



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111532854 A

(43)申请公布日 2020.08.14

(21)申请号 202010454805.9

B65H 19/30(2006.01)

(22)申请日 2020.05.26

B65H 18/02(2006.01)

(71)申请人 佛山市宾宏设备有限公司

B65H 19/12(2006.01)

地址 528216 广东省佛山市南海区丹灶镇
建沙路联东优谷园13座101室

B65H 16/06(2006.01)

B65H 23/025(2006.01)

B65H 23/032(2006.01)

(72)发明人 贵思维 贵人兵

B65H 23/04(2006.01)

(74)专利代理机构 广州科粤专利商标代理有限公司 44001

代理人 庞伟健 莫瑶江

(51) Int. Cl.

B65H 20/02(2006.01)

B65H 23/26(2006.01)

B65H 23/34(2006.01)

B65H 16/10(2006.01)

B65H 18/10(2006.01)

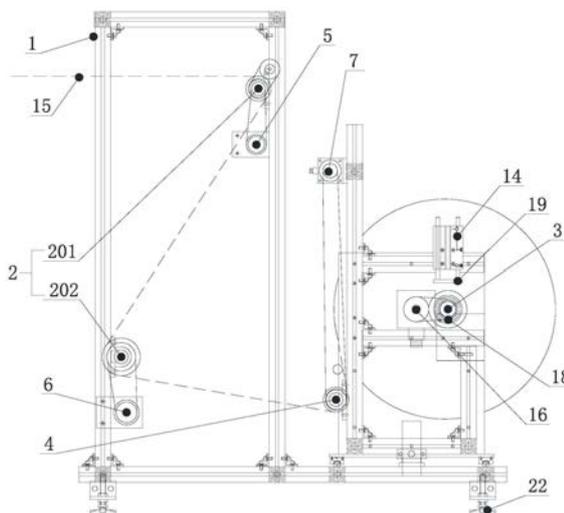
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种收卷设备

(57)摘要

本发明公开了一种收卷设备,其特征在于,包括有机架,于所述机架上设置有导辊组及收卷轴,所述导辊组包括一辊面光滑设置的防粘辊及一辊面粗糙设置的牵引辊;所述导辊组与所述收卷轴之间设置有展平辊。通过组合式的辊组解决可能对料材印料造成伤害、收卷效果不够理想或展平效果不够好的问题。



1. 一种收卷设备,其特征在于,包括有机架(1),于所述机架(1)上设置有导辊组(2)及收卷轴(3),所述导辊组(2)包括一辊面光滑设置的防粘辊(201)及一辊面粗糙设置的牵引辊(202);所述导辊组(2)与所述收卷轴(3)之间设置有展平辊(4)。

2. 如权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述收卷轴(3)、防粘辊(201)、牵引辊(202)及展平辊(4)之间相互平行设置。

3. 如权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述机架(1)上设置有调整结构,所述收卷轴(3)或防粘辊(201)或牵引辊(202)或展平辊(4)安装于所述调整结构上,随所述调整结构而调整自身于所述机架(1)上的水平位置或竖直位置。

4. 根据权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述防粘辊(201)连接有驱动其作自转动运动的第一驱动装置(5),所述牵引辊(202)连接有驱动其作自转动运动的第二驱动装置(6),所述展平辊(4)连接有驱动其作自转动运动的第三驱动装置(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述防粘辊(201)上设置有第一联动结构,所述牵引辊(202)上设置有第二联动结构,所述展平辊(4)上设置有第三联动结构;还包括第四驱动装置(8),所述第四驱动装置(8)联动所述第一联动结构、第二联动结构及第三联动结构以驱动所述防粘辊(201)、牵引辊(202)及展平辊(4)作相互协同的自转动运动。

6. 如权利要求1至5所述的一种收卷设备,其特征在于,所述展平辊(4)的辊面设置有用用于展平料材(15)的两侧螺旋纹(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述机架上还设置有放卷轴(9),所述放卷轴(9)及所述收卷轴(3)之间设置有张力检测装置(10)和纠偏装置(11)。

8. 根据权利要求7所述的一种收卷设备,其特征在于,所述机架(1)包括分体设置的第一机架(12)和第二机架(13),所述放卷轴(9)设置在所述第一机架(12)上,所述牵引辊(202)、展平辊(4)、纠偏装置(11)及收卷轴(3)设置于第二机架(13)上,所述张力检测装置(10)和防粘辊(201)设置在所述第一机架(12)或第二机架(13)上。

9. 根据权利要求1所述的一种收卷设备,其特征在于,所述收卷轴(3)可拆卸装接于所述机架(1)上。

10. 根据权利要求9所述的一种收卷设备,其特征在于,所述收卷轴(3)的两端穿设有安装轴承,所述机架(1)上设置有用承托两端所述安装轴承的两侧安装槽(18),所述安装槽(18)上方位置设置有紧压气缸(14),所述紧压气缸(14)的输出端连接有紧压板(19),所述紧压气缸(14)的输出端朝向所述安装槽(18)位置设置。

一种收卷设备

技术领域

[0001] 本发明涉及收卷设备应用技术领域,具体地,涉及一种收卷设备。

背景技术

[0002] 收卷设备用于料材加工生产线的收料部分,把松散不平整的卷料通过机械方式收卷成紧密平整的卷料,广泛运用在纸卷、布卷、膜卷方面。

[0003] 传统的收卷设备通常都是采用单一辊组的结构设置形式,这种设置存在以下缺点:采用相同的辊面对料材进行处理,未能因应不同料材的不同面采用不同的辊面进行处理,有可能由于与料材的摩擦力过大对料材印有印料的一面造成损伤,或者由于摩擦力过小造成收卷效果不够理想或展平效果不够好。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种收卷设备,通过组合式的辊组解决可能对料材印料造成伤害、收卷效果不够理想或展平效果不够好的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种收卷设备,特别的,包括有机架,于机架上设置有导辊组及收卷轴,导辊组包括一辊面光滑设置的防粘辊及一辊面粗糙设置的牵引辊;导辊组与收卷轴之间设置有展平辊。

[0006] 本发明的工作原理如下:

[0007] 本一种收卷设备,通过设置具有不同特征的组合辊可在收卷时因应不同料材或料材的不同面而采用合适的辊进行接触处理;其中辊面光滑的防粘辊可用于对料材中印有涂料的一面进行处理,由于其光滑特性,所以在接触时能减少与料材相互之间产生的摩擦力,从而有效防止破坏印在料材上的涂料;辊面粗糙设置的牵引辊可用于对料材中没有印涂料的一面进行处理,由于其粗糙特性,所以在接触时能增大与料材相互之间产生的摩擦力,从而能够更好的牵引料材沿导棍组输送;展平辊可用于对料材中没有印涂料的一面进行处理,料材在经过展平辊时,其如存在褶皱等不平整的地方会被展平,从而能更好的把料材收卷成平整的卷料。

[0008] 优选的,收卷轴、防粘辊、牵引辊及展平辊之间相互平行设置。

[0009] 优选的,机架上设置有调整结构,收卷轴或防粘辊或牵引辊或展平辊安装于调整结构上,随调整结构而调整自身于机架上的水平位置或竖直位置。

[0010] 优选的,防粘辊连接有驱动其作自转动运动的第一驱动装置,牵引辊连接有驱动其作自转动运动的第二驱动装置,展平辊连接有驱动其作自转动运动的第三驱动装置。

[0011] 优选的,防粘辊上设置有第一联动结构,牵引辊上设置有第二联动结构,展平辊上设置有第三联动结构;还包括第四驱动装置,第四驱动装置联动第一联动结构、第二联动结构及第三联动结构以驱动防粘辊、牵引辊及展平辊作相互协同的自转动运动。

[0012] 优选的,展平辊的辊面设置有用于展平料材的两侧螺旋纹。

[0013] 优选的,机架上还设置有放卷轴,放卷轴及收卷轴之间设置有张力检测装置和纠

偏装置。

[0014] 优选的,机架包括分体设置的第一机架和第二机架,放卷轴设置在第一机架上,牵引辊、展平辊、纠偏装置及收卷轴设置于第二机架上,张力检测装置和防粘辊设置在第一机架或第二机架上。

[0015] 优选的,放卷轴和/或收卷轴可拆卸装接于机架上。

[0016] 优选的,收卷轴的两端穿设有安装轴承,机架上设置有用于承托两端安装轴承的两侧安装槽,安装槽上方位置设置有紧压气缸,紧压气缸的输出端连接有紧压板,紧压气缸的输出端朝向安装槽位置设置。

[0017] 本发明实施提供有效效果:

[0018] 1、本方案设备的通过设置的防粘辊、牵引辊和展平辊三者的组合辊组,能够很好的对料材印有印料的正面、没有印有印料的背面进行交替的处理,其对料材的保护更好,同时对料材的展平和收卷效果更好。

[0019] 2、本方案设备的收卷轴或防粘辊或牵引辊或展平辊通过调整结构调整水平或竖直位置,能更好的因应不同的走料要求而调整位置。

[0020] 3、本方案设备能够保障料材收卷成紧密平整卷料的情况下,实现设置的导棍数量较少。

[0021] 4、本方案设备各辊组系统均设置有独立的驱动装置,通过各驱动装置共同工作带动料材的走料和收卷,避免通过单一动力机构驱动硬拉料材进行走料和收卷,避免收卷过程中对料材造成伤害。

[0022] 5、本方案设备的结构简单使用方便,采用分体式的第一机架和第二机架结构设置,在整机搬运和移动会非常方便和灵活。

附图说明

[0023] 图1为本发明提供的一种收卷设备的局部结构示意图;

[0024] 图2为本发明提供的展平辊4的结构示意图;

[0025] 图3为本发明提供的一种收卷设备的第一结构中的第一使用状态示意图;

[0026] 图4为本发明提供的一种收卷设备的第一结构中的第二使用状态示意图;

[0027] 图5为本发明提供的一种收卷设备的第二结构示意图;

[0028] 图6为本发明提供的一种收卷设备的第三结构示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 机架1;导棍组2;收卷轴3;防粘辊201;牵引辊202;展平辊4;第一驱动装置5;第二驱动装置6;第三驱动装置7;第四驱动装置8;放卷轴9;张力检测装置10;纠偏装置11;第一机架12;第二机架13;紧压气缸14;料材15;第六驱动装置16;第五驱动装置17;安装槽18;紧压板19;螺旋纹20;传动链21;滑轮22。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图和实施例对本发明进行进一步说明。

[0032] 实施例1:

[0033] 如图1-4所示,一种收卷设备,包括有机架1,于机架1上设置有导棍组2及收卷轴3,

机架1上还设置有放卷轴9,导辊组2与收卷轴3之间设置有展平辊4,放卷轴9及收卷轴3之间设置有张力检测装置10和纠偏装置11。

[0034] 机架1上设置有调整结构,放卷轴9或收卷轴3或防粘辊201或牵引辊202或展平辊4或张力检测装置10安装于调整结构上,随调整结构而调整自身于机架1上的水平位置或竖直位置,从而能更好的因应不同的走料要求而调整位置。现有技术应用中,机架1可采用框架的结构设置,机架1上的调整结构可采用安装孔的结构设置,根据需要在不同水平或竖直位置设置安装孔,再通过螺栓对应安装孔安装而实现收卷轴3或防粘辊201或牵引辊202或展平辊4位置的水平或竖直位置调整和固定。

[0035] 在本实施例中,放卷轴9连接有驱动其作自转动运动的第五驱动装置17,收卷轴3连接有驱动其作自转动运动的第六驱动装置16。防粘辊201连接有驱动其作自转动运动的第一驱动装置5,牵引辊202连接有驱动其作自转动运动的第二驱动装置6,展平辊4连接有驱动其作自转动运动的第三驱动装置7。通过设置的第五驱动装置17、第一驱动装置5、第二驱动装置6、第三驱动装置7和第六驱动装置16能同步驱动放卷轴9、防粘辊201、牵引辊202和展平辊4、收卷轴3作相互协同的自转动匀速运动以引导料材15从放卷轴9经过各辊轴传导而收卷至收卷轴3上,从而使料材15的受力更加均匀,改变以往通过一端驱动硬拉的方式实现收卷,从而避免收卷过程中对料材15造成伤害。本实施例中,所述第五驱动装置17、第一驱动装置5、第二驱动装置6、第三驱动装置7和第六驱动装置16可选择设置为现有技术的驱动电机结构;通过相应的程序设置,则可使各驱动电机同步驱动,以满足上述各辊轴的驱动协同配合应用需求。

[0036] 收卷轴3可拆卸装接于机架1上,便于放置或拆卸收卷轴3上的料材。收卷轴3的两端穿设有安装轴承,机架1上设置有用承托两端安装轴承的两侧安装槽18,安装槽18上方位置设置有紧压气缸14,紧压气缸14的输出端连接有紧压板19,紧压气缸14的输出端朝向安装槽18位置设置。通过设置的紧压气缸14能够实现收卷轴3于机架1位置上的快速装拆;安装时,把穿设有安装轴承的收卷轴3装设于安装槽18内,通过紧压气缸14下压驱动紧压板19紧压在安装轴承便能快速固定收卷轴3;拆卸时,通过紧压板19复位,便能快速把收卷轴3取出来,操作便捷。在本实施例中,放卷轴9可选择为与收卷轴3相同应用原理的结构设置而实现可拆卸装接于机架1上。

[0037] 具体而言,导辊组2包括一辊面光滑设置的防粘辊201及一辊面粗糙设置的牵引辊202;收卷轴3、防粘辊201、牵引辊202及展平辊4之间相互平行设置。相互平行的设置方式能使料材15在收卷时更好的避免出现偏移和产生褶皱。

[0038] 如图2所示,展平辊4的辊面设置有用展平料材15的两侧螺旋纹20。设置的两侧螺旋纹20用于对料材15进行展平,从而更好的把料材15收卷成紧密平整的卷料。具体而言,所述展平辊4的辊面上两侧位置分别设置有螺旋方向相反的螺旋纹20,则可使所述展平辊4引导输入其的料材,随其自转动驱动方向往其两侧位置进行舒张,以达到料材展平的应用;防粘辊201可设置为现有技术的钢材质辊轴结构,通过抛光的应用使其的辊轴表面采用具有光滑的特性;而该牵引辊202的辊轴面上可设置有橡胶层或塑料层等塑性材质,则其应用的塑性材质表面设置有相应的凸起微粒,以使该牵引辊表面相对粗糙而具有高摩擦力的特性。

[0039] 机架1包括分体设置的第一机架12和第二机架13,放卷轴9设置在第一机架12上,

牵引辊202、展平辊4、纠偏装置11及收卷轴3设置于第二机架13上,张力检测装置10和防粘辊201设置在第一机架12或第二机架13上。机架1采用分体设置,不仅便于整机的移动和搬运,而且便于调节料材15的走线距离。

[0040] 第一机架12和第二机架13的底侧设置有滑轮22。通过设置的滑轮22,便于移动第一机架12和第二机架13,在整机搬运和移动会更加方便和灵活。而当设备需要工作时,可在滑轮22的底侧设置防滑板,避免第一机架12和第二机架13在工作时出现滑动。

[0041] 本设备收卷路线如下:如图3所示,料材15装设在放卷轴9上,料材15从放卷轴9放卷接入至第一机架12上的张力检测装置10后经防粘辊201过渡后导出并接入至第二机架13上,依次连接设置在第二机架13上的防粘辊201、牵引辊202和张力的检测装置10,其后再接入至展平辊4展平并收卷至收卷轴3上,在展平辊4和收卷架走料路线之间还设置有用于收卷过程中对料材15进行纠偏的纠偏装置11;还需说明的是,防粘辊201、牵引辊202和张力的检测装置10可根据不同的料材15因需要而设置不同的数量和顺序。

[0042] 实施例2:

[0043] 本实施例2与上述实施例的区别在于:所述防粘辊201上设置有第一联动结构,牵引辊202上设置有第二联动结构,展平辊4上设置有第三联动结构;还包括第四驱动装置8,第四驱动装置8联动第一联动结构、第二联动结构及第三联动结构以驱动防粘辊201、牵引辊202及展平辊4作相互协同的自转动运动。

[0044] 具体而言,如图5所示,所述第一联动结构和第二联动结构和第三联动结构等可选择应用为连接于其相应辊轴一端位置的传动齿轮;所述第四驱动装置8应用为现有技术的驱动电机装置,则使该第四驱动装置8的驱动端设置有相应的驱动齿轮,使该驱动齿轮与上述各传动齿轮之间以传动链21连接,则通过该第四驱动装置8的驱动,在该传动链21的联动下,可驱动联动所述牵引辊、防粘辊201及展平辊4作相互协同的自转动运动。

[0045] 另一方面,如图6所示,所述第四驱动装置8或直接与所述防粘辊201、牵引辊202或展平辊4任一辊轴作配合的驱动连接,则在第四驱动装置8驱动下,该辊轴上的传动齿轮通过相应的传动链21与其余辊轴上的传动齿轮形成有相应的传动配合,同样地能实现相应的配合联动传动效果。

[0046] 本说明书列举的仅为本发明的较佳实施方式,凡在本发明的工作原理和思路下所做的等同技术变换,均视为本发明的保护范围。

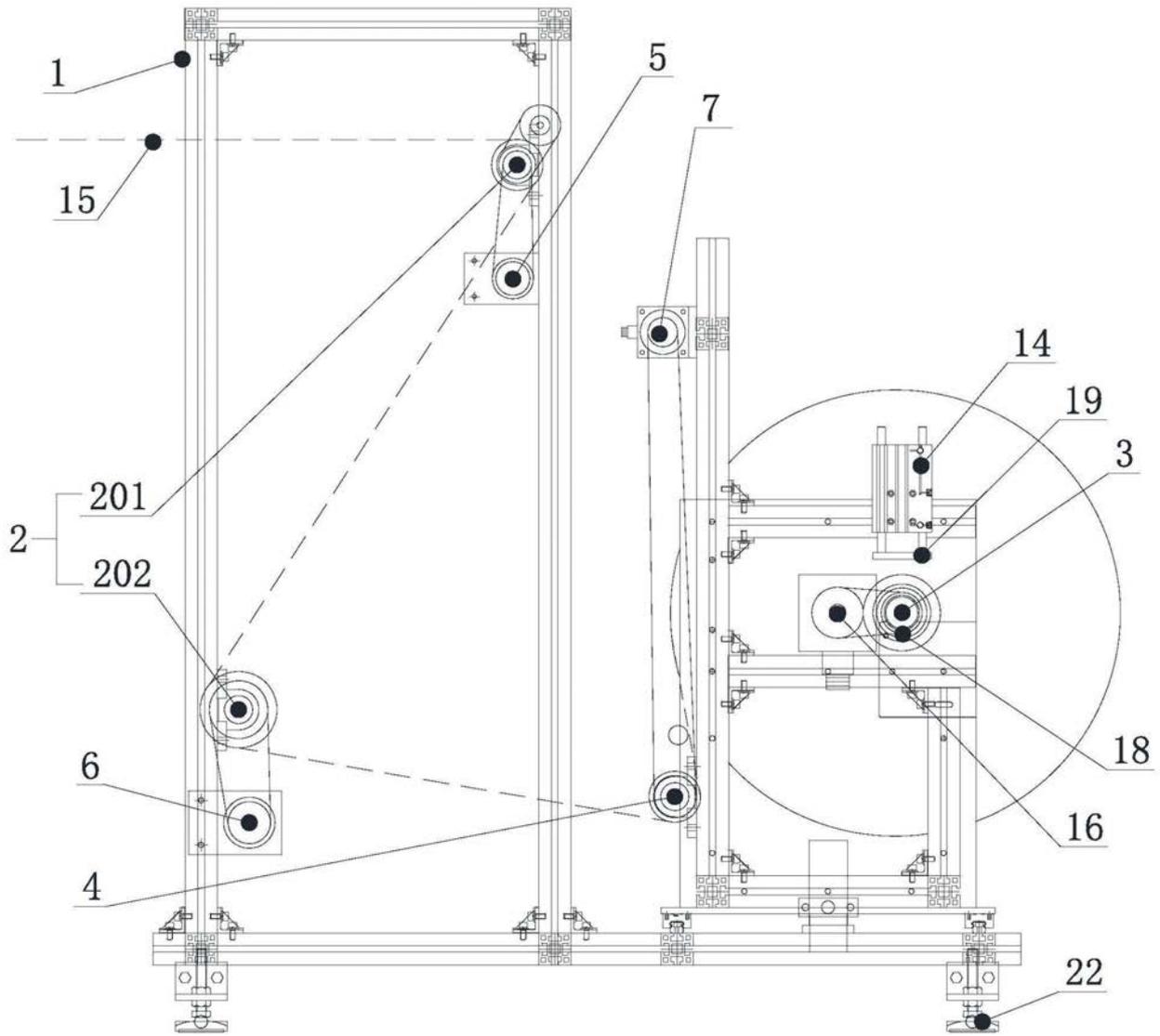


图1

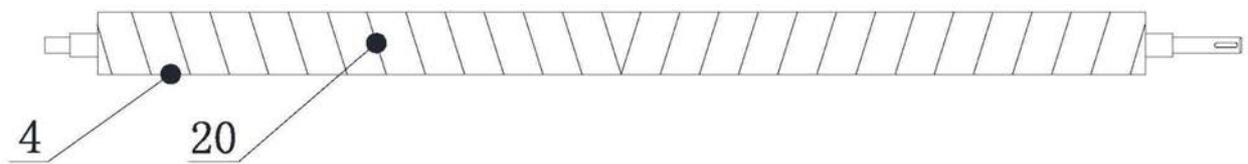


图2

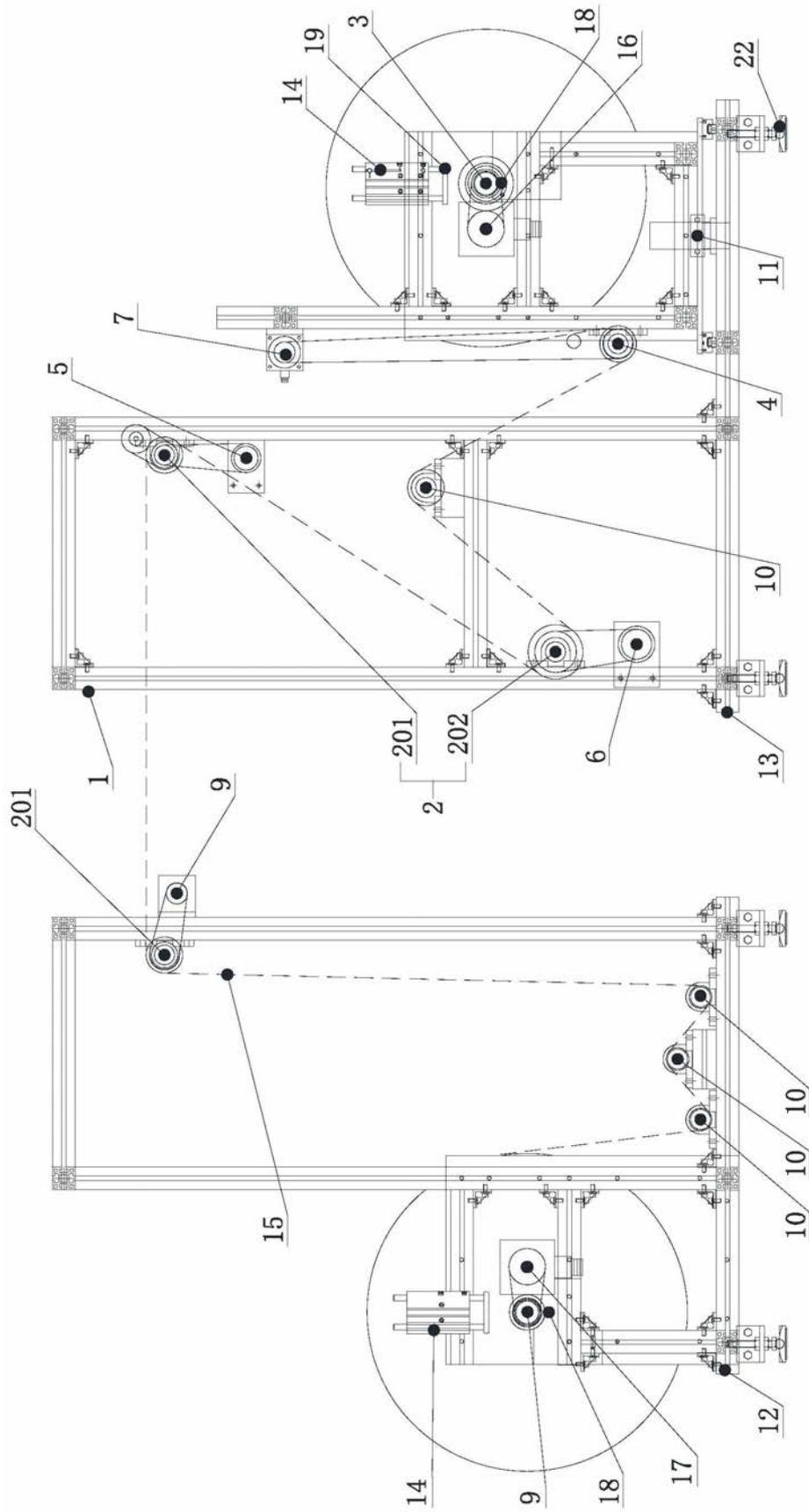


图3

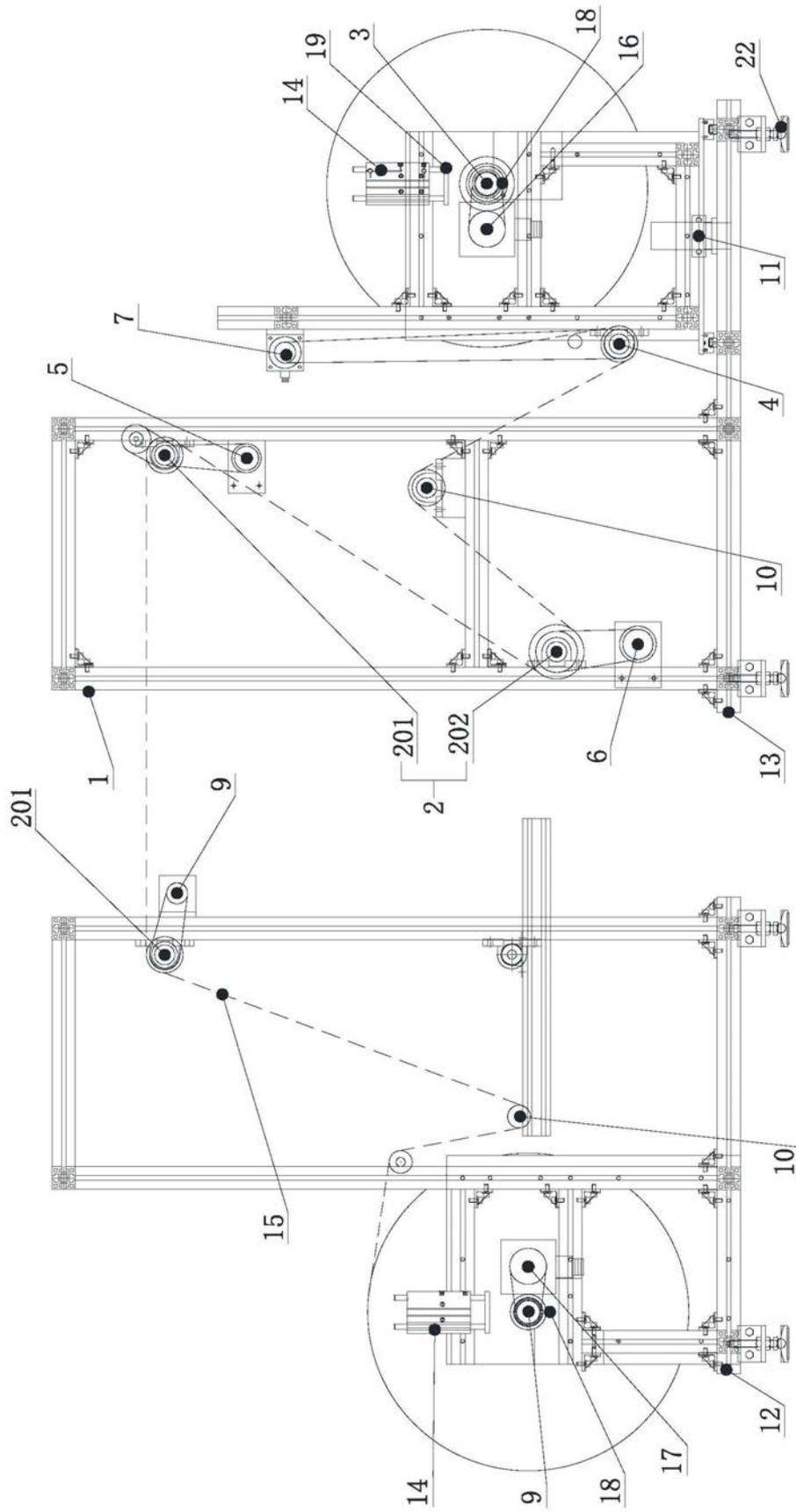


图4

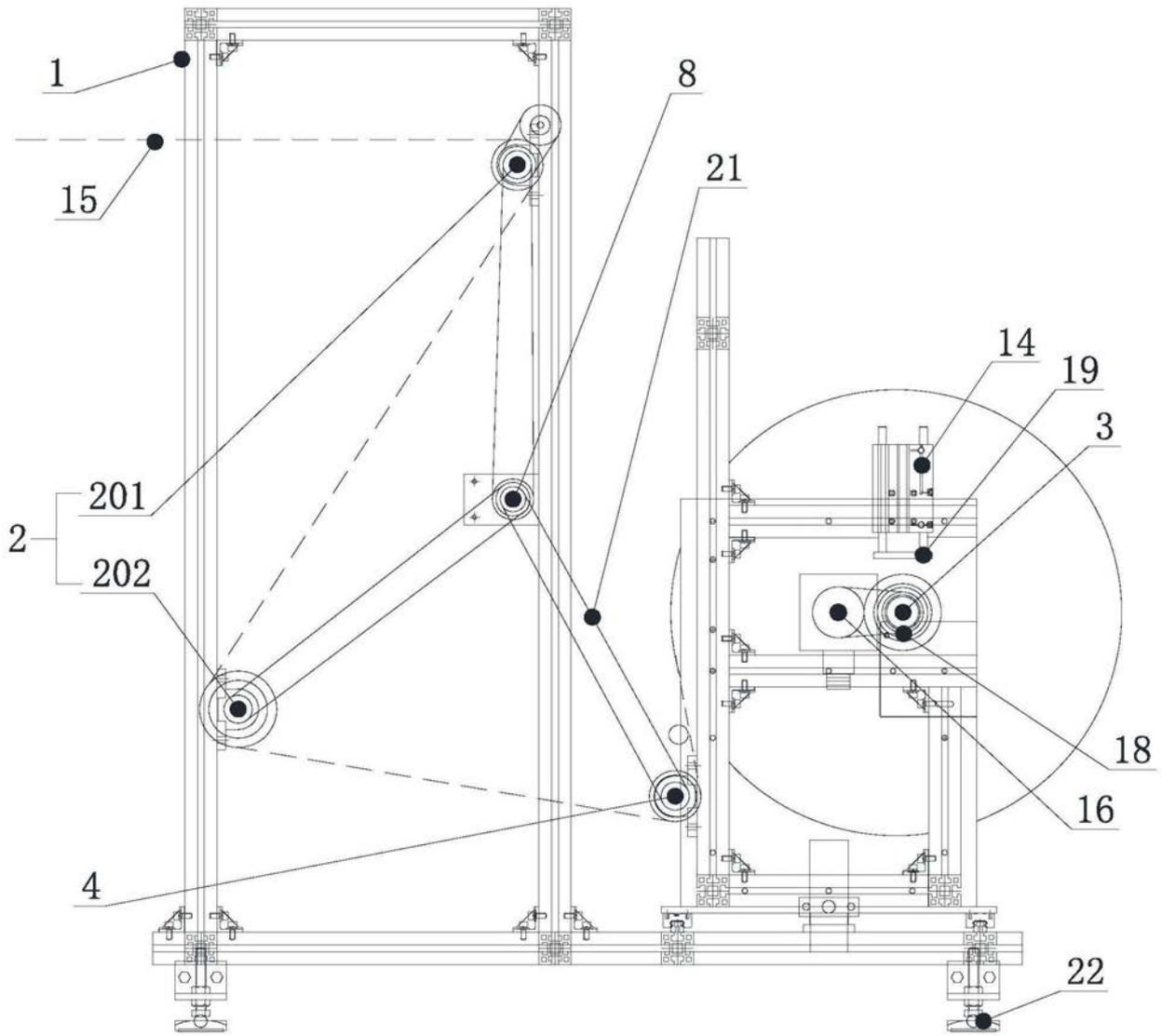


图5

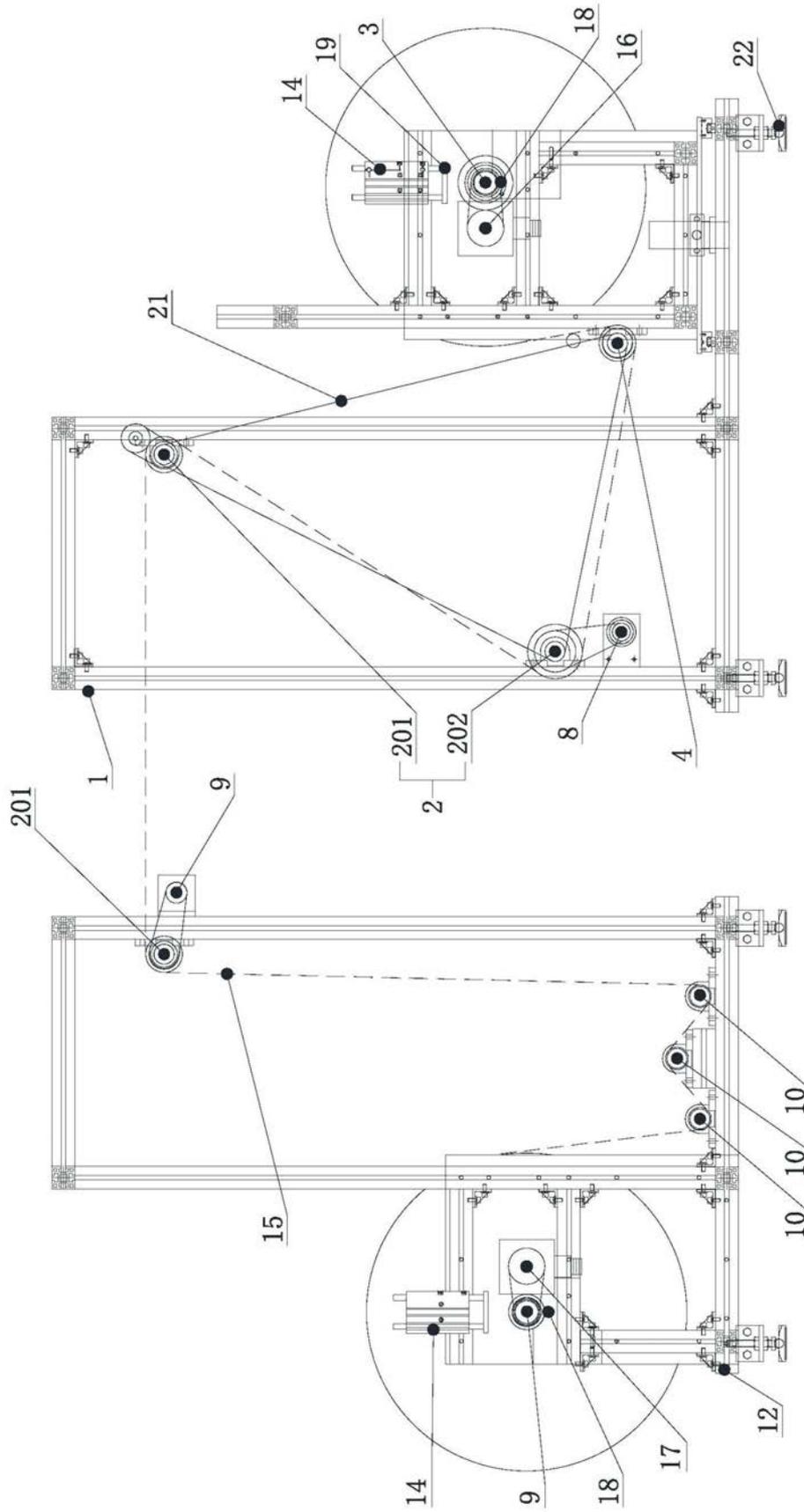


图6