(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115258790 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210824369.9

(22)申请日 2022.07.14

(71)申请人 江阴市金建无纺布制品有限公司
地址 214421 江苏省无锡市江阴市华士镇华西十二村小陆家基路3号

(72)发明人 陆金建

(74)专利代理机构 江阴市轻舟专利代理事务所(普通合伙) 32380
专利代理师 周彩钧

(51)Int.Cl.
B65H 23/34(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种无纺布加工用防褶皱装置

(57)摘要

本发明涉及一种无纺布加工用防褶皱装置，包括水平设置的工作台，所述工作台的顶部设置有执行机构；所述执行机构包括两个移动杆和两个压块，两个移动杆左右分布，所述移动杆平行于前后方向，两个压块前后分布，所述压块位于移动杆的上方，所述工作台上设置有两个拉扯组件，所述拉扯组件与压块一一对应，该无纺布加工用防褶皱装置，通过两个压块拉动无纺布沿前后方向的远离移动，则实现了无纺布前后方向的拉平，而通过两个移动杆左右方向的远离移动，则实现了无纺布左右方向的拉平，如此，则可以防止无纺布产生褶皱，另外，通过两个移动杆在无纺布上的远离移动，则可以进一步提升无纺布左右方向的拉平效果。

CN 115258790 A

1.一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:包括水平设置的工作台(1),所述工作台(1)的顶部设置有执行机构;

所述执行机构包括两个移动杆(2)和两个压块(3),两个移动杆(2)左右分布,所述移动杆(2)平行于前后方向,两个压块(3)前后分布,所述压块(3)位于移动杆(2)的上方,所述工作台(1)上设置有两个拉扯组件,所述拉扯组件与压块(3)一一对应,所述工作台(1)上设置有两个前后布置的移动组件;

所述移动组件包括移动模组单元和两个左右分布的转动单元,两个移动杆(2)均位于两个转动单元之间,所述转动单元与移动杆(2)连接,所述移动模组与转动单元连接。

2.根据权利要求1所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述移动模组单元包括驱动轴(4),所述驱动轴(4)平行于左右方向,所述驱动轴(4)通过轴承(5)与工作台(1)连接,所述驱动轴(4)的两端均固定设置有丝杠(6),所述丝杠(6)与转动单元一一对应,所述丝杠(6)与驱动轴(4)同轴设置,所述丝杠(6)上螺纹连接有移动块(7),所述驱动轴(4)通过驱动部件驱动。

3.根据权利要求2所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述移动块(7)上设置有导向部件,所述导向部件包括滑轨(20)和滑块(8),所述滑轨(20)固定设置在工作台(1)上,所述滑轨(20)平行于左右方向,所述滑块(8)活动安装在滑轨(20)上,所述滑块(8)与移动块(7)固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:同一驱动轴(4)上的两个丝杠(6)螺纹旋向相反。

5.根据权利要求2所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述驱动部件包括驱动电机(9),所述驱动电机(9)上安装有驱动轮(10),所述驱动轴(4)上安装有从动轮(11),所述驱动轮(10)和从动轮(11)通过传动带(12)连接。

6.根据权利要求1所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述转动单元包括转动电机(13),所述转动电机(13)与移动块(7)固定连接,所述转动电机(13)上安装有转动盘(14),所述转动盘(14)的轴线与移动杆(2)平行,所述转动盘(14)上设置有连接块(15),所述连接块(15)上活动穿设有连接杆(16),所述连接杆(16)平行于左右方向,所述连接杆(16)的一端与移动杆(2)固定连接,所述移动杆(2)通过弹簧(17)与连接块(15)连接,所述弹簧(17)位于移动杆(2)和连接块(15)之间。

7.根据权利要求6所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述连接杆(16)的轴线与移动杆(2)的轴线垂直且相交,所述连接杆(16)的轴线与转动盘(14)的轴线垂直且相交。

8.根据权利要求1所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:所述拉扯组件包括竖向设置的第一气缸(18),所述第一气缸(18)的缸体与工作台(1)固定连接,所述第一气缸(18)的活塞端设置有第二气缸(19),所述第二气缸(19)平行于前后方向,所述第二气缸(19)的缸体固定设置在第一气缸(18)的活塞端,所述第二气缸(19)的活塞端固定设置在压块(3)上。

9.根据权利要求1所述的一种无纺布加工用防褶皱装置,其特征在于:该装置使用时分为以下步骤:

S1、将无纺布搁置在两个移动杆(2)上,并使无纺布的左右两边搁置在工作台(1)上;

S2、通过拉扯组件使压块(3)下降，使两个压块(3)压住无纺布的前后两边，再通过两个拉扯组件分别使两个压块(3)沿前后方向远离移动，通过摩擦力使无纺布同步移动，实现无纺布前后方向的拉平，当无纺布拉平后，则无法随着压块(3)继续移动，当压块(3)继续移动并与无纺布分离后，再通过拉扯组件使压块(3)上升；

S3、通过移动模组使两个转动单元沿左右方向远离移动，即带动两个移动杆(2)同步远离移动，通过移动杆(2)的移动，将无纺布从底部抹平，而两个移动杆(2)之间的无纺布在重力作用下则掉落至工作台(1)上，随着移动杆(2)的移动，使移动杆(2)与无纺布分离，则使整个无纺布平铺在工作台(1)；

S4、通过移动模组使两个移动杆(2)靠近移动一定的距离；

S5、通过转动单元使移动杆(2)转动，并使移动杆(2)与无纺布的顶部抵靠，而随着移动杆(2)的继续转动，使两个移动杆(2)在无纺布上沿左右方向远离移动，如此，则将无纺布沿左右方向拉平。

10.根据权利要求1所述的一种无纺布加工用防褶皱装置，其特征在于：所述压块(3)的底部设置有纹路。

一种无纺布加工用防褶皱装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种无纺布加工用防褶皱装置，属于无纺布生产加工技术领域。

背景技术

[0002] 无纺布又称不织布、针刺棉、针刺无纺布等，采用聚酯纤维，涤纶纤维材质生产，经过针刺工艺制作而成，可做出不同的厚度、手感、硬度等。无纺布具有防潮、透气、柔韧、轻薄、阻燃、无毒无味、价格低廉、可循环再用等特点。可用于不同的行业，比如隔音，隔热，电热片，口罩，服装，医用，填充材料等。

[0003] 无纺布在生产加工过程中，当无纺布出现褶皱时，则会影响无纺布的平整度，导致无纺布生产质量降低。

[0004] 因此，需要有一种无纺布加工用防褶皱装置，防止无纺布产生褶皱。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供一种无纺布加工用防褶皱装置。

[0006] 本发明解决上述问题所采用的技术方案为：一种无纺布加工用防褶皱装置，包括水平设置的工作台，所述工作台的顶部设置有执行机构；

[0007] 所述执行机构包括两个移动杆和两个压块，两个移动杆左右分布，所述移动杆平行于前后方向，两个压块前后分布，所述压块位于移动杆的上方，所述工作台上设置有两个拉扯组件，所述拉扯组件与压块一一对应，所述工作台上设置有两个前后布置的移动组件；

[0008] 所述移动组件包括移动模组单元和两个左右分布的转动单元，两个移动杆均位于两个转动单元之间，所述转动单元与移动杆连接，所述移动模组与转动单元连接。

[0009] 作为优选，所述移动模组单元包括驱动轴，所述驱动轴平行于左右方向，所述驱动轴通过轴承与工作台连接，所述驱动轴的两端均固定设置有丝杠，所述丝杠与转动单元一一对应，所述丝杠与驱动轴同轴设置，所述丝杠上螺纹连接有移动块，所述驱动轴通过驱动部件驱动。

[0010] 作为优选，所述移动块上设置有导向部件，所述导向部件包括滑轨和滑块，所述滑轨固定设置在工作台上，所述滑轨平行于左右方向，所述滑块活动安装在滑轨上，所述滑块与移动块固定连接。

[0011] 作为优选，同一驱动轴上的两个丝杠螺纹旋向相反。

[0012] 作为优选，所述驱动部件包括驱动电机，所述驱动电机上安装有驱动轮，所述驱动轴上安装有从动轮，所述驱动轮和从动轮通过传动带连接。

[0013] 作为优选，所述转动单元包括转动电机，所述转动电机与移动块固定连接，所述转动电机上安装有转动盘，所述转动盘的轴线与移动杆平行，所述转动盘上设置有连接块，所述连接块上活动穿设有连接杆，所述连接杆平行于左右方向，所述连接杆的一端与移动杆固定连接，所述移动杆通过弹簧与连接块连接，所述弹簧位于移动杆和连接块之间。

[0014] 作为优选，所述连接杆的轴线与移动杆的轴线垂直且相交，所述连接杆的轴线与转动盘的轴线垂直且相交。

[0015] 作为优选，所述拉扯组件包括竖向设置的第一气缸，所述第一气缸的缸体与工作台固定连接，所述第一气缸的活塞端设置有第二气缸，所述第二气缸平行于前后方向，所述第二气缸的缸体固定设置在第一气缸的活塞端，所述第二气缸的活塞端固定设置在压块上。

[0016] 作为优选，该装置使用时分为以下步骤：

[0017] S1、将无纺布搁置在两个移动杆上，并使无纺布的左右两边搁置在工作台上；

[0018] S2、通过拉扯组件使压块下降，使两个压块压住无纺布的前后两边，再通过两个拉扯组件分别使两个压块沿前后方向远离移动，通过摩擦力使无纺布同步移动，实现无纺布前后方向的拉平，当无纺布拉平后，则无法随着压块继续移动，当压块继续移动并与无纺布分离后，再通过拉扯组件使压块上升；

[0019] S3、通过移动模组使两个转动单元沿左右方向远离移动，即带动两个移动杆同步远离移动，通过移动杆的移动，将无纺布从底部抹平，而两个移动杆之间的无纺布在重力作用下则掉落至工作台上，随着移动杆的移动，使移动杆与无纺布分离，则使整个无纺布平铺在工作台；

[0020] S4、通过移动模组使两个移动杆靠近移动一定的距离；

[0021] S5、通过转动单元使移动杆转动，并使移动杆与无纺布的顶部抵靠，而随着移动杆的继续转动，使两个移动杆在无纺布上沿左右方向远离移动，如此，则将无纺布沿左右方向拉平。

[0022] 作为优选，所述压块的底部设置有纹路。

[0023] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0024] 本发明一种无纺布加工用防褶皱装置，通过两个压块拉动无纺布沿前后方向的远离移动，则实现了无纺布前后方向的拉平，而通过两个移动杆左右方向的远离移动，则实现了无纺布左右方向的拉平，如此，则可以防止无纺布产生褶皱，另外，通过两个移动杆在无纺布上的远离移动，则可以进一步提升无纺布左右方向的拉平效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种无纺布加工用防褶皱装置的结构示意图；

[0026] 图2为本发明一种无纺布加工用防褶皱装置的正视图；

[0027] 图3为本发明一种无纺布加工用防褶皱装置的俯视图；

[0028] 图4为本发明一种无纺布加工用防褶皱装置的左视图；

[0029] 图5为拉扯组件的结构示意图；

[0030] 图6为移动组件的结构示意图。

[0031] 其中：1.工作台，2.移动杆，3.压块，4.驱动轴，5.轴承，6.丝杠，7.移动块，8.滑块，9.驱动电机，10.驱动轮，11.从动轮，12.传动带，13.转动电机，14.转动盘，15.连接块，16.连接杆，17.弹簧，18.第一气缸，19.第二气缸，20.滑轨。

具体实施方式

[0032] 如图1-6所示，本实施例中的一种无纺布加工用防褶皱装置，包括水平设置的工作台1，所述工作台1的顶部设置有执行机构；

[0033] 所述执行机构包括两个移动杆2和两个压块3，两个移动杆2左右分布，所述移动杆2平行于前后方向，两个压块3前后分布，所述压块3位于移动杆2的上方，所述压块3的底部设置有纹路，所述工作台1上设置有两个拉扯组件，所述拉扯组件与压块3一一对应，所述拉扯组件驱动压块3前后和上下移动，所述工作台1上设置有两个前后布置的移动组件；

[0034] 所述移动组件包括移动模组单元和两个左右分布的转动单元，两个移动杆2均位于两个转动单元之间，所述转动单元与移动杆2连接，所述移动模组单元驱动两个转动平行于左右方向靠近或远离移动。

[0035] 该装置使用时，将无纺布搁置在两个移动杆2上，并使无纺布的左右两边搁置在工作台1上，通过拉扯组件使压块3下降，使两个压块3压住无纺布的前后两边，再通过两个拉扯组件分别使两个压块3沿前后方向远离移动，通过摩擦力使无纺布同步移动，实现无纺布前后方向的拉平，当无纺布拉平后，则无法随着压块3继续移动，当压块3继续移动并与无纺布分离后，再通过拉扯组件使压块3上升，随后，通过移动模组使两个转动单元沿左右方向远离移动，即带动两个移动杆2同步远离移动，通过移动杆2的移动，将无纺布从底部抹平，而两个移动杆2之间的无纺布在重力作用下则掉落至工作台1上，随着移动杆2的移动，使移动杆2与无纺布分离，则使整个无纺布平铺在工作台1，接着，通过移动模组使两个转动单元沿左右方向远离移动，即带动两个移动杆2同步远离移动，通过移动杆2的移动，将无纺布从底部抹平，而两个移动杆2之间的无纺布在重力作用下则掉落至工作台1上，随着移动杆2的移动，使移动杆2与无纺布分离，则使整个无纺布平铺在工作台1，之后，通过移动模组使两个移动杆2靠近移动一定的距离，然后，通过转动单元使移动杆2转动，并使移动杆2与无纺布的顶部抵靠，而随着移动杆2的继续转动，使两个移动杆2在无纺布上沿左右方向远离移动，如此，则将无纺布沿左右方向拉平，最后再对无纺布加工即可，加工完毕后，移动杆2反向转动松开无纺布后水平移动至始终位置。

[0036] 作为优选，为了实现移动杆2的移动和转动，所述移动模组单元包括驱动轴4，所述驱动轴4平行于左右方向，所述驱动轴4通过轴承5与工作台1连接，所述驱动轴4的两端均固定设置有丝杠6，所述丝杠6与转动单元一一对应，所述丝杠6与驱动轴4同轴设置，所述丝杠6上螺纹连接有移动块7，同一驱动轴4上的两个丝杠6螺纹旋向相反，所述驱动轴4通过驱动部件驱动，所述移动块7上固定连接有滑块8，所述滑块8活动安装在滑轨20上，所述滑轨20平行于左右方向。

[0037] 通过驱动部件驱动驱动轴4在轴承5上转动，从而使丝杠6转动，通过丝杠6的转动使移动块7移动，且同一驱动轴4上的两个丝杠6螺纹旋向相反，则使同一移动模组单元上的两个移动块7靠近或远离移动，移动块7的移动通过带动转动单元移动，转动单元的移动带动移动杆2同步移动，且移动块7的移动还带动滑块8在滑轨20上移动，通过滑块8与滑轨20之间的配合，起到了导向的效果。

[0038] 作为优选，为了实现驱动轴4的转动，所述驱动部件包括驱动电机9，所述驱动电机9上安装有驱动轮10，所述驱动轴4上安装有从动轮11，所述驱动轮10和从动轮11通过传动带12连接。

[0039] 驱动电机9启动，使驱动轮10转动，驱动轮10的转动通过传动带12带动从动轮11转动，从动轮11的转动带动驱动轴4转动。

[0040] 作为优选，为了实现移动杆2的转动，所述转动单元包括转动电机13，所述转动电机13与移动块7固定连接，所述转动电机13上安装有转动盘14，所述转动盘14的轴线与移动杆2平行，所述转动盘14上设置有连接块15，所述连接块15上活动穿设有连接杆16，所述连接杆16平行于左右方向，所述连接杆16的一端与移动杆2固定连接，所述移动杆2通过弹簧17与连接块15连接，所述弹簧17位于移动杆2和连接块15之间，所述连接杆16的轴线与移动杆2的轴线垂直且相交，所述连接杆16的轴线与转动盘14的轴线垂直且相交。

[0041] 转动电机13启动，使转动盘14转动，转动盘14的转动通过连接块15带动连接杆16同步转动，连接杆16的转动带动移动杆2向下转动，而当移动杆2与无纺布的顶部抵靠时，随着转动盘14的继续转动，使连接块15与移动杆2之间的距离减小，并使弹簧17产生形变，而移动杆2则在无纺布的顶部移动，通过移动杆2与无纺布之间的摩擦力，则可以使无纺布沿左右方向拉平，且通过弹簧17的弹性作用，增加移动杆2对无纺布施加的压力，提高移动杆2拉动无纺布的可靠性，当转动电机13反向转动，则带动移动杆2反向转动，当移动杆2与无纺布分离时，通过弹簧17的弹性作用使移动杆2与连接块15之间的距离增大，这里，通过弹簧17的弹性作用，还可以对两个移动杆2相互抵靠时实现缓冲。

[0042] 作为优选，为了实现压块3的前后和上下移动，所述拉扯组件包括竖向设置的第一气缸18，所述第一气缸18的缸体与工作台1固定连接，所述第一气缸18的活塞端设置有第二气缸19，所述第二气缸19平行于前后方向，所述第二气缸19的缸体固定设置在第一气缸18的活塞端，所述第二气缸19的活塞端固定设置在压块3上。

[0043] 第二气缸19驱动第一气缸18升降，而第一气缸18驱动压块3前后移动，如此，则实现了压块3的上下和前后移动。

[0044] 作为优选，该装置使用时分为以下步骤：

[0045] S1、将无纺布搁置在两个移动杆2上，并使无纺布的左右两边搁置在工作台1上；

[0046] S2、通过拉扯组件使压块3下降，使两个压块3压住无纺布的前后两边，再通过两个拉扯组件分别使两个压块3沿前后方向远离移动，通过摩擦力使无纺布同步移动，实现无纺布前后方向的拉平，当无纺布拉平后，则无法随着压块3继续移动，当压块3继续移动并与无纺布分离后，再通过拉扯组件使压块3上升；

[0047] S3、通过移动模组使两个转动单元沿左右方向远离移动，即带动两个移动杆2同步远离移动，通过移动杆2的移动，将无纺布从底部抹平，而两个移动杆2之间的无纺布在重力作用下则掉落至工作台1上，随着移动杆2的移动，使移动杆2与无纺布分离，则使整个无纺布平铺在工作台1；

[0048] S4、通过移动模组使两个移动杆2靠近移动一定的距离；

[0049] S5、通过转动单元使移动杆2转动，并使移动杆2与无纺布的顶部抵靠，而随着移动杆2的继续转动，使两个移动杆2在无纺布上沿左右方向远离移动，如此，则将无纺布沿左右方向拉平。

[0050] 综上所述，通过两个压块3拉动无纺布沿前后方向的远离移动，则实现了无纺布前后方向的拉平，而通过两个移动杆2左右方向的远离移动，则实现了无纺布左右方向的拉平，如此，则可以防止无纺布产生褶皱，另外，通过两个移动杆2在无纺布上的远离移动，则

可以进一步提升无纺布左右方向的拉平效果。

[0051] 除上述实施例外，本发明还包括有其他实施方式，凡采用等同变换或者等效替换方式形成的技术方案，均应落入本发明权利要求的保护范围之内。

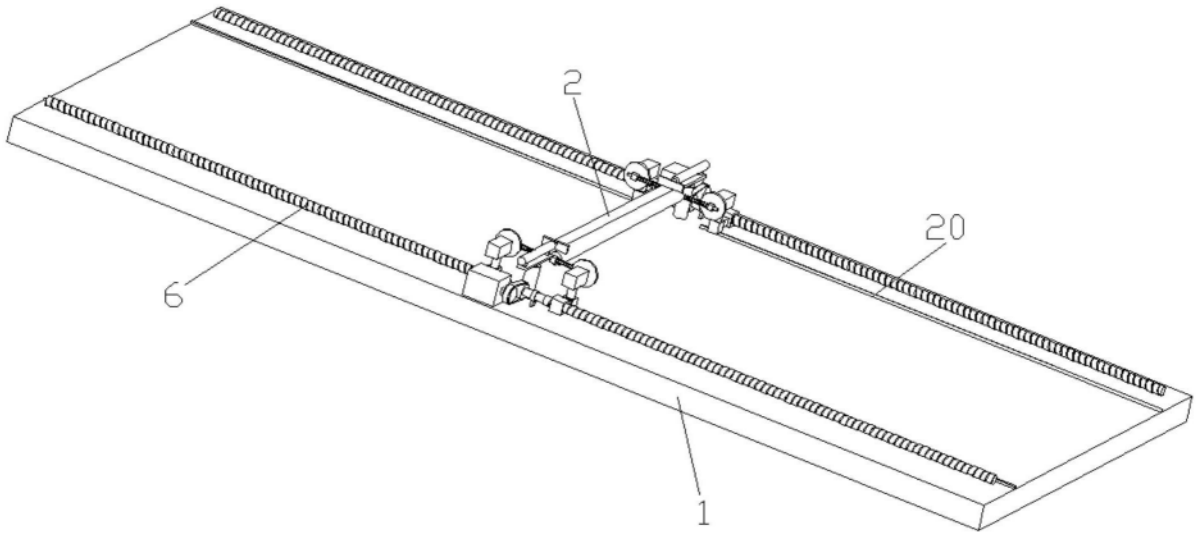


图1

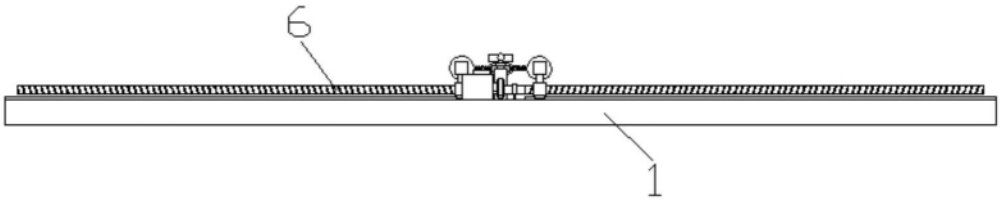


图2

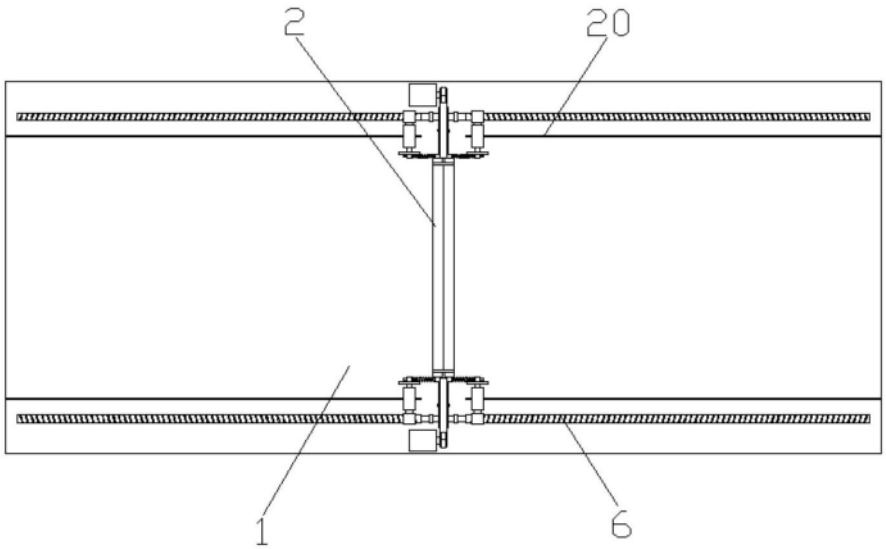


图3

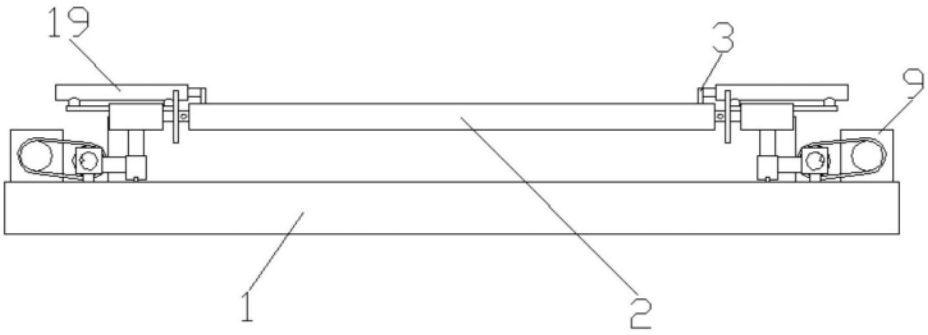


图4

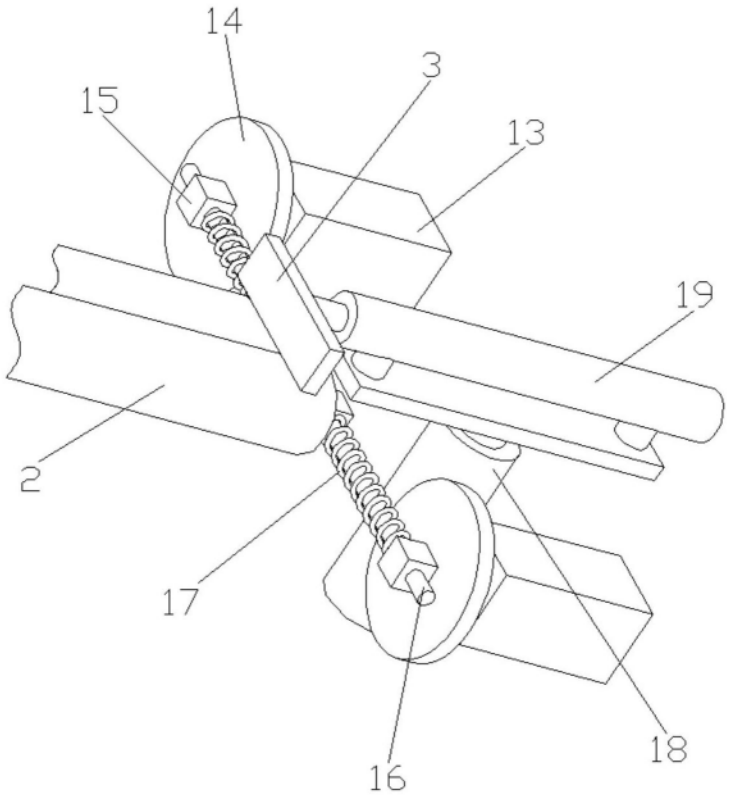


图5

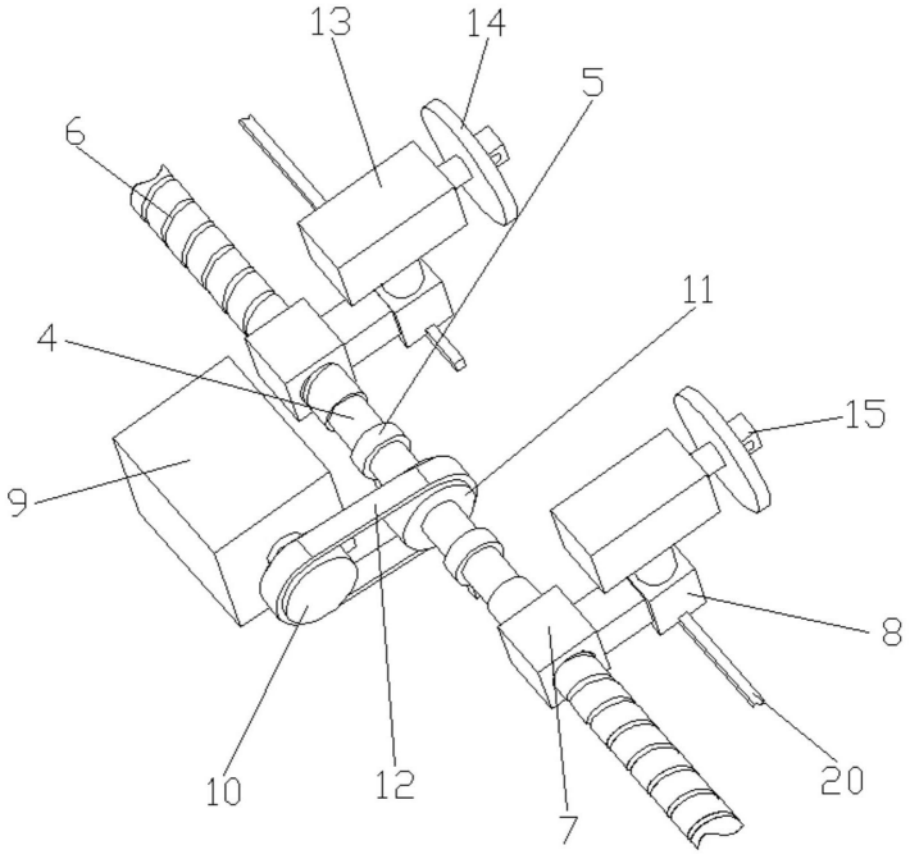


图6