布收卷设备的结构示意图；
- [0029] 图3是本发明图2的局部剖视图；
- [0030] 图4是本发明切割装置的局部结构示意图；
- [0031] 图5是本发明图4的局部剖视图；
- [0032] 图6是本发明抚平装置的局部结构示意图；
- [0033] 图7是本发明抚平装置的局部剖视图；
- [0034] 图8是本发明裁切装置的局部结构示意图；
- [0035] 图9是本发明收卷装置的局部剖视图。

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明,但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0037] 如图1到图9所示,一种无纺布生产加工工艺,主要包括以下步骤:

[0038] 步骤一,材料准备,准备好纤维原料和涤纶纤维;

[0039] 步骤二,混合处理,对步骤一中准备好的纤维原料和涤纶纤维进行混合处理,得到无纺布纤维;

[0040] 步骤三,梳理作业,对步骤二中得到的无纺布纤维进行梳理作业,得到无纺布纤维网;

[0041] 步骤四,水刺处理,对步骤三中得到的无纺布纤维网进行水刺处理,并对水刺完成的水刺布进行烘干处理,得到干燥的水刺布;

[0042] 步骤五,定型作业,对步骤四中得到的干燥的水刺布进行定型作业,得到定型的水刺布;

[0043] 步骤六,裁切收卷,将步骤五中得到的定型的水刺布输送到无纺布收卷设备内对水刺布进行收卷作业,并对收卷完成的成品水刺布进行包装作业,得到包装完成的成品水刺布;

[0044] 上述步骤中使用到的无纺布收卷设备包括底板1、切割装置2、抚平装置3、裁切装置4、收卷装置5和动力机构6,所述的底板1上前后对称安装有支撑板11,支撑板11上从左端至右端分别安装有切割装置2,抚平装置3、裁切装置4和收卷装置5,位于底板1上前端的支撑板11前端外壁左侧安装有动力机构6。

[0045] 所述的收卷装置5包括收卷圆杆51、方形插杆52、收卷圆辊53、对接气缸54、方板55和三号电机56,位于所述的底板1上后端的支撑板11右侧通过转动配合的方式安装有收卷圆杆51,收卷圆杆51前端安装有方形插杆52,底板1右端前侧开设有平槽,平槽内通过滑动配合的方式安装有方板55,底板1上位于平槽前侧安装有对接气缸54,对接气缸54输出端连接在方板55外壁上,方板55上安装有三号电机56,三号电机56输出端穿过方板55安装有方形插杆52,收卷圆辊53前后两端外壁上对称开设有凹槽,且方形插杆52通过滑动配合的方式安装在凹槽内。

[0046] 所述的支撑板11右端的前后两端的内壁之间通过轴承安装有导料圆杆12,导料圆杆12中部安装有导料圆辊13。

[0047] 具体工作时,人工将收卷圆辊53上的凹槽套设在位于收卷圆杆51上的方形插杆52上,对接气缸54带动方板55运动,方板55带动三号电机56运动,三号电机56带动方形插杆52插入到收卷圆辊53上前端的凹槽内,人工将水刺布牵引穿过切割装置2、抚平装置3、裁切装置4和导料圆辊13连接到收卷圆辊53上,三号电机56带动方形插杆52转动,方形插杆52带动收卷圆辊53转动,使得收卷圆辊53对水刺布进行收卷作业。

[0048] 所述的切割装置2包括切割架2a、伸缩气缸2b、切割圆杆2c、切割圆辊2d、下压板2e、一号电机2f、双向螺纹杆2g、滑动板2h、旋转圆杆2i和旋切刀2j,所述的支撑板11左侧的前后两端的内壁之间通过轴承安装有切割圆杆2c,切割圆杆2c中部安装有切割圆辊2d,支撑板11上端左侧安装有切割架2a,切割架2a上端安装有伸缩气缸2b,伸缩气缸2b输出端穿过切割架2a安装有下压板2e,下压板2e左端安装有进料机构22,下压板2e上开设有滑槽,滑槽内通过滑动配合的方式前后对称安装有滑动板2h,滑动板2h上开设有传动螺纹槽,下压板2e后端外壁上安装有一号电机2f,一号电机2f输出端穿过下压板2e安装有双向螺纹杆2g,双向螺纹杆2g前端通过轴承安装在滑槽前端内壁上,且双向螺纹杆2g通过螺纹配合的方式安装在传动螺纹槽内,滑动板2h下端开设有切割槽,切割槽前后两端内壁之间通过轴承安装有旋转圆杆2i,旋转圆杆2i中部安装有旋切刀2j。

[0049] 所述的进料机构22包括顶板221、T型圆杆222、抵紧弹簧223、U型板224、进料圆杆225、进料圆辊226、从动圆杆227和从动圆辊228,所述的下压板2e左端外壁上安装有顶板221,顶板221上从前端至后端均匀开设有滑孔,滑孔内通过滑动配合的方式安装有T型圆杆222,T型圆杆222下端通过U型板224相连接,T型圆杆222上套设有抵紧弹簧223,抵紧弹簧223上端连接在顶板221上,抵紧弹簧223下端连接在U型板224上,U型板224前后两端的内壁之间通过轴承安装有进料圆杆225,进料圆杆225中部安装有进料圆辊226,支撑板11内壁之间位于进料圆辊226下侧通过轴承安装有从动圆杆227,从动圆杆227中部安装有从动圆辊228。

[0050] 具体工作时,当水刺布牵引穿过进料圆辊226和旋切刀2j下侧后,一号电机2f带动双向螺纹杆2g转动,双向螺纹杆2g通过螺纹配合的方式带动滑动板2h运动,滑动板2h带动旋转圆杆2i运动,旋转圆杆2i带动旋切刀2j运动到合适的切割位置处,伸缩气缸2b带动下压板2e向下端运动,下压板2e带动滑动板2h向下端运动,滑动板2h通过旋转圆杆2i带动旋切刀2j向下端运动,使得旋切刀2j将水刺布抵紧在切割圆辊2d上,同时,下压板2e带动顶板221向下端运动,顶板221带动T型圆杆222向下端运动,T型圆杆222带动U型板224向下端运动,U型板224带动进料圆杆225向下端运动,进料圆杆225带动进料圆辊226向下端运动,使得进料圆辊226将水刺布抵紧在从动圆辊228上,在水刺布收卷时,旋切刀2j对水刺布前后两侧的毛边进行切割作业。

[0051] 所述的抚平装置3包括传动圆杆3a、传动圆辊3b、输送带3c、U状板3d、下压气缸3e、卡板3f、U状杆3g、卡块3h、长条杆3i、U面杆3j、抚平圆杆3k、抚平圆辊3l、滑动圆杆3m、从动圆盘3n、连接圆杆3o、旋转齿轮3p、定位块3q、推进气缸3r和推进齿条3s,所述的支撑板11中部前后两端的内壁之间通过轴承左右对称安装有传动圆杆3a,传动圆杆3a中部安装有传动圆辊3b,传动圆辊3b之间通过输送带3c相连接,支撑板11上端中部左右对称安装有U状板3d,U状板3d前后两端的内壁上开设有卡槽,卡槽之间通过卡板3f相连接,且卡板3f通过滑动配合的方式安装在卡槽内,卡板3f上开设有直槽,直槽内通过滑动配合的方式前后对称

安装有卡块3h,卡块3h上端安装有长条杆3i,长条杆3i上开设有推进槽,卡块3h下端安装有U面杆3j,U面杆3j左右两端的内壁之间通过轴承安装有抚平圆杆3k,抚平圆杆3k中部安装有抚平圆辊3l,卡板3f上端安装有U状杆3g,U状杆3g中部通过转动配合的方式安装有连接圆杆3o,连接圆杆3o下端安装有从动圆盘3n,从动圆盘3n下端偏心且对称安装有滑动圆杆3m,且滑动圆杆3m通过滑动配合的方式安装在推进槽内,连接圆杆3o上端安装有旋转齿轮3p,U状杆3g上端中部右侧安装有定位块3q,定位块3q上开设有定位槽,定位槽内通过滑动配合的方式安装有推进齿条3s,且推进齿条3s和旋转齿轮3p之间相互配合使用,U状杆3g上安装有推进气缸3r,推进气缸3r输出端连接在推进齿条3s上,U状板3d上端安装有下压气缸3e,下压气缸3e输出端穿过U状板3d连接在U状杆3g上。

[0052] 所述的动力机构6包括L型板61、二号电机62、动力齿轮63和内齿皮带64,所述的传动圆杆3a、从动圆杆227和切割圆杆2c前端均穿过位于底板1上前端的支撑板11安装有动力齿轮63,动力齿轮63之间通过内齿皮带64相连接,位于底板1上前端的支撑板11前端外壁上安装有L型板61,L型板61上安装有二号电机62,二号电机62输出端连接在位于切割圆杆2c前端的动力齿轮63上。

[0053] 具体工作时,当水刺布牵引穿过抚平圆辊31下侧后,二号电机62带动动力齿轮63转动,动力齿轮63之间通过内齿皮带64传动,使得动力齿轮63带动传动圆杆3a、从动圆杆227和切割圆杆2c转动,使得从动圆杆227带动从动圆辊228转动,对水刺布进行更好的输送作业,同时,切割圆杆2c带动切割圆辊2d转动,使得旋切刀2j对水刺布前后两侧的毛边切割的更加的完全,同时,传动圆杆3a带动传动圆辊3b转动,传动圆辊3b带动输送带3c转动,输送带3c对水刺布进行稳定的输送作业,当水刺布运动到位于支撑板11上左端的U状板3d下端时,下压气缸3e带动U状杆3g向下端运动,U状杆3g带动卡板3f向下端运动,卡板3f带动卡块3h向下端运动,卡块3h带动U面杆3j向下端运动,U面杆3j带动抚平圆杆3k向下端运动,抚平圆杆3k带动抚平圆辊31向下端运动,使得抚平圆辊31将水刺布抵紧在输送带3c上,推进气缸3r带动推进齿条3s运动,推进齿条3s通过齿轮配合的方式带动旋转齿轮3p转动一定的角度,旋转齿轮3p带动连接圆杆3o转动,连接圆杆3o带动从动圆盘3n转动,从动圆盘3n带动滑动圆杆3m转动,使得滑动圆杆3m在长条杆3i上的推进槽内滑动,使得滑动圆杆3m带动长条杆3i向前后两侧滑动,长条杆3i通过卡块3h带动U面杆3j向前后两侧滑动,U面杆3j通过抚平圆杆3k带动抚平圆辊31向前后两侧滑动,使得抚平圆辊31对水刺布进行抚平作业。

[0054] 当抚平圆辊31运动到前后两侧后,下压气缸3e带动U状杆3g向上端运动,U状杆3g通过卡板3f带动卡块3h向上端运动,卡块3h通过U面杆3j带动抚平圆杆3k向上端运动,抚平圆杆3k带动抚平圆辊31向上端运动到起始位置处,推进气缸3r带动推进齿条3s运动,推进齿条3s通过齿轮配合的方式带动旋转齿轮3p转动到起始位置处,旋转齿轮3p通过连接圆杆3o带动从动圆盘3n转动,从动圆盘3n带动滑动圆杆3m在长条杆3i上的推进槽内滑动,使得滑动圆杆3m带动长条杆3i运动到起始位置处,长条杆3i通过卡块3h带动U面杆3j运动到起始位置处,U面杆3j通过抚平圆杆3k带动抚平圆辊31运动到起始位置处,当水刺布运动到位于支撑板11上右端的U状板3d下端时,重复上述运动,使得水刺布在收卷时一直处于平整状态。

[0055] 所述的裁切装置4包括平板4a、U型架4b、支撑块4c、定位圆杆4d、旋转杆4e、卡紧圆杆4f、下压圆板4g、回位弹簧4h、裁切刀4i、直板4j、T状圆杆4k、定位弹簧4l、长条板4m和橡

胶板4n,所述的支撑板11右侧内壁之间安装有平板4a,支撑板11上端位于平板4a位置处安装有U型架4b,U型架4b中部开设有通槽,通槽上下两端内壁中部开设有通孔,通孔内通过滑动配合的方式安装有卡紧圆杆4f,卡紧圆杆4f中部位于通槽内上侧安装有下压圆板4g,卡紧圆杆4f上位于通槽内套设有回位弹簧4h,回位弹簧4h上端连接在下压圆板4g上,回位弹簧4h下端连接在通槽下端内壁上,卡紧圆杆4f下端安装有裁切刀4i,裁切刀4i左右两端外壁上对称安装有直板4j,直板4j上从前端至后端均匀开设有穿孔,穿孔内通过滑动配合的方式安装有T状圆杆4k,T状圆杆4k下端之间通过长条板4m相连接,长条板4m下端安装有橡胶板4n,T状圆杆4k上套设有定位弹簧4l,定位弹簧4l上端连接在直板4j上,定位弹簧4l下端连接在长条板4m上,U型架4b上端前侧左右对称安装有支撑块4c,支撑块4c左右两端的内壁之间安装有定位圆杆4d,定位圆杆4d上通过转动配合的方式安装有旋转杆4e。

[0056] 所述的卡紧圆杆4f上端为半球状,旋转杆4e下侧中部与卡紧圆杆4f上接触位置处设置有凸面,且卡紧圆杆4f上的半球状和旋转杆4e上的凸面之间相互配合使用。

[0057] 具体工作时,当收卷圆辊53对水刺布的收卷作业完成后,人工转动旋转杆4e,旋转杆4e以定位圆杆4d为圆心转动,使得旋转杆4e带动卡紧圆杆4f向下端滑动,卡紧圆杆4f带动下压圆板4g向下端运动,下压圆板4g带动回位弹簧4h运动,使得回位弹簧4h处于压缩状态,同时,卡紧圆杆4f带动裁切刀4i向下端运动,裁切刀4i带动直板4j向下端运动,直板4j通过T状圆杆4k带动长条板4m和橡胶板4n向下端运动,使得长条板4m和橡胶板4n将水刺布抵紧在平板4a上,裁切刀4i对水刺布进行裁切作业。

[0058] 当水刺布裁切完成后,人工接住收卷圆辊53,对接气缸54带动方板55运动,方板55带动三号电机56运动,三号电机56带动方形插杆52运动到起始位置处,人工取下收卷完成的收卷圆辊53,取出切割完成的毛边卷和水刺布卷,人工继续将收卷圆辊53上的凹槽套设在位于收卷圆杆51上的方形插杆52上,重复以上操作,能够连续对水刺布进行收卷作业。

[0059] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

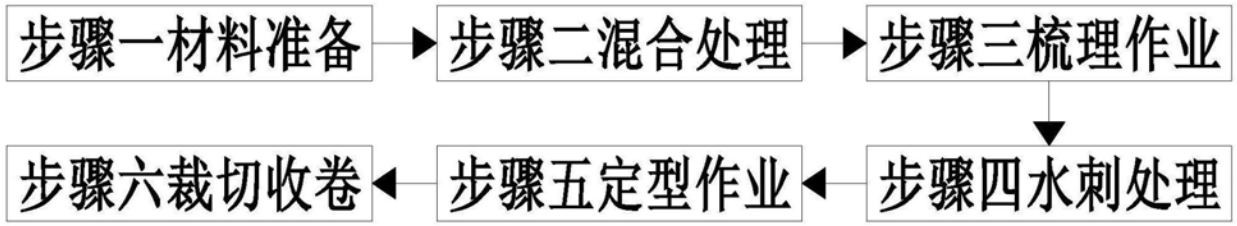


图1

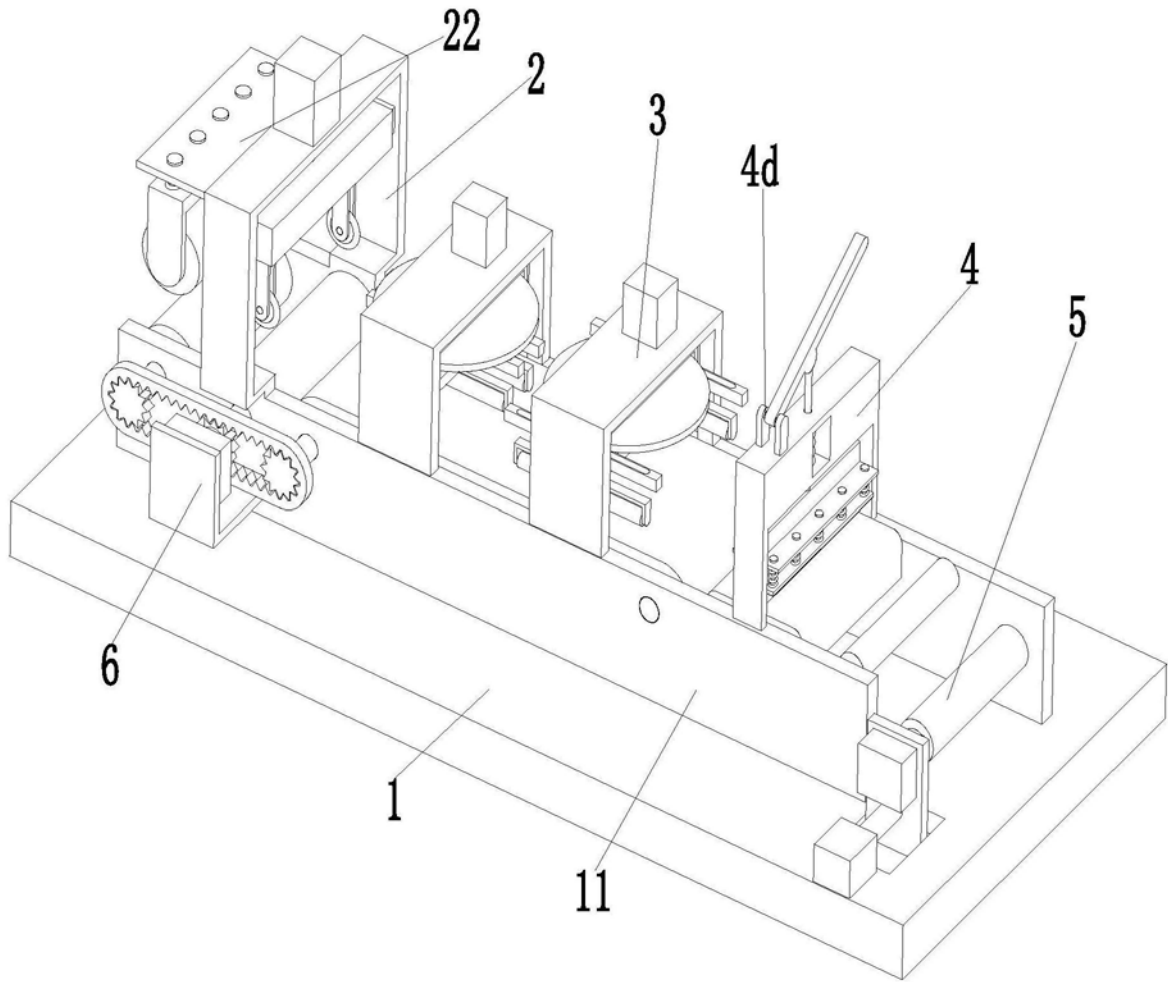


图2

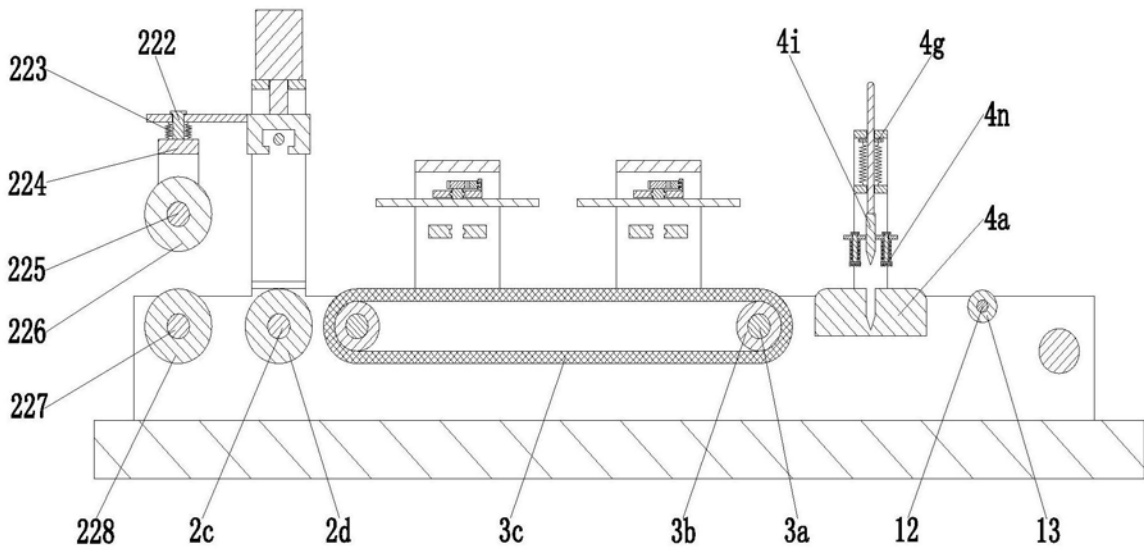


图3

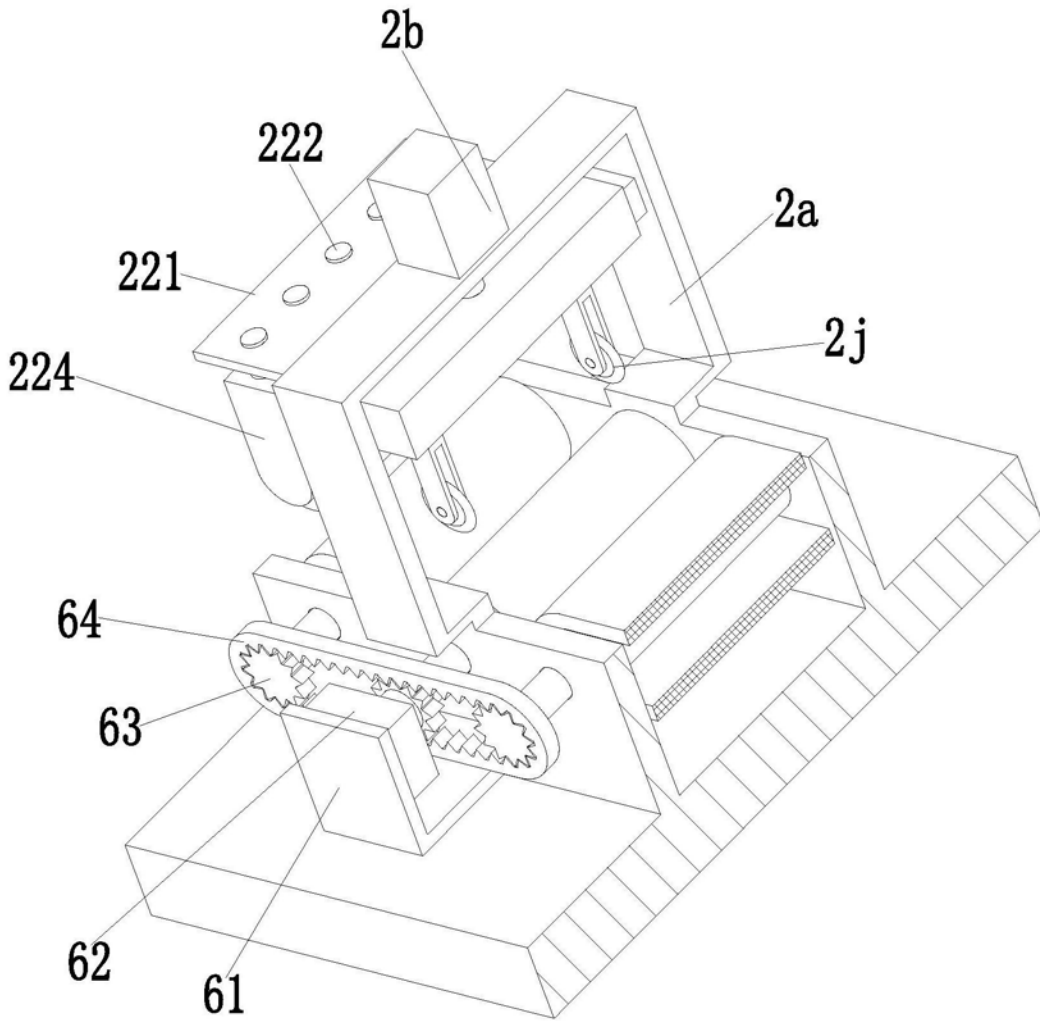


图4

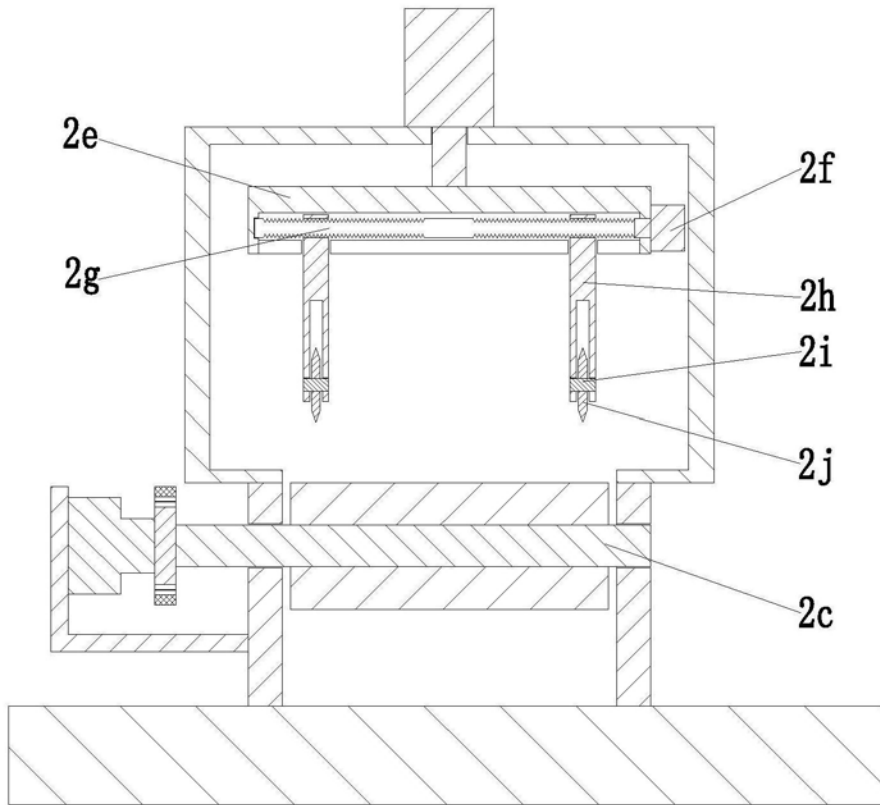


图5

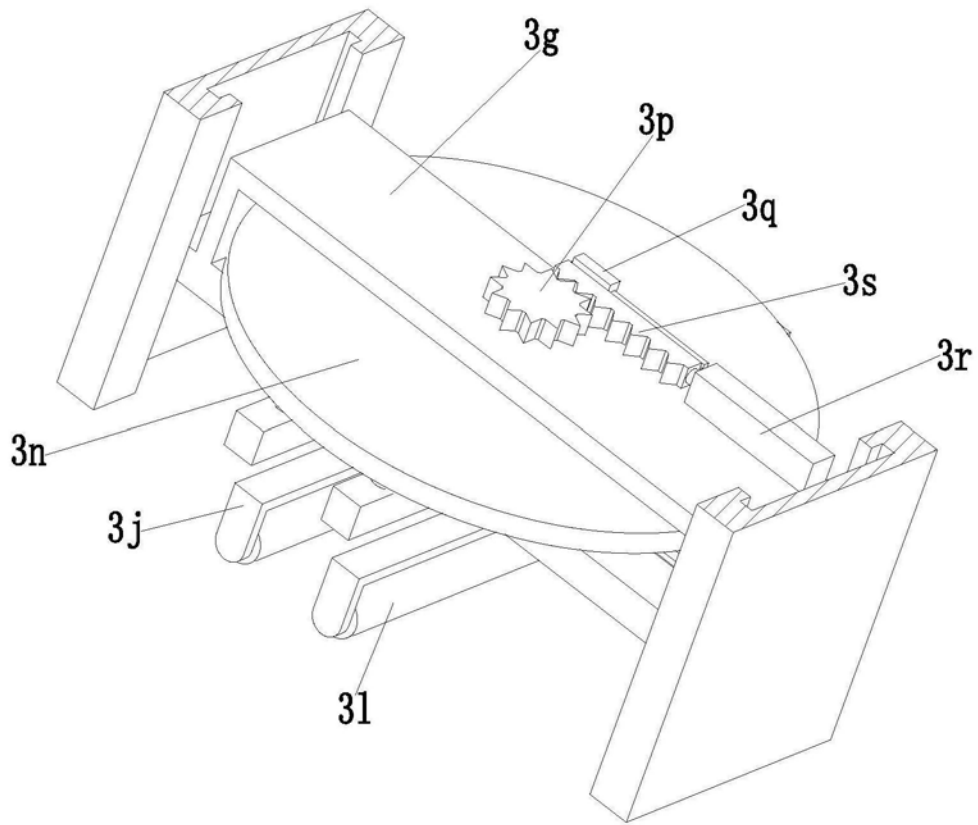


图6

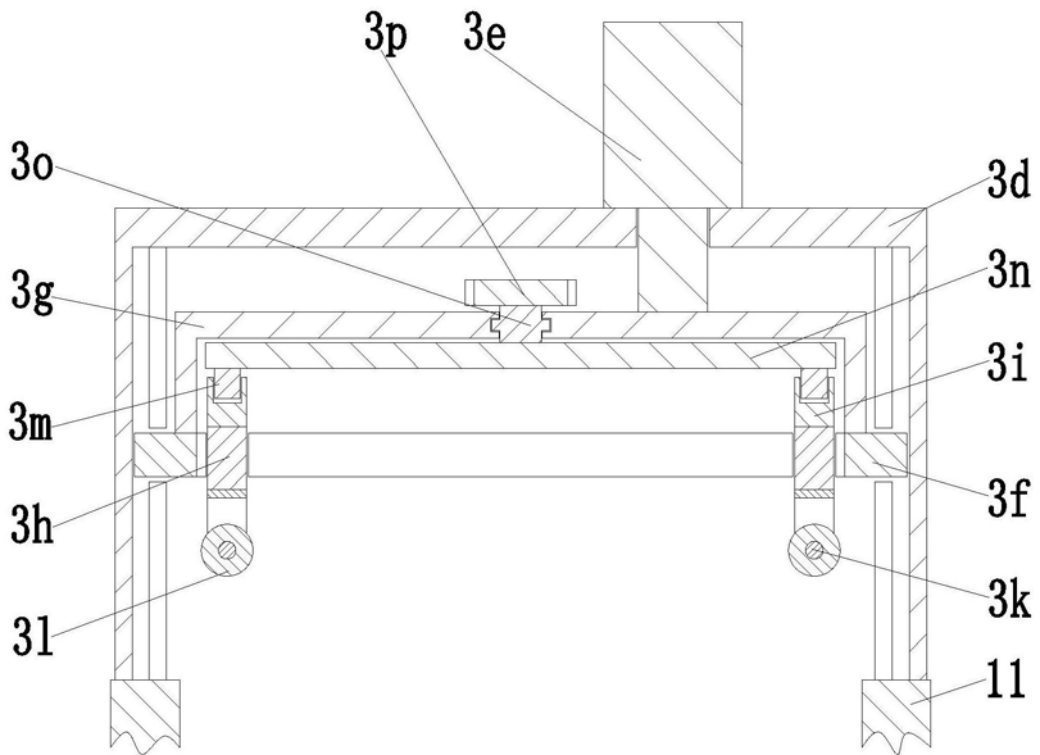


图7

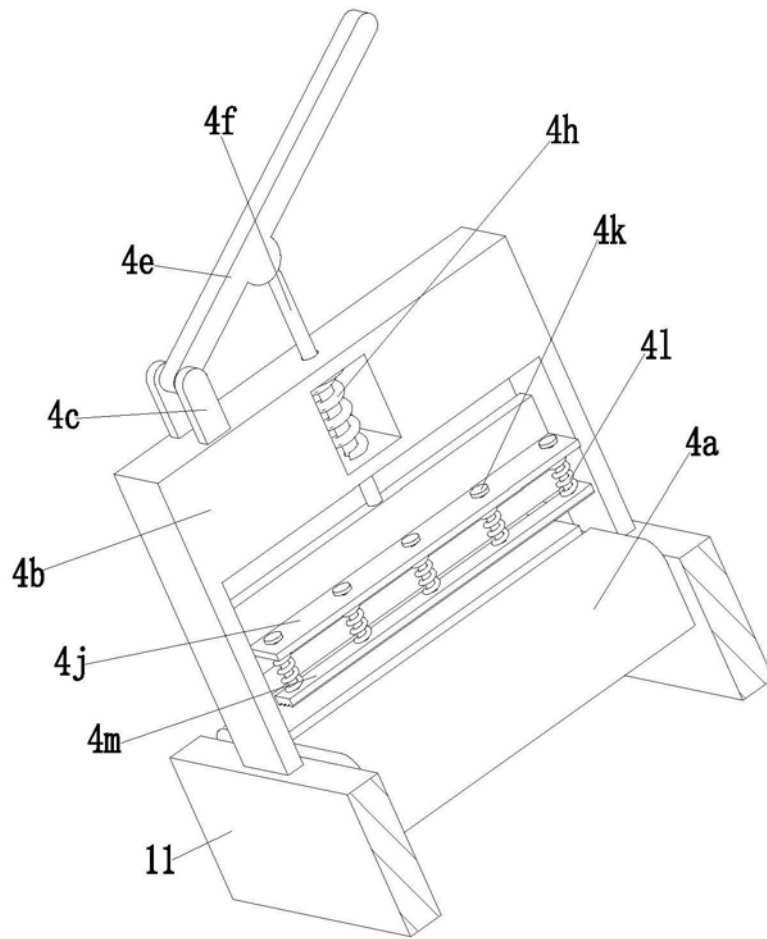


图8

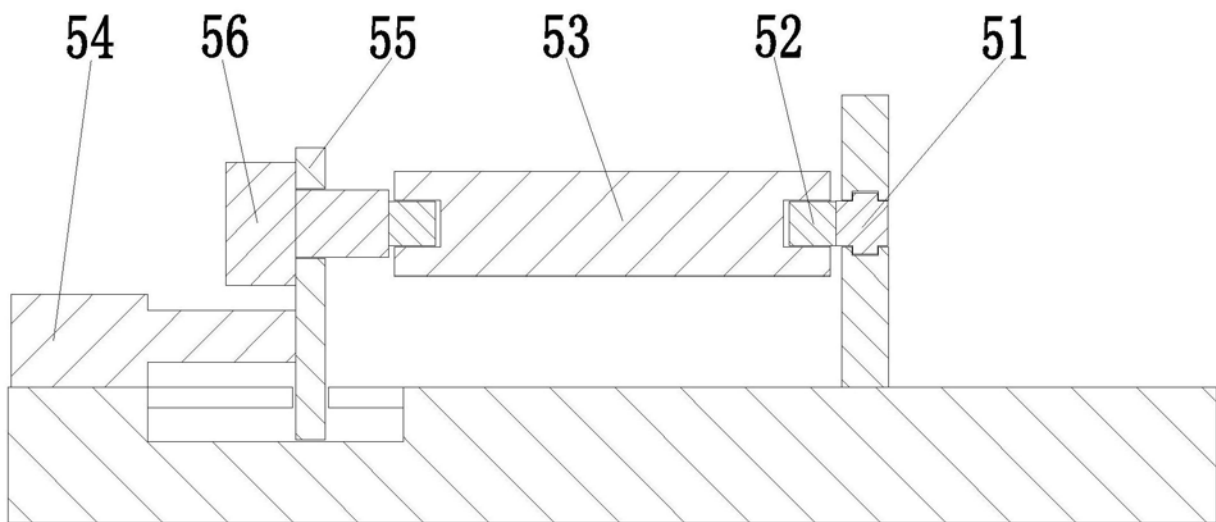


图9