(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112340535 A
(43)申请公布日 2021.02.09

(21)申请号 202011220523.9

(22)申请日 2020.11.05

(71)申请人 安徽恒硕纺织品有限公司
地址 236700 安徽省阜阳市太和县苗老集镇308省道南侧苗集中学东侧

(72)发明人 宋娟 侯帅

(51)Int.Cl.
B65H 54/44(2006.01)
B65H 54/547(2006.01)
B65H 54/28(2006.01)

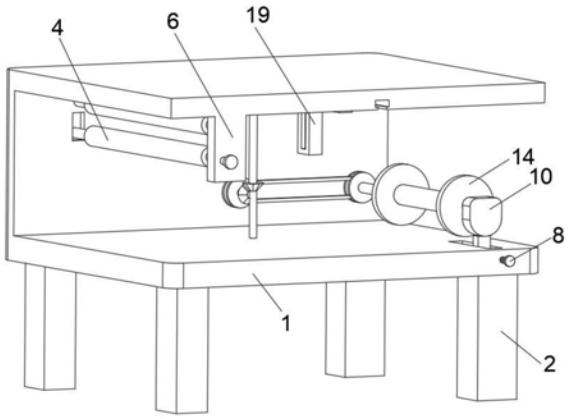
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置

(57)摘要

本发明公开了一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置，属于纺纱收卷设备技术领域。一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置，包括固定座、圆盘和搭接块，所述固定座底面四角处均焊接有支撑柱，所述固定座上开设有收卷槽，所述收卷槽后壁左侧开设有滑槽，所述收卷槽底面右侧开设有滑动槽，所述收卷槽后端中部固设有电机，所述电机输出端套接有锥齿轮A，所述转动轴前端套接有收卷轮，所述收卷槽左侧设有夹持组件，所述夹持组件前侧设有焊接在收卷槽顶面的连接块，所述收卷槽右端下侧设有调节组件。本发明在对纺纱进行收卷时，能够保证纺纱的有序的排列，且在收卷前能够对纺纱线进行轨迹的限定，提高收卷的效率。



CN 112340535 A

1.一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,包括固定座(1)、圆盘(16)和搭接块(20),其特征在于:所述固定座(1)底面四角处均焊接有支撑柱(2),所述固定座(1)上开设有收卷槽(101),所述收卷槽(101)后壁左侧开设有滑槽(102),所述收卷槽(101)底面右侧开设有滑动槽(103),所述收卷槽(101)上端内壁中部开设有移动槽(104),所述收卷槽(101)后端中部固设有电机(11),所述电机(11)输出端套接有锥齿轮A(1101),所述锥齿轮A(1101)上通过皮带连接件(12)连接有转动轴(13),所述转动轴(13)前端套接有收卷轮(14),所述收卷轮(14)前端焊接有连接轴(1401),所述收卷槽(101)内转动连接有转动杆(15),所述转动杆(15)下侧套接有与锥齿轮A(1101)啮合连接的锥齿轮B(1501),所述转动杆(15)上端焊接有圆盘(16),所述收卷槽(101)内设有移动板(17),所述移动板(17)上端焊接有与移动槽(104)内滑动连接的滑块(1701),所述移动板(17)后端焊接有滑动板(18),所述移动板(17)下端焊接有连接板(19),所述连接板(19)中部贯穿开设有T型槽(1901),所述T型槽(1901)内设有搭接块(20),所述收卷槽(101)左侧设有夹持组件,所述夹持组件前侧设有焊接在收卷槽(101)顶面的连接块(6),所述收卷槽(101)右端下侧设有调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述夹持组件包括与收卷槽(101)后端内壁转动连接的滚轴(3),所述滚轴(3)下侧设有与移动槽(104)内壁滑动配合的移动杆(4),所述移动杆(4)前端焊接有齿条(5)。

3.根据权利要求2所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述连接块(6)内开设有与齿条(5)外壁滑动配合的竖直槽(601),所述竖直槽(601)后端贯穿开设有与移动杆(4)外壁滑动配合的连通槽(602),所述竖直槽(601)左端开设有转动槽(603),所述转动槽(603)内转动连接有活动杆(7),所述活动杆(7)后端焊接有齿条(5)啮合传动的齿轮(701)。

4.根据权利要求1所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述圆盘(16)顶面焊接有立柱(1601),所述滑动板(18)顶面贯穿开设有限位槽(1801),所述立柱(1601)外壁与限位槽(1801)内壁滑动配合。

5.根据权利要求1所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述搭接块(20)外壁与T型槽(1901)内壁滑动配合,所述搭接块(20)后端呈线性等间距开设有定位槽(2001),所述搭接块(20)中部贯穿开设有搭接槽(2002)。

6.根据权利要求5所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述T型槽(1901)右端开设有滑杆槽(1902),所述滑杆槽(1902)内开设有挡板槽(1903),所述滑杆槽(1902)内设有滑动杆(21),所述滑动杆(21)右端穿过滑杆槽(1902)延伸至T型槽(1901)内并与定位槽(2001)卡接配合。

7.根据权利要求6所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述滑动杆(21)上焊接有与挡板槽(1903)内壁滑动配合的挡块(2101),所述挡块(2101)左侧设有弹簧(2102),所述弹簧(2102)一端与挡块(2101)外壁连接固定,所述弹簧(2102)另一端与挡板槽(1903)内壁连接固定。

8.根据权利要求1所述的一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置,其特征在于:所述调节组件包括与滑动槽(103)内壁转动连接的螺纹杆(8),所述螺纹杆(8)上螺纹连接与滑动块(9),所述滑动块(9)外壁与滑动槽(103)内壁滑动配合,所述滑动块(9)上端穿过滑动槽(103)延伸至收卷槽(101)内的位置固定安装有搭接板(10),所述搭接板(10)后端中部开

设有固定槽(1001),所述固定槽(1001)内壁呈环形等间距套设有滚珠(1002),所述连接轴(1401)外壁与滚珠(1002)外壁滚动接触。

一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺纱收卷设备技术领域，更具体地说，涉及一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置。

背景技术

[0002] 纺纱原就属于一项非常古老的活动，自史前时代以起，人类便懂得将一些较短的纤维纺成长纱，然后再将其织成布。所谓的纺纱，乃是取动物或植物性纤维运用加捻的方式使其抱合成为一连续性无限延伸的纱线，以便适用于织造的一种行为。现有的纺纱多数指的是呈线条状的纱线，现有的纺纱收卷装置还存在一定的问题，例如专利号为CN108706367A一种具有宽度调节功能的纺织布料用收卷，通过设置的调节结构，虽然能够实现对不同宽度的布料的收卷，但是该装置在进行纺纱收卷时，通过将纺纱收卷在限定的圆辊上，由于设置的圆辊的位置固定，且纺纱缠绕的方向也固定，所以在进行纺纱收卷时，会导致纺纱始终缠绕在同一位置，排列不均且会对圆辊收卷的纺纱量造成影响，且不便于后续的使用，鉴于此，我们提出一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置，以解决上述背景技术中提出的该装置在进行纺纱收卷时，通过将纺纱收卷在限定的圆辊上，由于设置的圆辊的位置固定，且纺纱缠绕的方向也固定，所以在进行纺纱收卷时，会导致纺纱始终缠绕在同一位置，排列不均且会对圆辊收卷的纺纱量造成影响，且不便于后续的使用的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置，包括固定座、圆盘和搭接块，所述固定座底面四角处均焊接有支撑柱，所述固定座上开设有收卷槽，所述收卷槽后壁左侧开设有滑槽，所述收卷槽底面右侧开设有滑动槽，所述收卷槽上端内壁中部开设有移动槽，所述收卷槽后端中部固设有电机，所述电机输出端套接有锥齿轮A，所述锥齿轮A上通过皮带连接件连接有转动轴，所述转动轴前端套接有收卷轮，所述收卷轮前端焊接有连接轴，所述收卷槽内转动连接有转动杆，所述转动杆下侧套接有与锥齿轮A啮合连接的锥齿轮B，所述转动杆上端焊接有圆盘，所述收卷槽内设有移动板，所述移动板上端焊接有与移动槽内滑动连接的滑块，所述移动板后端焊接有滑动板，所述移动板下端焊接有连接板，所述连接板中部贯穿开设有T型槽，所述T型槽内设有搭接块，所述收卷槽左侧设有夹持组件，所述夹持组件前侧设有焊接在收卷槽顶面的连接块，所述收卷槽右端下侧设有调节组件。

[0005] 优选地，所述夹持组件包括与收卷槽后端内壁转动连接的滚轴，所述滚轴下侧设有与移动槽内壁滑动配合的移动杆，所述移动杆前端焊接有齿条。

[0006] 优选地，所述连接块内开设有与齿条外壁滑动配合的竖直槽，所述竖直槽后端贯穿开设有与移动杆外壁滑动配合的连通槽，所述竖直槽左端开设有转动槽，所述转动槽内转动连接有活动杆，所述活动杆后端焊接有齿条啮合传动的齿轮。

[0007] 优选地，所述圆盘顶面焊接有立柱，所述滑动板顶面贯穿开设有限位槽，所述立柱外壁与限位槽内壁滑动配合。

[0008] 优选地，所述搭接块外壁与T型槽内壁滑动配合，所述搭接块后端呈线性等间距开设有定位槽，所述搭接块中部贯穿开设有搭接槽。

[0009] 优选地，所述T型槽右端开设有滑杆槽，所述滑杆槽内开设有挡板槽，所述滑杆槽内设有滑动杆，所述滑动杆右端穿过滑杆槽延伸至T型槽内并与定位槽卡接配合。

[0010] 优选地，所述滑动杆上焊接有与挡板槽内壁滑动配合的挡块，所述挡块左侧设有弹簧，所述弹簧一端与挡块外壁连接固定，所述弹簧另一端与挡板槽内壁连接固定。

[0011] 优选地，所述调节组件包括与滑动槽内壁转动连接的螺纹杆，所述螺纹杆上螺纹连接与滑动块，所述滑动块外壁与滑动槽内壁滑动配合，所述滑动块上端穿过滑动槽延伸至收卷槽内的位置固定安装有搭接板，所述搭接板后端中部开设有固定槽，所述固定槽内壁呈环形等间距套设有滚珠，所述连接轴外壁与滚珠外壁滚动接触。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过设置的电机，结合设置的锥齿轮之间的啮合传动的关系，当设置的电机接通电源时，能够带动设置的圆盘进行转动，结合设置的立柱外壁与限位槽内壁之间的滑动配合的关系，能够带动设置的移动板在与收卷轮轴向上进行往复的移动，进而能够实现对纺纱的有序收卷，提高收卷效率的同时，也能够方便后续的使用；通过设置的螺纹杆，以及设置的螺纹杆与滑动块之间的螺纹连接的关系，以及设置的滑动块外壁与滑动槽内壁滑动配合的关系，能够方便对搭接板的位置进行调整，以此能够使用不同尺寸大小的收卷轮，同时结合设置在固定槽内的滚珠，能够保证收卷轮的正常转动；通过设置的活动杆，配合设置的齿轮与齿条之间的啮合传动的关系，能够对固定连接在齿条上的移动杆的高度进行调整，进而能够在收卷时，能够对纺纱进行轨迹的限定，通过设置的活动杆，也能够灵活的调整与滚轴之间的距离，以此能够适应与不同粗细的纺纱线；

[0013] 1、通过设置的电机，结合设置的锥齿轮之间的啮合传动的关系，当设置的电机接通电源时，能够带动设置的圆盘进行转动，结合设置的立柱外壁与限位槽内壁之间的滑动配合的关系，能够带动设置的移动板在与收卷轮轴向上进行往复的移动，进而能够实现对纺纱的有序收卷，提高收卷效率的同时，也能够方便后续的使用；

[0014] 2、通过设置的螺纹杆，以及设置的螺纹杆与滑动块之间的螺纹连接的关系，以及设置的滑动块外壁与滑动槽内壁滑动配合的关系，能够方便对搭接板的位置进行调整，以此能够使用不同尺寸大小的收卷轮，同时结合设置在固定槽内的滚珠，能够保证收卷轮的正常转动；

[0015] 3、通过设置的活动杆，配合设置的齿轮与齿条之间的啮合传动的关系，能够对固定连接在齿条上的移动杆的高度进行调整，进而能够在收卷时，能够对纺纱进行轨迹的限定，通过设置的活动杆，也能够灵活的调整与滚轴之间的距离，以此能够适应与不同粗细的纺纱线。

附图说明

[0016] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0017] 图2为本发明的固定座整体结构示意图；

[0018] 图3为本发明的整体连接结构示意图；

[0019] 图4为本发明的连接块内部剖面结构示意图；

[0020] 图5为本发明的连接板内部剖面结构示意图；

[0021] 图6为本发明的搭接块整体结构示意图；

[0022] 图7为本发明的滑动槽内部剖面结构示意图。

[0023] 图中标号说明：1、固定座；101、收卷槽；102、滑槽；103、滑动槽；104、移动槽；2、支撑柱；3、滚轴；4、移动杆；5、齿条；6、连接块；601、竖直槽；602、连通槽；603、转动槽；7、活动杆；701、齿轮；8、螺纹杆；9、滑动块；10、搭接板；1001、固定槽；1002、滚珠；11、电机；1101、锥齿轮A；12、皮带连接件；13、转动轴；14、收卷轮；1401、连接轴；15、转动杆；1501、锥齿轮B；16、圆盘；1601、立柱；17、移动板；1701、滑块；18、滑动板；1801、限位槽；19、连接板；1901、T型槽；1902、滑杆槽；1903、挡板槽；20、搭接块；2001、定位槽；2002、搭接槽；21、滑动杆；2101、挡块；2102、弹簧。

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：

[0026] 一种具有排列功能的复合纺纱用收卷装置，包括固定座1、圆盘16和搭接块20，固定座1底面四角处均焊接有支撑柱2，固定座1上开设有收卷槽101，收卷槽101后壁左侧开设有滑槽102，收卷槽101底面右侧开设有滑动槽103，收卷槽101上端内壁中部开设有移动槽104，收卷槽101后端中部固设有电机11，电机11输出端套接有锥齿轮A1101，锥齿轮A1101上通过皮带连接件12连接有转动轴13，转动轴13前端套接有收卷轮14，收卷轮14前端焊接有连接轴1401，收卷槽101内转动连接有转动杆15，转动杆15下侧套接有与锥齿轮A1101啮合连接的锥齿轮B1501，转动杆15上端焊接有圆盘16，收卷槽101内设有移动板17，移动板17上端焊接有与移动槽104内滑动连接的滑块1701，移动板17后端焊接有滑动板18，移动板17下端焊接有连接板19，连接板19中部贯穿开设有T型槽1901，T型槽1901内设有搭接块20，收卷槽101左侧设有夹持组件，夹持组件前侧设有焊接在收卷槽101顶面的连接块6，收卷槽101右端下侧设有调节组件。

[0027] 进一步的，夹持组件包括与收卷槽101后端内壁转动连接的滚轴3，滚轴3下侧设有与移动槽104内壁滑动配合的移动杆4，移动杆4前端焊接有齿条5，通过设置的夹持组件，在对纺纱进行收卷时，通过设置的夹持组件，能够对放置在其中的纺织制品进行有效的夹持，方便对纺纱的移动轨迹进行限定。

[0028] 进一步的，连接块6内开设有与齿条5外壁滑动配合的竖直槽601，竖直槽601后端贯穿开设有与移动杆4外壁滑动配合的连通槽602，竖直槽601左端开设有转动槽603，转动槽603内转动连接有活动杆7，活动杆7后端焊接有齿条5啮合传动的齿轮701，通过设置的齿轮701与齿条5之间的啮合传动的关系，转动设置的活动杆7，能够带动设置的齿条5进行位置的调整，进而能够对设置的移动杆4以及设置的滚轴3之间的距离进行调整，进而能够实

现对纺纱的夹持。

[0029] 进一步的，圆盘16顶面焊接有立柱1601，滑动板18顶面贯穿开设有限位槽1801，立柱1601外壁与限位槽1801内壁滑动配合，通过设置的立柱1601外壁与限位槽1801内壁滑动配合的关系，当将设置的电机11接通外部电源时，结合设置的锥齿轮之间的啮合传动的关系，能够带动设置的圆盘16进行转动，进而能够带动设置的滑动板18颜值设置的移动槽104进行往复的移动，进而能够在对纺纱进行有序的收卷。

[0030] 进一步的，搭接块20外壁与T型槽1901内壁滑动配合，搭接块20后端呈线性等间距开设有定位槽2001，搭接块20中部贯穿开设有搭接槽2002，通过设置的搭接块20外壁与T型槽1901内壁滑动配合的关系，能够对设置的搭接块20的位置进行调整，进而能够对收卷时的纺纱进行高度的调整，方便对其进行收卷。

[0031] 进一步的，T型槽1901右端开设有滑杆槽1902，滑杆槽1902内开设有挡板槽1903，滑杆槽1902内设有滑动杆21，滑动杆21右端穿过滑杆槽1902延伸至T型槽1901内并与定位槽2001卡接配合，通过设置的滑动杆21与定位槽2001之间的卡接配合的关系，当对设置的搭接块20的位置调整完成时，能够对搭接块20的位置进行固定。

[0032] 进一步的，滑动杆21上焊接有与挡板槽1903内壁滑动配合的挡块2101，挡块2101左侧设有弹簧2102，弹簧2102一端与挡块2101外壁连接固定，弹簧2102另一端与挡板槽1903内壁连接固定，通过设置的滑动杆21，以及设置的弹簧2102的连接关系，能够对滑动杆21的位置进行固定，进而能够保证设置的滑动杆21与定位槽2001之间的卡接关系的稳定性。

[0033] 进一步的，调节组件包括与滑动槽103内壁转动连接的螺纹杆8，螺纹杆8上螺纹连接与滑动块9，滑动块9外壁与滑动槽103内壁滑动配合，滑动块9上端穿过滑动槽103延伸至收卷槽101内的位置固定安装有搭接板10，搭接板10后端中部开设有固定槽1001，固定槽1001内壁呈环形等间距套设有滚珠1002，连接轴1401外壁与滚珠1002外壁滚动接触，通过设置的调节组件，以及设置的转动轴13与收卷轮14之间套接的关系，能够方便对收卷轮14进行跟换，且能够适应不同尺寸大小的纺纱收卷轮14的尺寸。

[0034] 工作原理：本发明在使用时，首先根据实际的纺纱收卷轮14的尺寸的大小，对设置的搭接板10的位置进行调整，在对设置的搭接板10的位置进行调整时，结合设置的螺纹杆8与滑动块9之间的螺纹连接的关系，以及设置的滑动块9外壁与滑动槽103内壁之间的滑动配合的关系，通过转动设置的螺纹杆8，能够对设置的滑动块9的位置进行调整，进而能够对设置的搭接板10的位置进行调整，以此适应不同尺寸的收卷轮14，安装好时，此时将待收卷的纺纱穿过设置的搭接槽2002，并且绕卷在安装好的收卷轮14上，根据实际的情况，在对收卷前的纺纱进行收卷时，通过转动设置的活动杆7，以及设置的活动杆7与齿轮701之间的固定连接的关系，同时结合设置的齿轮701与齿条5之间的啮合传动的关系，能够带动设置的齿条5在设置的竖直槽601内进行位置的调整，此时能够带动焊接在齿条5后侧的移动杆4进行高度的调整，以此能够对不同尺寸的纺纱在收卷前进行提前的限位，方便后续的收卷，调整完成时，将设置的电机11接通外部电源并使得电机11的输出轴进行转动，结合套设在电机11输出轴上的锥齿轮A1101与锥齿轮B1501之间的啮合传动的方式，能够带动设置的转动杆15进行转动，进而能够带动设置的圆盘16开始转动，结合设置的圆盘16上的立柱1601与限位槽1801内壁之间的滑动配合的关系，以及设置的滑块1701与移动槽104内壁滑动配合

的关系，能够带动设置的移动板17进行往复的移动，进而能够带动焊接在移动板17下端的连接板19进行前后方向上的往复移动，与此同时结合设置的电机11的输出轴通过皮带连接件12与转动轴13连接固定的关系，此时能够带动设置的收卷轮14进行转动，实现对纺纱的有效的收卷，且配合设置的连接板19的往复移动，能够实现对纺纱的有序收卷。

[0035] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

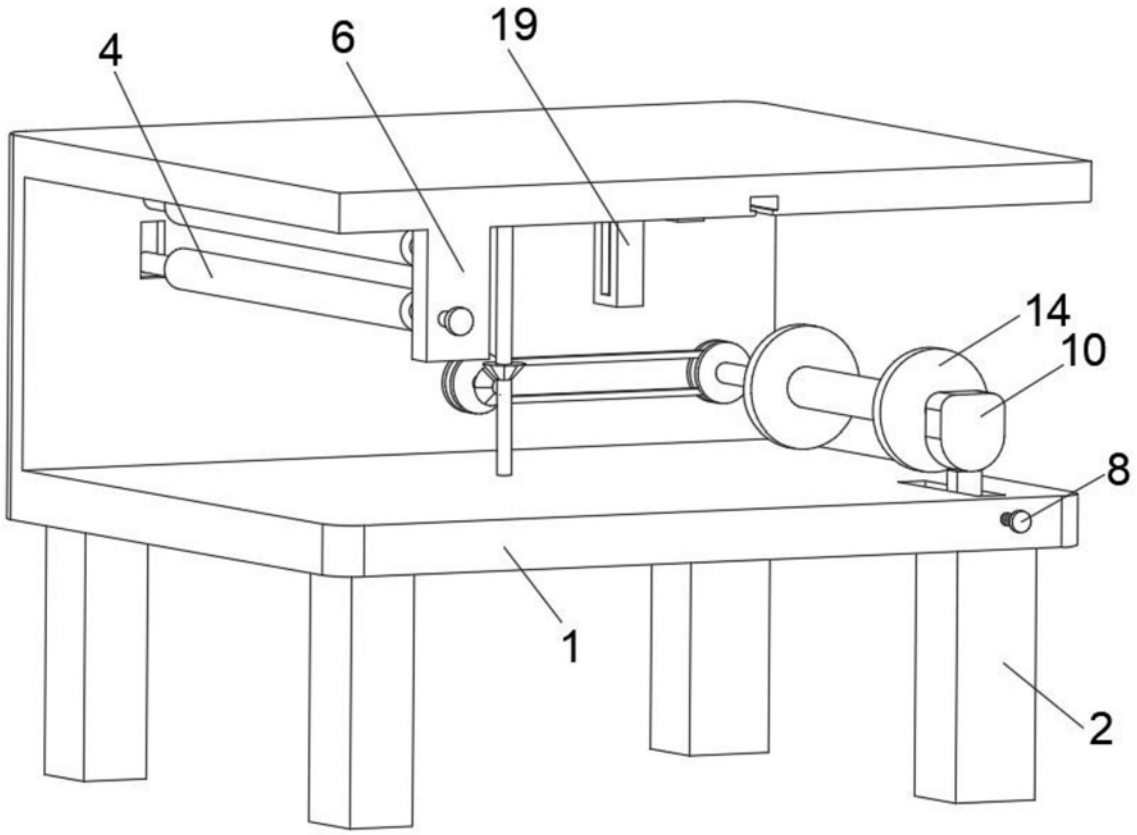


图1

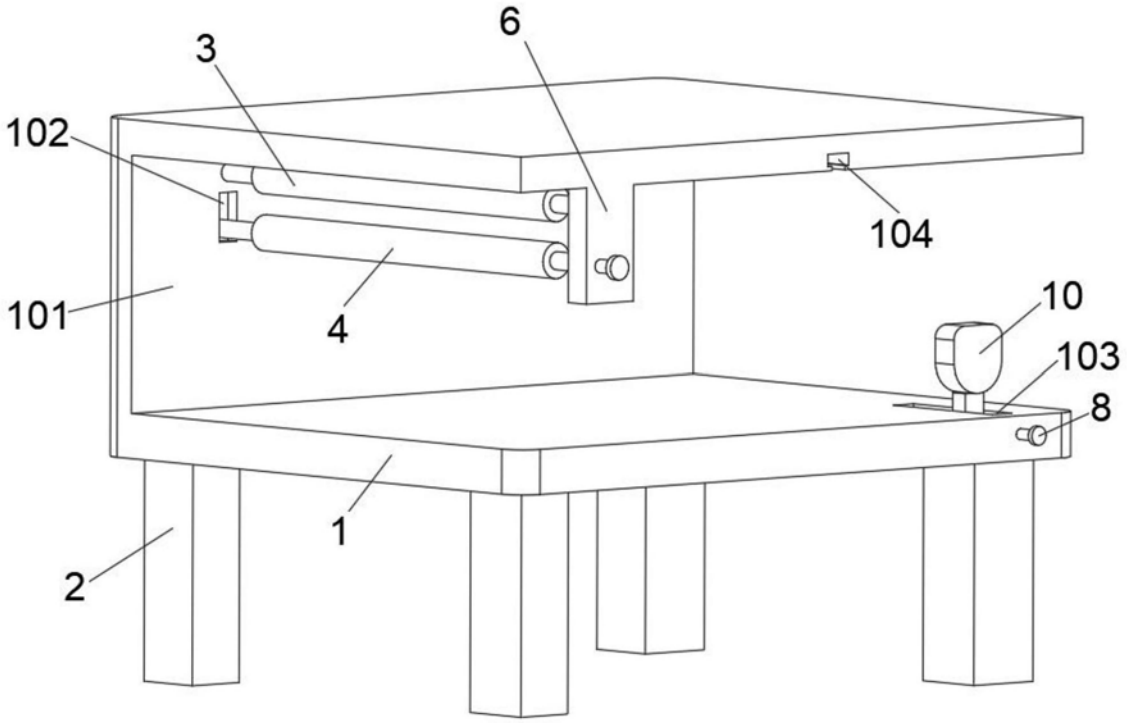


图2

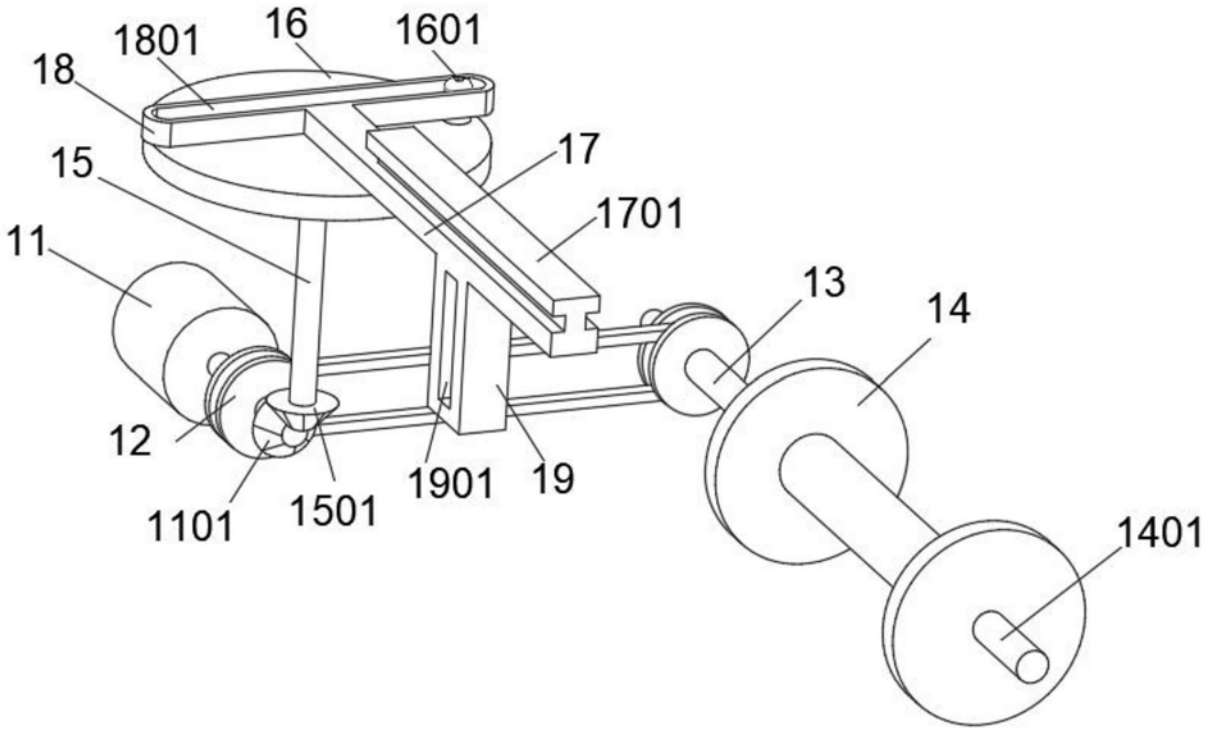

1801
16
1601
18
15
17
1701
11
13
14
12
1901
19
1101
1501
1401

图3

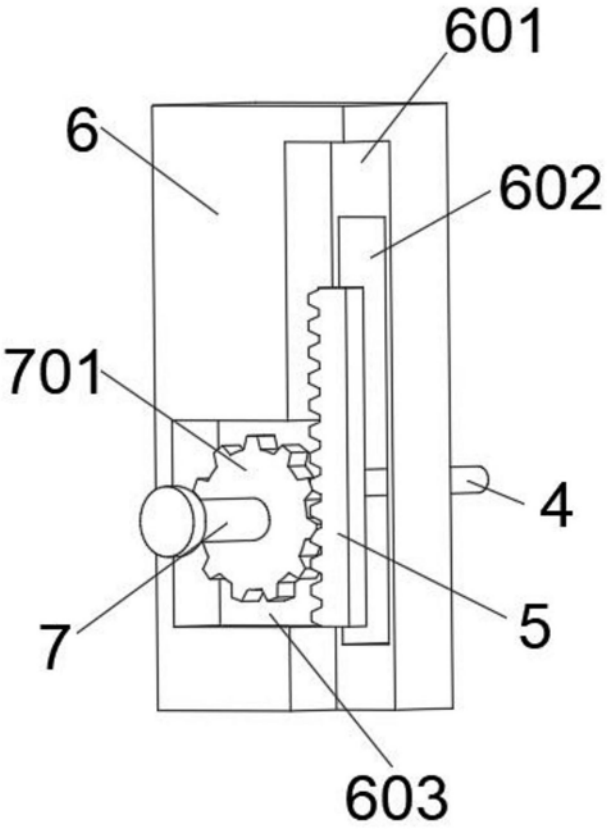

601
6
602
701
4
5
7
603

图4

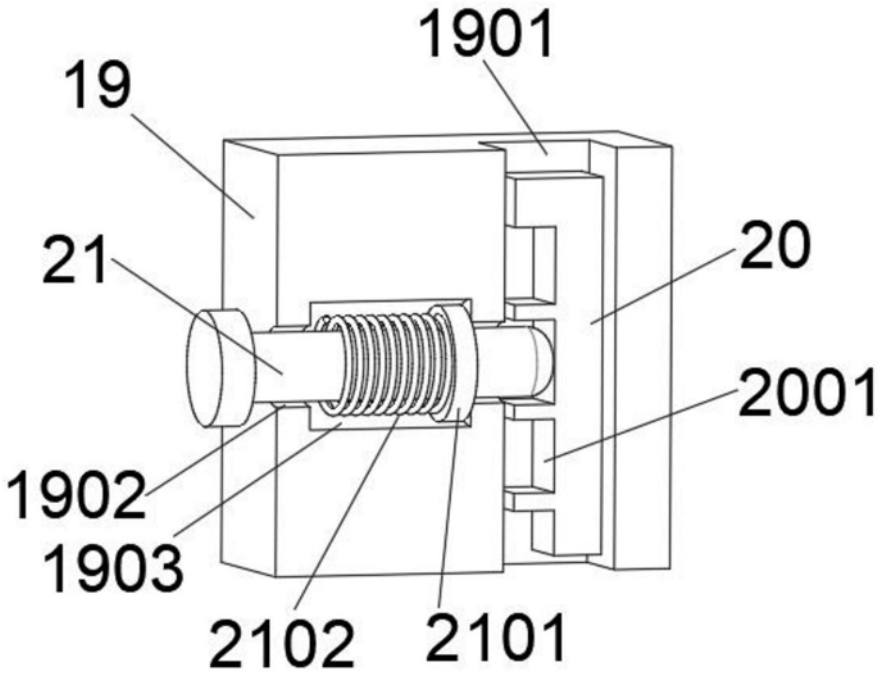


图5

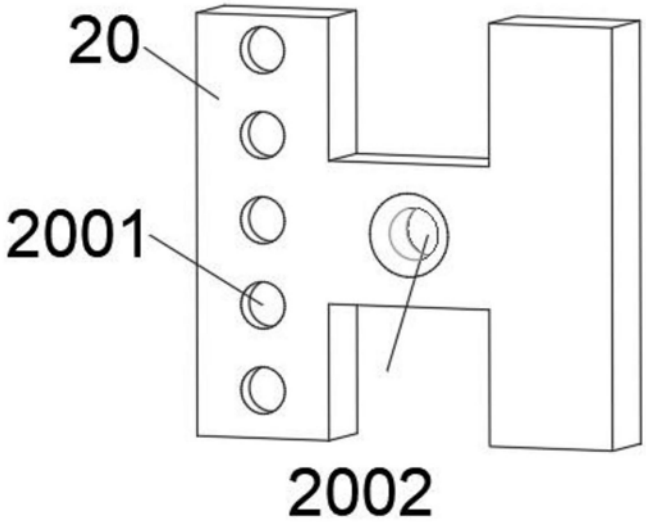


图6

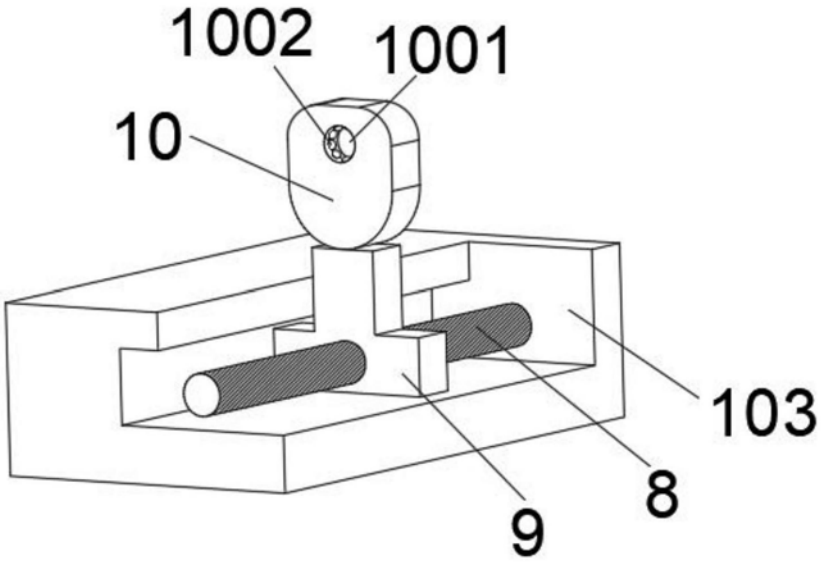


图7