



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109940109 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910224083.5

B24B 41/02(2006.01)

(22)申请日 2019.03.22

(71)申请人 知亦达知识产权(深圳)有限公司
地址 518052 广东省深圳市前海深港合作
区前湾一路1号A栋201室

(72)发明人 童勇 耿晓梅

(74)专利代理机构 南宁深之意专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45123

代理人 徐国华

(51) Int. Cl.

B21F 1/02(2006.01)

B21F 23/00(2006.01)

B21F 11/00(2006.01)

B21C 51/00(2006.01)

B24B 9/04(2006.01)

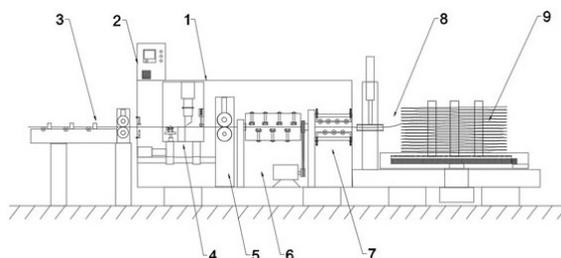
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种预应力钢丝定长下料的切断装置

(57)摘要

本发明公开了一种预应力钢丝定长下料的切断装置,包括设置在机体左侧的传送装置,以及设置在机体右侧的盘卷装置;所述机体内设有一切断区、钢丝进给区、转动调直区和压辊调直区,所述切断区设有切断工作台,所述切断台支架套接到滑杆上,所述滑杆横向设置在机体内,所述切断台支架连接有滑动液压缸;所述切丝进给架底部固定在机体底面;所述转动调直区包括转动调直架、调直转子和调直电机;所述压辊调直架上横向设有四组压辊横杆。本发明采用压辊调直和转动调直两种模式进行工作,除了能自动下高强钢丝外,还能够对盘圆等进行调直下料,通过变频器、plc的控制,使下料效率和下料精度进一步提高。



1. 一种预应力钢丝定长下料的切断装置,包括机体(1),设置在机体(1)顶部的控制柜(2),设置在机体左侧的传送装置(3),以及设置在机体(1)右侧的盘卷装置(8);其特征在于:所述机体(1)内设有切断区(4)、叨丝进给区(5)、转动调直区(6)和压辊调直区(7);所述切断区(4)设在机体(1)内左侧,所述切断区(4)设有切断工作台(401),所述切断工作台(401)底部固定设有切断台支架(404),所述切断台支架(404)套接到滑杆(402)上,所述滑杆(402)横向设置在机体(1)内,一端固定到机体(1)左侧壁,另一端固定到叨丝进给架(501)上,所述切断台支架(404)连接有滑动液压缸(403);所述叨丝进给架(501)底部固定在机体(1)底面,所述叨丝进给架(501)上设有下叨丝轮(502)和上叨丝轮(504),所述上叨丝轮(504)固定安装到设在叨丝进给架(501)上的调节槽(503)内;所述转动调直区(6)包括转动调直架(601)、调直转子(602)和调直电机(605),所述转动调直架(601)底部固定在机体(1)底面,所述调直转子(602)一端套在调直架(601)上,另一端套在压辊调直架(701)上,所述调直转子(602)上设有多个调直滚轮(603),所述调直电机(605)固定设在机体(1)底面上,所述调直转子(602)右端固定设有皮带轮(604),所述调直电机(605)通过皮带(606)与调直转子(602)上的皮带轮(604)连接;所述压辊调直架(701)上横向设置有四组压辊横杆(702),所述压辊横杆(702)一端固定在压辊调直架(701)上,另一端固定在机体(1)内右侧,所述压辊横杆(702)在上下、前后四个面上平行对齐,所述压辊横杆(702)上设有凹形压辊框(703),所述压辊框(703)上设有压辊轮(704)。

2. 根据权利要求1所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述切断工作台(401)上左部设有去毛刺升降台(406),所述去毛刺升降台(406)底部设有垂直固定的升降液压缸I(405),所述升降液压缸I(405)缸体固定在断工作台(401)上,活塞与去毛刺升降台(406)底面连接,所述去毛刺升降台(406)顶面设有倒毛刺立架(407),所述倒毛刺立架(407)上设有砂轮(409),所述砂轮(409)通过转轴与倒毛刺电机(408)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述切断工作台(401)上中部设有液压装置(410)和下刀具(417),所述液压装置(410)缸体垂直固定在切断工作台(401)顶部,所述液压装置(410)活塞端面固定连接有刀座(411),所述刀座(411)上设有上刀具(416),所述下刀具(417)底端垂直固定在切断工作台(401)底面上,所述下刀具(417)和上刀具(416)相对应。

4. 根据权利要求3所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述切断工作台(401)上右部设有计量装置,所述计量装置包括计量箱体(413)、伸缩杆(414)和计量编码器(415),所述计量箱体(413)固定设在切断工作台(401)右侧壁,所述伸缩杆(414)垂直穿过计量箱体(413)底面,下端固定设有计量编码器(415),所述伸缩杆(414)上端固定连接压缩弹簧(412),所述压缩弹簧(412)设在计量箱体(413)内。

5. 根据权利要求1所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述机体(1)底部设有支撑座I(101),所述机体(1)左侧壁出口处设有切口检测传感器,所述切口检测传感器包括发射端(102)和反射端(103),所述发射端(102)和反射端(103)可上下调节。

6. 根据权利要求1所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述传送装置(3)包括传送机架(301)和传送平台(302),所述传送平台(302)固定设在传送机架(301)上,所述传送平台(302)上设有限位环(303)和传送辊(304),所述限位环(303)和传送辊(304)交错设置,所述传送平台(302)右端固定设有叨丝传送轮(305)。

7. 根据权利要求1所述的一种预应力钢丝定长下料的切断装置,其特征在于:所述盘卷装置(8)包括支撑座Ⅱ(801)、盘卷工作台(802)、导丝架(803)和旋转台(806),所述支撑座Ⅱ(801)设在盘卷工作台(802)底部,所述导丝架(803)垂直设在盘卷工作台(802)左侧,所述导丝架(803)上设有横置的导丝筒(804),所述导丝筒(804)上固定连接有升降液压缸Ⅱ(805);盘卷工作台(802)上设有旋转台(806),所述旋转台(806)为中空的圆台结构,所述旋转台(806)底部固定连接有旋转轴Ⅰ(814),所述旋转轴Ⅰ(814)穿过盘卷工作台(802)连接到旋转电机(813)上;所述旋转台(806)内部设有转盘(808),所述转盘(808)底面固定设有旋转轴Ⅱ(812),所述旋转轴Ⅱ(812)连接到旋转台(806)内部底面,所述转盘(808)上端面连接有三组夹紧柱(807),所述夹紧柱(807)呈 120° 夹角环绕设在转盘(808)上,所述转盘(808)上端面和夹紧柱(807)底端面上均设有平面螺纹,并且相互啮合;所述转盘(808)圆面上设有外齿圈(809),所述外齿圈(809)与设在转盘(808)右侧的主动齿轮(810)啮合,所述主动齿轮(810)与转盘电机(811)连接。

一种预应力钢丝定长下料的切断装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种钢材加工设备领域,具体是一种预应力钢丝定长下料的切断装置。

背景技术

[0002] 预应力钢丝是制作预应力混凝土构件中常用的钢丝,其随着预应力混凝土构件的广泛应用而得到很快的发展,炼钢厂生产预应力钢丝时为方便运输,均按成卷交货,出厂时需要用专门的盘卷机进行盘卷,当卷盘径大约为500~1000mm后需要切断,然后再运输至使用现场,使用时重新开卷按需求长度调直切断使用。但现有钢丝调直切断装置存在问题是:其调直方式单一,无法适用于直径较大的钢丝;切断大直径钢丝的瞬间需要钢丝停止向前传动,不然机器冲击震动大,生产连续性较差;使用方式单一,无法当做盘卷机使用;切断时切口存在毛刺,使用时操作人员容易割伤;以及无法准确计量所需的钢丝长度后在进行切断,自动化程度低。

[0003] 中国专利CN201220718591.2提供了一种钢丝调直切断机,包括机架,所述的机架上设有调直机构,所述的调直机构与机架固定连接,所述的调直机构两端均设有输送机构,所述的输送机构与机架固定连接,所述的机架上还设有固定架,所述的固定架与机架固定连接,所述的固定架上设有切断机构,所述的切断机构与固定架固定连接。通过输送机构将钢丝输送到调直机构和切断机构,调直机构将钢丝调直,然后通过切断机构将钢丝切成定长钢丝段;该专利主要是解决现有工作场合对钢丝调直切断设备需求的问题,其使用单一的调直筒进行调直,其无法适用直径大的钢丝;切断时钢丝需要停止传动,触动触发杆,触发杆触发切断刀具工作,将钢丝切断,生产连续性较差;也无法反向运行当做盘卷机使用,切口产生的毛刺也无法处理。

[0004] 因此,亟需一种预应力钢丝定长下料的切断装置,可以适用于直径较大的钢丝切断,能够连续进行生产;具备两种使用功能,既能当做钢丝出厂时盘卷机使用,又能当做使用现场时的调直切断设备使用;切口毛刺能够自动处理,且能够精准计量所需的钢丝长度后再进行切断。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提出一种能够适用于多种不同直径的钢丝切断,生产连续性高,具备多种使用功能,能够自动处理切口毛刺,能够精准计量所需的钢丝长度后再进行切断的一种预应力钢丝定长下料的切断装置。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了以下技术方案:

一种预应力钢丝定长下料的切断装置,包括机体,设置在机体顶部的控制柜,设置在机体左侧的传送装置,以及设置在机体右侧的盘卷装置;所述机体内设有切断区、叨丝进给区、转动调直区和压辊调直区;所述切断区设在机体内左侧,所述切断区设有切断工作台,所述切断工作台底部固定设有切断台支架,所述切断台支架套接到滑杆上,所述滑杆横向

设置在机体内,一端固定到机体左侧壁,另一端固定到叨丝进给架上,所述切断台支架连接有滑动液压缸;所述叨丝进给架底部固定在机体底面,所述叨丝进给架上设有下叨丝轮和上叨丝轮,所述上叨丝轮固定安装到设在叨丝进给架上的调节槽内;所述转动调直区包括转动调直架、调直转子和调直电机,所述转动调直架底部固定在机体底面,所述调直转子一端套在调直架上,另一端套在压辊调直架上,所述调直转子上设有多个调直滚轮,所述调直电机固定设在机体底面上,所述调直转子右端固定设有皮带轮,所述调直电机通过皮带与调直转子上的皮带轮连接;所述压辊调直架上横向设置有四组压辊横杆,所述压辊横杆一端固定在压辊调直架上,另一端固定在机体内右侧,所述压辊横杆在上下、前后四个面上平行对齐,所述压辊横杆上设有凹形压辊框,所述压辊框上设有压辊轮。所述机体两端设供钢丝进出的开口,进出开口水平位置对应;所述切断工作台通过滑动液压缸可以在滑杆上左右移动,所述滑动液压缸采用私服液压缸,工作速度可调,当切割钢丝时,能够带动切断工作台与钢丝传动方向同向、同速进行滑动,以达到相对静止;所述下叨丝轮和上叨丝轮背面均连接有转动电机,能够通过摩擦向前或向后传动钢丝,所述调节槽能够条件上叨丝轮位置,以适应不同直径的钢丝使用,以及传动摩擦力;所述调直电机能够带动调直转子转动,通过调直滚轮进行调直钢丝,所述调直滚轮开头和结尾两个调整在中心线上,中间的可偏离中心线,调整钢筋偏左或偏右的偏移量,直到调直为止;所述调直电机和转动电机均采用变频控制,方便调整控制速度,所述调直滚轮通过支杆固定在调直转子的外壳面上,其支杆上设有调整螺母,可以调整伸缩量,以适应不同直径的钢丝使用;所述压辊横杆环绕设在四个侧面上,其位置均相对应,所述压辊横杆两端开有固定凹形压辊框的通孔,所述压辊轮设在凹形压辊框底凹面上,所述凹形压辊框两凸部穿过压辊横杆两端开的通孔进行固定,其采用螺纹紧固方式进行固定,通过调节螺纹上的螺母可以方便调整位置,以应对不同直径的钢丝进行压辊;设备采用PLC控制系统进行自动控制,控制模块安装在控制柜中。

[0007] 进一步的,所述切断工作台上左部设有去毛刺升降台,所述去毛刺升降台底部设有垂直固定的升降液压缸I,所述升降液压缸I缸体固定在切断工作台上,活塞与去毛刺升降台底面连接,所述去毛刺升降台顶面设有倒毛刺立架,所述倒毛刺立架上设有砂轮,所述砂轮通过转轴与倒毛刺电机连接。所述升降液压缸I能够带动去毛刺升降台上下升降,切断完成后去毛刺升降台上升,使倒毛刺立架上的砂轮向上伸,倒毛刺电机启动带动砂轮机对钢丝切口进行倒毛刺,其砂轮外圆面直径小中心直径,主视呈两个下底对接的梯形,利用梯形的斜面进行倒毛刺,方便去除毛刺。

[0008] 进一步的,所述切断工作台上中部设有液压装置和下刀具,所述液压装置缸体垂直固定在切断工作台顶部,所述液压装置活塞端面固定连接刀座,所述刀座上设有上刀具,所述下刀具底端垂直固定在切断工作台底面上,所述下刀具和上刀具相对应。所述液压装置能够带动上刀具上下移动进行切割,所述刀座与液压装置活塞端面采用法兰盘进行固定,所述上刀具使用刀具夹具固定在刀座上,方便更换。

[0009] 进一步的,所述切断工作台上右部设有计量装置,所述计量装置包括计量箱体、伸缩杆和计量编码器,所述计量箱体固定设在切断工作台右侧壁,所述伸缩杆垂直穿过计量箱体底面,下端固定设有计量编码器,所述伸缩杆上端固定连接有压缩弹簧,所述压缩弹簧设在计量箱体内。所述计量编码器能够根据滚动圈数计量长度,所述压缩弹簧能够下压计量编码器紧贴到钢丝上,当达到所需长度要求后,反馈信号至控制系统控制液压装置下压,

进行切断。

[0010] 进一步的,所述机体底部设有支撑座I,所述机体左侧壁出口处设有切口检测传感器,所述切口检测传感器包括发射端和反射端,所述发射端和反射端可上下调节。所述切口检测传感器能够检测钢丝有无完全切断。

[0011] 进一步的,所述传送装置包括传送机架和传送平台,所述传送平台固定设在传送机架上,所述传送平台上设有限位环和传送辊,所述限位环和传送辊交错设置,所述传送平台右端固定设有叨丝传送轮。所述限位环为拱门形状设在传送平台上,钢丝从其中间穿过传动,所述传送辊无动力的滚轴,所述叨丝传送轮分为上下两个轮,背面连接有电机,并通过调节两轮的间隙夹住钢丝,转动两轮进行摩擦传动,向前推动钢丝,使钢丝沿着传送辊进行传动出设备;所述电机能够进行正反转控制,两个方向进行传动。

[0012] 进一步的,所述盘卷装置包括支撑座II、盘卷工作台、导丝架和旋转台,所述支撑座II设在盘卷工作台底部,所述导丝架垂直设在盘卷工作台左侧,所述导丝架上设有横置的导丝筒,所述导丝筒上固定连接升降液压缸II;盘卷工作台上设有旋转台,所述旋转台为中空圆台结构,所述旋转台底部固定连接旋转轴I,所述旋转轴I穿过盘卷工作台连接到旋转电机上;所述旋转台内部设有转盘,所述转盘底面固定设有旋转轴II,所述旋转轴II连接到旋转台内部底面,所述转盘上端面连接有三组夹紧柱,所述夹紧柱呈120°夹角环绕设在转盘上,所述转盘上端面和夹紧柱底端面上均设有平面螺纹,并且相互啮合;所述转盘圆面上设有外齿圈,所述外齿圈与设在转盘右侧的主动齿轮啮合,所述主动齿轮与转盘电机连接。所述导丝筒能够上下移动调整引导钢丝位置,方便穿进机体内,卷盘时能够上下移动,使卷层更加均匀;所述旋转台为圆台结构,能够在旋转电机的带动下旋转,所述旋转电机采用变频控制,能够正反转工作,所述转盘能够在旋转台内部进行旋转,通过旋转使啮合在转盘平面上的夹紧柱进行扩张或者缩回,以便于盘卷钢丝时确定盘径和开卷时固定支撑。

[0013] 本发明的工作原理:

当用于预应力钢丝现场开卷切断时,整卷钢丝横向放入到旋转台上,使夹紧柱穿过整卷钢丝的中部空位,启动转盘电机,带动夹紧柱向外扩张,使夹紧柱撑紧整卷钢丝,然后钢丝端头穿过导丝筒、机体、压辊调直区、转动调直区、叨丝进给区、切断区和传送平台,升降液压缸II上下移动调整导丝筒位置,钢丝方便穿进机体内,调整压辊调直区上的凹形压辊框,和转动调直区上的调直滚轮,以及叨丝进给区的下叨丝轮和上叨丝轮位置,启动设备,旋转电机正转放丝,使钢丝向左传动,先经过压辊调直和转动调直后,根据设定所需的长度,由计量装置进行计量反馈了给液压装置进行下压切断,在下压切断的同时由滑动液压缸拉动切断区整体移动,移动速度与钢丝传送速度一致,在移动中进行切断,避免钢丝向前传送时顶住上刀具,造成设备振动,切断完成后升降液压缸I动作,向上升起切断工作台,使砂轮顶住钢丝切口两端,启动倒毛刺电机,利用砂轮两侧面进行倒角去毛,机体左侧壁出口处的切口检测传感器,通过发射端和反射端对切口进行检测,检测钢丝有无完全切断,如未切断则报警提醒操作人员,然后切断后钢丝从传送平台传送出,完成切断工作;当用于预应力钢丝盘卷时,钢丝端头反向穿过传送平台、机体、切断区、叨丝进给区、转动调直区、压辊调直区和导丝筒,端头固定在夹紧柱上,启动旋转电机反转卷丝,传送平台和叨丝进给区也反向传动,压辊调直区和转动调直区不工作,盘卷的同时导丝筒上下引导,使卷层均匀分

布,当达到盘卷长度需求后切断区工作,进行切断,完成盘卷工作。

[0014] 与现有技术相比较,本发明具备的有益效果:

1. 本发明采用压辊调直和转动调直两组模式进行工作,能够调直直径较大的钢丝,使用范围广,可靠性高。

[0015] 2. 本发明切断钢丝时切断区能够与钢丝传动速度一致方向进行移动切割,在切断瞬间不需要钢丝停止传动,减小冲击震动,提高生产连续性。

[0016] 3. 本发明通过正反转传动,具备两种工作模式,既能当做盘卷机使用,也能当做调直切断机使用。

[0017] 4. 本发明能够对切断时切口产生的毛刺进行倒角去毛刺,避免毛刺割伤操作人员。

[0018] 5. 本发明能够准确计量所需的钢丝长度后在进行切断,能够自动检测是否完全切断,自动化程度高。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体示意图。

[0020] 图2为本发明机体内示意图。

[0021] 图3为本发明切断区示意图。

[0022] 图4为本发明盘卷装置示意图。

[0023] 图5为本发明传送装置示意图。

[0024] 附图标记:1-机体,2-控制柜,3-传送装置,4-切断区,5-叨丝进给区,6-转动调直区,7-压辊调直区,8-盘卷装置,9-预应力钢丝,101-支撑座I,102-发射端,103-反射端,301-传送机架,302-传送平台,303-限位环,304-传送辊,305-叨丝传送轮,401-切断工作台,402-滑杆,403-滑动液压缸,404-切断台支架,405-升降液压缸I,406-去毛刺升降台,407-倒毛刺立架,408-倒毛刺电机,409-砂轮,410-液压装置,411-刀座,412-压缩弹簧,413-计量盒体,414-伸缩杆,415-计量编码器,416-上刀具,417-下刀具,501-叨丝进给架,502-下叨丝轮,503-调节槽,504-上叨丝轮,601-转动调直架,602-调直转子,603-调直滚轮,604-皮带轮,605-调直电机,606-皮带,701-压辊调直架,702-压辊横杆,703-凹形压辊框,704-压辊轮,801-支撑座II,802-盘卷工作台,803-导丝架,804-导丝筒,805-升降液压缸II,806-旋转台,807-夹紧柱,808-转盘,809-外齿圈,810-主动齿轮,811-转盘电机,812-旋转轴II,813-旋转电机,814-旋转轴I。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0026] 实施例1:

一种预应力钢丝定长下料的切断装置,包括机体1,设置在机体1顶部的控制柜2,设置在机体左侧的传送装置3,以及设置在机体1右侧的盘卷装置8;所述机体1内设有切断区4、叨丝进给区5、转动调直区6和压辊调直区7;所述切断区4设在机体1内左侧,所述切断区4设有切断工作台401,所述切断工作台401底部固定设有切断台支架404,所述切断台支架404套接到滑杆402上,所述滑杆402横向设置在机体1内,一端固定到机体1左侧壁,另一端固定到叨丝进给架501上,所述切断台支架404连接有滑动液压缸403;所述叨丝进给架501底部

固定在机体1底面,所述叨丝进给架501上设有下叨丝轮502和上叨丝轮504,所述上叨丝轮504固定安装到设在叨丝进给架501上的调节槽503内;所述转动调直区6包括转动调直架601、调直转子602和调直电机605,所述转动调直架601底部固定在机体1底面,所述调直转子602一端套在调直架601上,另一端套在压辊调直架701上,所述调直转子602上设有多个调直滚轮603,所述调直电机605固定设在机体1底面上,所述调直转子602右端固定设有皮带轮604,所述调直电机605通过皮带606与调直转子602上的皮带轮604连接;所述压辊调直架701上横向设置有四组压辊横杆702,所述压辊横杆702一端固定在压辊调直架701上,另一端固定在机体1内右侧,所述压辊横杆702在上下、前后四个面上平行对齐,所述压辊横杆702上设有凹形压辊框703,所述压辊框703上设有压辊轮704。

[0027] 所述切断工作台401上中部设有液压装置410和下刀具417,所述液压装置410缸体垂直固定在切断工作台401顶部,所述液压装置410活塞端面固定连接在刀座411,所述刀座411上设有上刀具416,所述下刀具417底端垂直固定在切断工作台401底面上,所述下刀具417和上刀具416相对应。

[0028] 所述切断工作台401上右部设有计量装置,所述计量装置包括计量箱体413、伸缩杆414和计量编码器415,所述计量箱体413固定设在切断工作台401右侧壁,所述伸缩杆414垂直穿过计量箱体413底面,下端固定设有计量编码器415,所述伸缩杆414上端固定连接在压缩弹簧412,所述压缩弹簧412设在计量箱体413内。

[0029] 所述传送装置3包括传送机架301和传送平台302,所述传送平台302固定设在传送机架301上,所述传送平台302上设有限位环303和传送辊304,所述限位环303和传送辊304交错设置,所述传送平台302右端固定设有叨丝传送轮305。

[0030] 所述盘卷装置8包括支撑座Ⅱ801、盘卷工作台802、导丝架803和旋转台806,所述支撑座Ⅱ801设在盘卷工作台802底部,所述导丝架803垂直设在盘卷工作台802左侧,所述导丝架803上设有横置的导丝筒804,所述导丝筒804上固定连接在升降液压缸Ⅱ805;盘卷工作台802上设有旋转台806,所述旋转台806为中空圆台结构,所述旋转台806底部固定连接在旋转轴I814,所述旋转轴I814穿过盘卷工作台802连接到旋转电机813上;所述旋转台806内部设有转盘808,所述转盘808底面固定设有旋转轴Ⅱ812,所述旋转轴Ⅱ812连接到旋转台806内部底面,所述转盘808上端面连接有三组夹紧柱807,所述夹紧柱807呈120°夹角环绕设在转盘808上,所述转盘808上端面和夹紧柱807底端面上均设有平面螺纹,并且相互啮合;所述转盘808圆面上设有外齿圈809,所述外齿圈809与设在转盘808右侧的主动齿轮810啮合,所述主动齿轮810与转盘电机811连接。

[0031] 该实施例的使用方式:

当用于预应力钢丝9现场开卷切断时,整卷钢丝横向放入到旋转台806上,使夹紧柱807穿过整卷钢丝的中部空位,启动转盘电机811,通过主动齿轮810与外齿圈809啮合,带动转盘808旋转,由于夹紧柱807与转盘808上端面啮合,同时向外扩张,使夹紧柱807撑紧整卷钢丝,然后钢丝端头穿过导丝筒804、机体1、压辊调直区7、转动调直区6、叨丝进给区5、切断区4和传送平台3,升降液压缸Ⅱ带动导丝筒804上下移动调整导丝筒位804置,以钢丝方便穿进机体1内部,然后调整压辊调直区7上的凹形压辊框703,使压辊轮704压住钢丝,以及转动调直区6上的调直滚轮603,能够正常调整钢丝,同时调节叨丝进给区5的下叨丝轮502和上叨丝轮504位置,夹紧钢丝,启动设备,旋转电机813正转放丝,使钢丝向左传动,先经过压辊

调直和转动调直后,根据设定所需的长度,由计量装置进行计量反馈了给切断区4上的液压装置410进行下压切断,在下压切断的同时由滑动液压缸403拉动切断区4整体移动,移动速度与钢丝传送速度一致,在移动中进行切断,避免钢丝向前传送时顶住上刀具,造成设备振动,最后钢丝在传送平台3上的叨丝传送轮305带动下传送出来,完成切断工作;当用于预应力钢丝9盘卷时,钢丝端头反向穿过传送平台3、机体1、切断区4、叨丝进给区5、转动调直区6、压辊调直区7和导丝筒804,端头固定在夹紧柱807上,启动旋转电机813反转卷丝,传送平台3和叨丝进给区5也反向传动,压辊调直区6和转动调直区7不工作,盘卷的同时导丝筒804上下引导钢丝,使卷层均匀分布,当达到盘卷长度需求后切断区4工作,进行切断,完成卷盘。

[0032] 实施例2:本实施例2同实施例1结构及原理基本相同,不同的是所述切断工作台401上左部设有去毛刺升降台406,所述去毛刺升降台406底部设有垂直固定的升降液压缸I405,所述升降液压缸I405缸体固定在断工作台401上,活塞与去毛刺升降台406底面连接,所述去毛刺升降台406顶面设有倒毛刺立架407,所述倒毛刺立架407上设有砂轮409,所述砂轮409通过转轴与倒毛刺电机408连接。切断完成后升降液压缸I405动作,向上升起切断工作台406,使砂轮409顶住钢丝切口两端,启动倒毛刺电机408,利用砂轮409两侧面进行倒角去毛刺,避免切口存在毛刺。

[0033] 实施例3:本实施例3同实施例1和2结构及原理基本相同,不同的是所述机体1底部设有支撑座I101,所述机体1左侧壁出口处设有切口检测传感器,所述切口检测传感器包括发射端102和反射端103,所述发射端102和反射端103可上下调节。通过发射端102发送光信号,判断反射端103有无光线反射,检测切口是否完全断开,如未断开报警提示操作人员进行处理。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

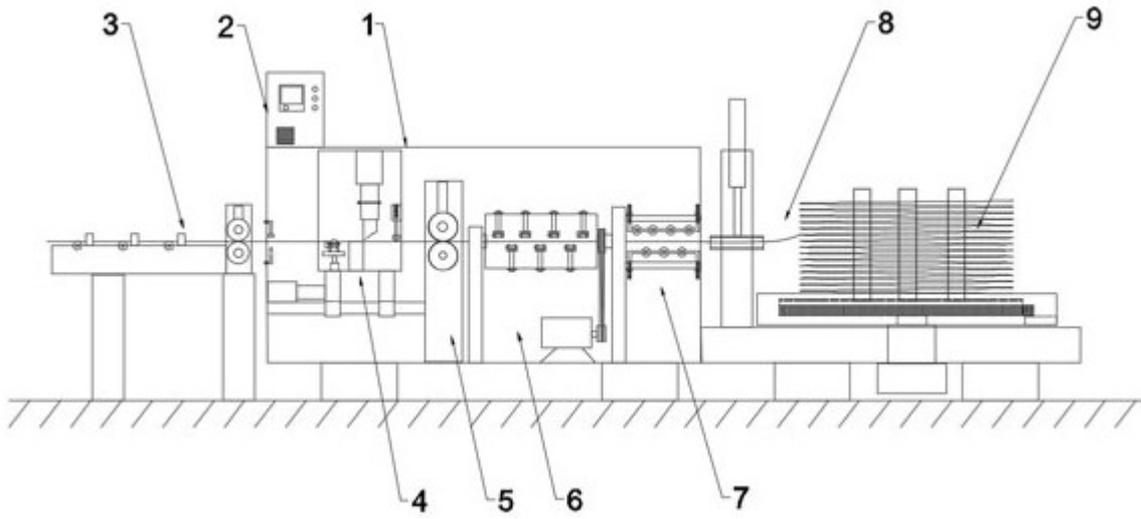


图1

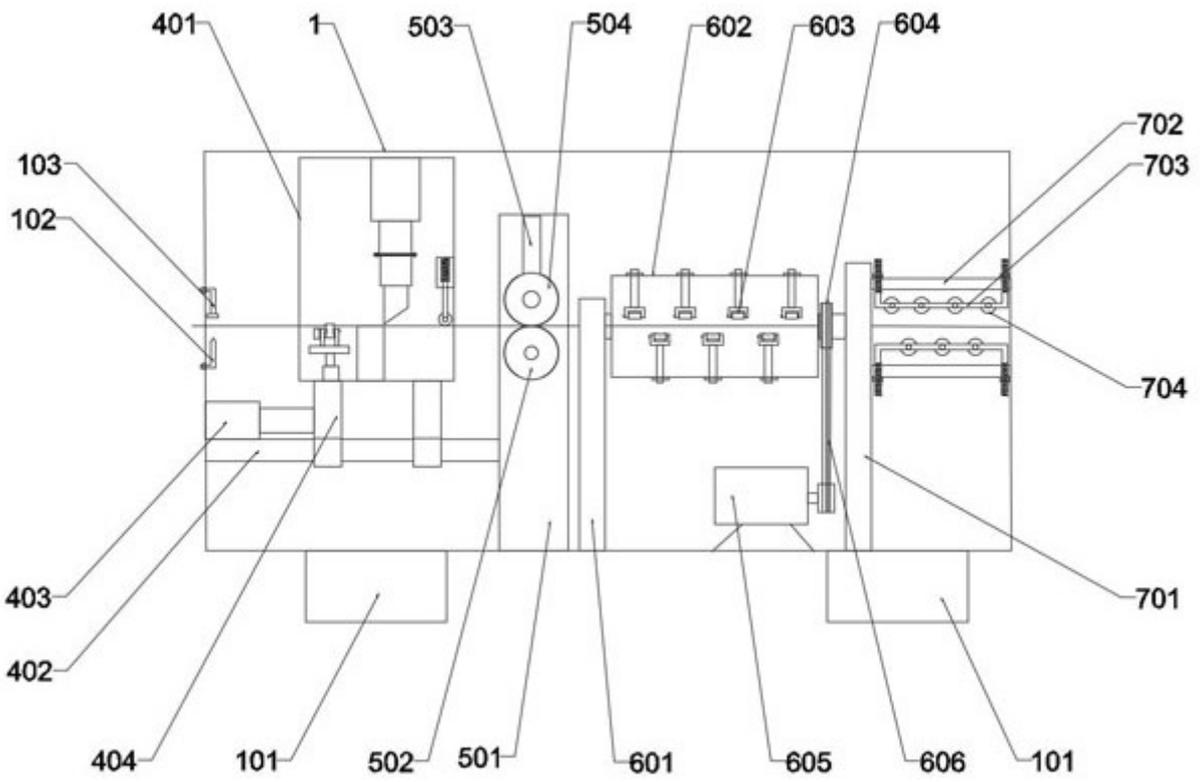


图2

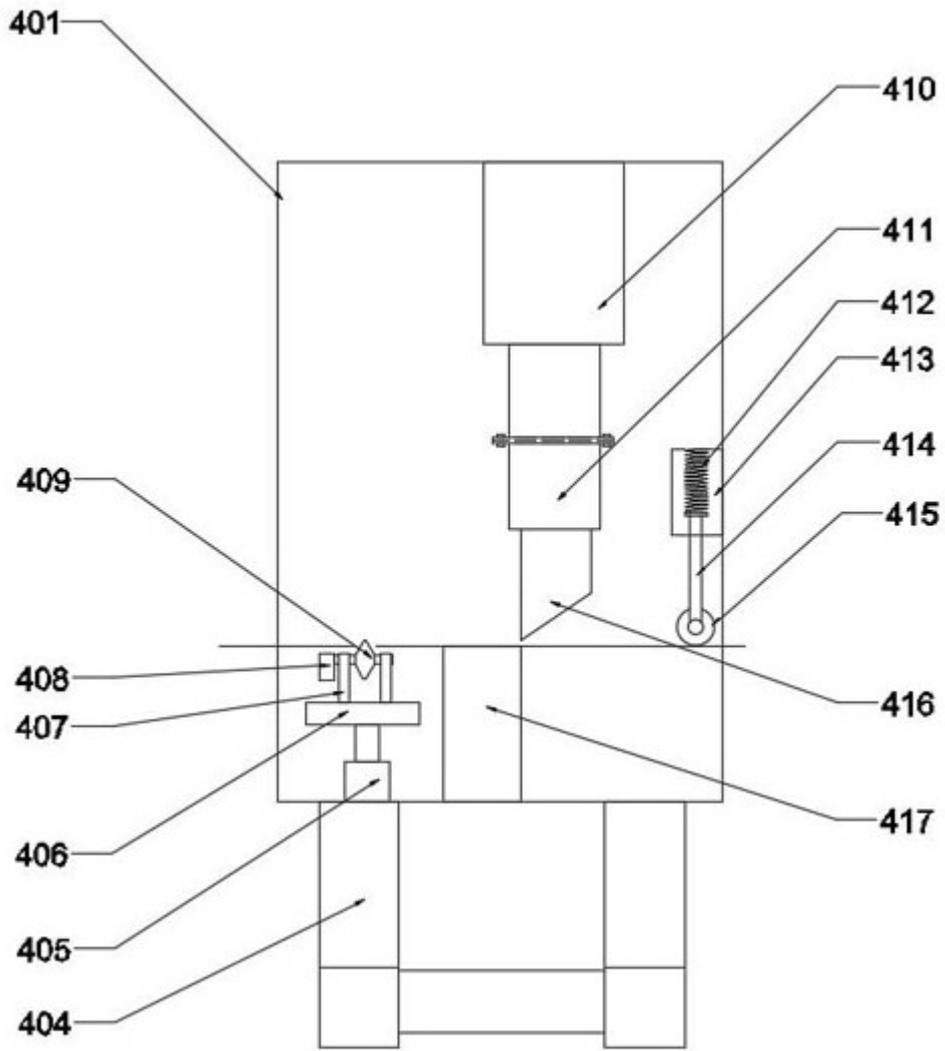


图3

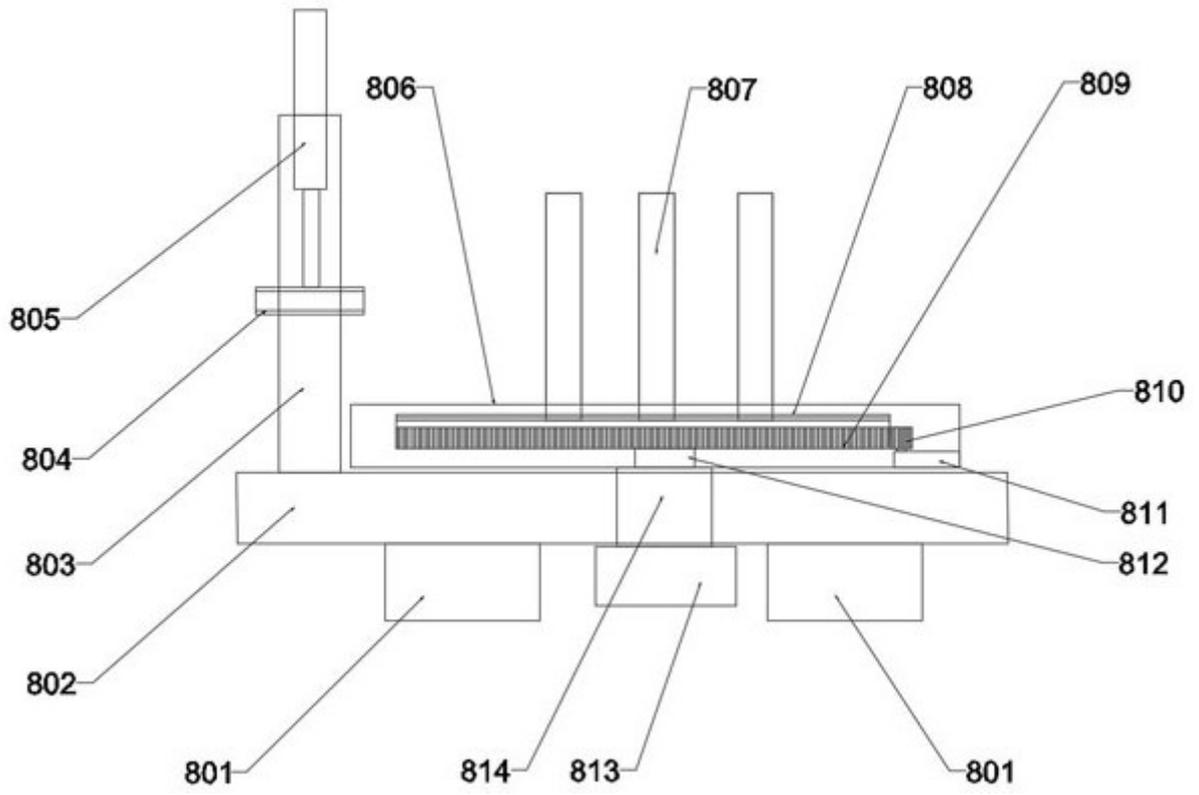


图4

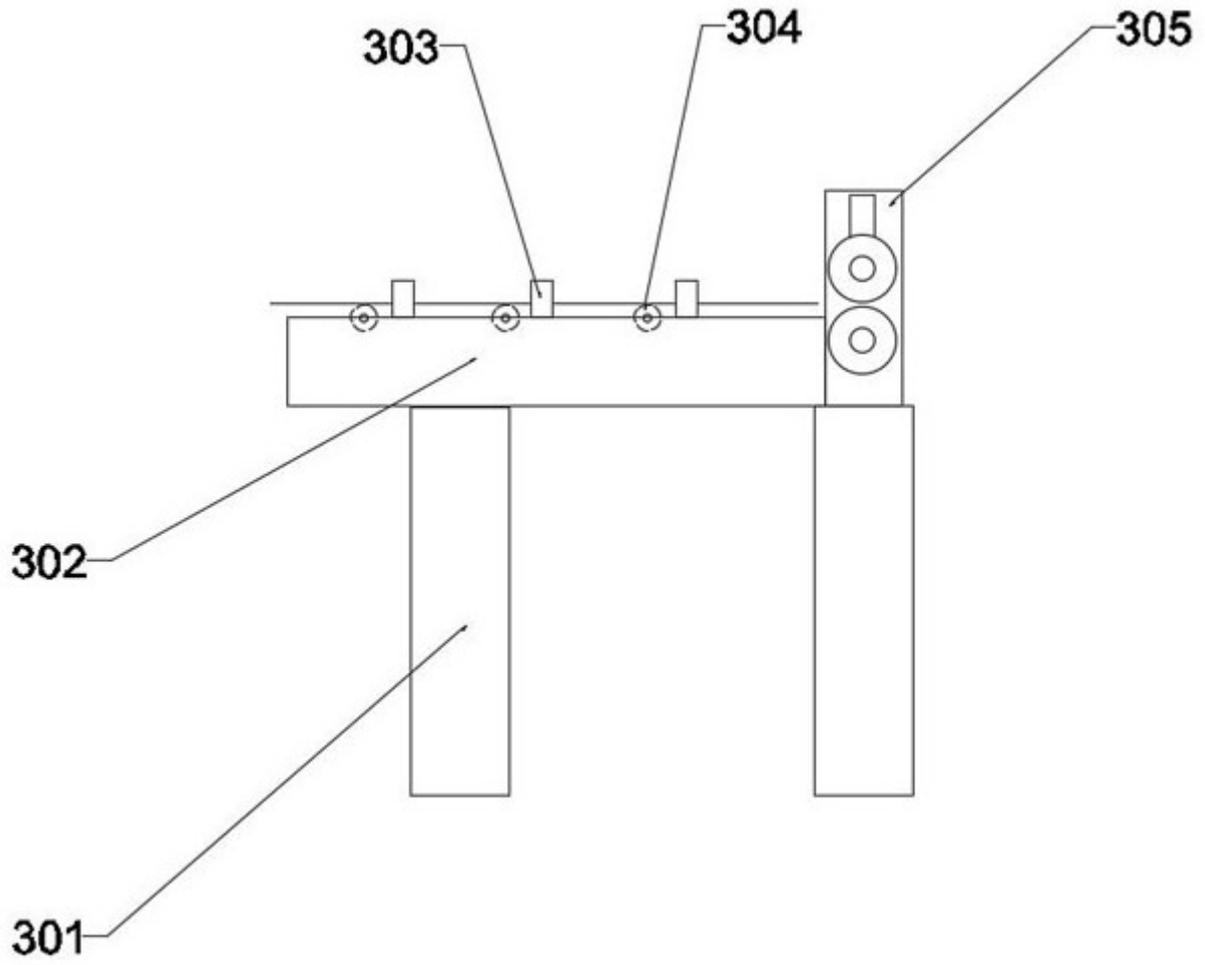


图5