(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 114310525 A
(43)申请公布日 2022.04.12

(21)申请号 202210123053.7

(22)申请日 2022.02.09

(71)申请人 徐朝辉
地址 246002 安徽省安庆市大观区湖心中路汇峰广场办公楼701室

(72)发明人 徐朝辉

(51)Int.Cl.
B24B 7/10(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 1/00(2006.01)

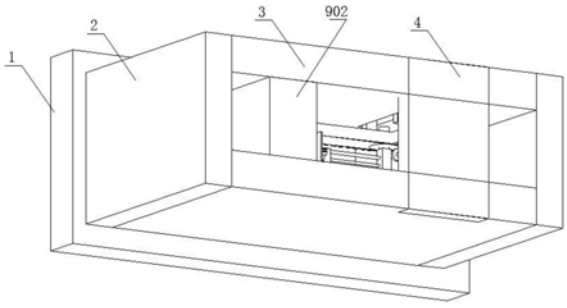
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法，包括底座，所述底座顶部中心的左右两端均设置有侧安装板，所述侧安装板相对一侧的前后两端均设置有主安装板，所述主安装板相对一侧的顶部中心偏左处设置有顶安装板，所述顶安装板的底部中心处设置有第一液压气缸，所述第一液压气缸的底部设置有安装台，所述第一液压气缸的底部设置有转动机。通过送料机构的设置，根据实际加工的速度对半成品的输出速度进行调节，并通过第一弹簧和第一挡板与第二弹簧和第二弹簧之间的联动关系对下料的数量进行控制，从而避免在输出半成品一次性输出的数量超过实际能够加工打磨的数量。



CN 114310525 A

1.一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部中心的左右两端均设置有侧安装板(2),所述侧安装板(2)相对一侧的前后两端均设置有主安装板(3),所述主安装板(3)相对一侧的顶部中心偏左处设置有顶安装板(4),所述顶安装板(4)的底部中心处设置有第一液压气缸(5),所述第一液压气缸(5)的底部设置有安装台,所述第一液压气缸(5)的底部设置有转动机(6),所述转动机(6)的底部中心处设置有转动杆,所述转动杆的底部设置有打磨盘(7),所述位于底座(1)顶部的右侧的侧安装板(2)靠近底座(1)中心的一侧的中心偏下处设置有输送板(8),所述输送板(8)顶部靠近底座(1)中心的一侧设置有送料机构(9),所述主安装板(3)相对一侧中心偏下的左右两端均设置有安装杆(10),所述安装杆(10)前后两端的外表面设置有传动轮(11),所述传动轮(11)的外表面设置有输送带(12),所述输送带(12)左侧的顶部设置有限位板(13),所述输送带(12)的底部设置有齿带(14),所述齿带(14)的底部中心处啮合有齿轮(15),所述齿轮(15)的中心处设置有固定杆(16),所述固定杆(16)中心的外表面设置有皮带(17),所述皮带(17)的底部设置有转动轴,所述转动轴的后侧设置有电机(18),所述安装杆(10)中心的外表面设置有安装块(19),所述安装块(19)相对的一侧设置有翻面机构(20),所述主安装板(3)中心偏左的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部设置有夹持机构(21),所述主安装板(3)左侧底部相对的一侧设置有成品框(22)。

2.如权利要求1所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述送料机构(9)包括第二液压气缸(901),所述第二液压气缸(901)位于输送板(8)顶部偏上的右侧,所述输送板(8)顶部的左侧设置有送料框(902),所述送料框(902)底部的左右两端均设置有开口,所述送料框(902)左侧内部的前后两端均设置有L形调节槽(903),所述L形调节槽(903)底部的内部设置有第一弹簧(904),所述L形调节槽(903)右侧的内部设置有第二弹簧(905),所述第一弹簧(904)的底部设置有第一挡板(906),所述第二弹簧(905)的右侧设置有第二挡板(907),所述第二弹簧(905)和第一弹簧(904)中心的内部设置有牵引绳(908),所述L形调节槽(903)顶部偏有的内部设置有转向杆(909)。

3.如权利要求2所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述第一弹簧(904)的压缩力大于第二弹簧(905)的压缩力,所述第一弹簧(904)的底部与第一挡板(906)固定连接,所述第二弹簧(905)的右侧与第二挡板(907)固定连接。

4.如权利要求2所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述牵引绳(908)的两端分别与第一挡板(906)和第二挡板(907)固定连接。

5.如权利要求1所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述翻面机构(20)包括定位杆(2001),所述定位杆(2001)位于安装块(19)相对的一侧的前后两端,所述定位杆(2001)左侧的外表面设置有固定块(2002),所述固定块(2002)的顶部铰接有驱动架(2003),所述驱动架(2003)的底部铰接有活动块(2004),所述活动块(2004)的右侧中心处设置有微型液压气缸(2005),所述驱动架(2003)右侧中心处设置有延长板(2006),所述延长板(2006)的右侧设置有L形翻转板(2007)。

6.如权利要求5所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述定位杆(2001)贯穿固定块(2002)和活动块(2004)的内部,所述活动块(2004)的内表面直径大于定位杆(2001)的外表面直径。

7.如权利要求5所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其

特征在于:所述活动块(2004)通过微型液压气缸(2005)与定位杆(2001)构成水平移动结构,所述L形翻转板(2007)通过活动块(2004)和驱动架(2003)构成局部转动结构。

8.如权利要求1所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述夹持机构(21)包括隔板(2101),所述隔板(2101)位于安装槽内部的底部偏上处,所述安装槽内腔的底部中心处设置有马达(2102),所述马达(2102)的动力输出端设置有安装轴,所述隔板(2101)顶部的左右两端均设置有升降丝杆(2103),所述升降丝杆(2103)底部偏上处的外表面设置有联动带(2104),所述升降丝杆(2103)外表面靠近中心的上下两端均设置有调节板(2105),所述调节板(2105)靠近底座(1)中心的一侧设置有夹持板(2106)。

9.如权利要求8所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述升降丝杆(2103)通过安装轴和联动带(2104)与马达(2102)构成转动结构,所述升降丝杆(2103)贯穿调节板(2105)的内部且延伸至调节板(2105)的内部。

10.如权利要求8所述的一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法,其特征在于:所述调节板(2105)通过升降丝杆(2103)构成升降结构,所述调节板(2105)与夹持板(2106)一体化连接。

一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及交通机械配件生产设备技术领域，尤其涉及一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 交通，指从事旅客和货物运输及语言和图文传递的行业，包括运输和邮电两个方面，在国民经济中属于第三产业。交通机械配件则是指交通的施工机械、生产设备、运输设备等替换、维修用的各种零件和配件。

[0003] 现有的对于交通业使用四方柱体的灯罩的加工过程中，需要对四方柱体的四个面分别进行打磨操作，而现有的生产设备在生产过程中，对于灯罩的各个面进行打磨时，需要人工在其中一个面打磨完成后，将柱体翻转，然后在对其他面进行打磨，这样的操作，耗费的时间较长，影响到配件的生产效率。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明的目的之一在于提供一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法。

[0005] 本发明的目的之一采用如下技术方案实现：

[0006] 一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法，包括底座，所述底座顶部中心的左右两端均设置有侧安装板，所述侧安装板相对一侧的前后两端均设置有主安装板，所述主安装板相对一侧的顶部中心偏左处设置有顶安装板，所述顶安装板的底部中心处设置有第一液压气缸，所述第一液压气缸的底部设置有安装台，所述第一液压气缸的底部设置有转动机，所述转动机的底部中心处设置有转动杆，所述转动杆的底部设置有打磨盘，所述位于底座顶部的右侧的侧安装板靠近底座中心的一侧的中心偏下处设置有输送板，所述输送板顶部靠近底座中心的一侧设置有送料机构，所述主安装板相对一侧中心偏下的左右两端均设置有安装杆，所述安装杆前后两端的外表面设置有传动轮，所述传动轮的外表面设置有输送带，所述输送带左侧的顶部设置有限位板，所述输送带的底部设置有齿带，所述齿带的底部中心处啮合有齿轮，所述齿轮的中心处设置有固定杆，所述固定杆中心的外表面设置有皮带，所述皮带的底部设置有转动轴，所述转动轴的后侧设置有电机，所述安装杆中心的外表面设置有安装块，所述安装块相对的一侧设置有翻面机构，所述主安装板中心偏左的内部开设有安装槽，所述安装槽的内部设置有夹持机构，所述主安装板左侧底部相对的一侧设置有成品框。

[0007] 进一步的，所述送料机构包括第二液压气缸，所述第二液压气缸位于输送板顶部偏上的右侧，所述输送板顶部的左侧设置有送料框，所述送料框底部的左右两端均设置有开口，所述送料框左侧内部的前后两端均设置有L形调节槽，所述L形调节槽底部的内部设置有第一弹簧，所述L形调节槽右侧的内部设置有第二弹簧，所述第一弹簧的底部设置有第一挡板，所述第二弹簧的右侧设置有第二挡板，所述第二弹簧和第一弹簧中心的内部设置

有牵引绳，所述L形调节槽顶部偏有的内部设置有转向杆。

[0008] 进一步的，所述第一弹簧的压缩力大于第二弹簧的压缩力，所述第一弹簧的底部与第一挡板固定连接，所述第二弹簧的右侧与第二挡板固定连接。

[0009] 进一步的，所述牵引绳的两端分别与第一挡板和第二挡板固定连接。

[0010] 进一步的，所述翻面机构包括定位杆，所述定位杆位于安装块相对的一侧的前后两端，所述定位杆左侧的外表面设置有固定块，所述固定块的顶部铰接有驱动架，所述驱动架的底部铰接有活动块，所述活动块的右侧中心处设置有微型液压气缸，所述驱动架右侧中心处设置有延长板，所述延长板的右侧设置有L形翻转板。

[0011] 进一步的，所述定位杆贯穿固定块和活动块的内部，所述活动块的内表面直径大于定位杆的外表面直径。

[0012] 进一步的，所述活动块通过微型液压气缸与定位杆构成水平移动结构，所述L形翻转板通过活动块和驱动架构成局部转动结构。

[0013] 进一步的，所述夹持机构包括隔板，所述隔板位于安装槽内部的底部偏上处，所述安装槽内腔的底部中心处设置有马达，所述马达的动力输出端设置有安装轴，所述隔板顶部的左右两端均设置有升降丝杆，所述升降丝杆底部偏上处的外表面设置有联动带，所述升降丝杆外表面靠近中心的上下两端均设置有调节板，所述调节板靠近底座中心的一侧设置有夹持板。

[0014] 进一步的，所述升降丝杆通过安装轴和联动带与马达构成转动结构，所述升降丝杆贯穿调节板的内部且延伸至调节板的内部。

[0015] 进一步的，所述调节板通过升降丝杆构成升降结构，所述调节板与夹持板一体化连接。

[0016] 相比现有技术，本发明的有益效果在于：

[0017] 1、通过送料机构及其内部各部件的配合使用，能够在使用时，根据实际加工的速度对半成品的输出速度进行调节，并通过第一弹簧和第一挡板与第二弹簧和第二弹簧之间的联动关系对下料的数量进行控制，从而避免在输出半成品一次性输出的数量超过实际能够加工打磨的数量；

[0018] 2、通过翻面机构及其内部各部件的配合使用，在对四方柱体的灯罩进行打磨的过程中，为了确保四方柱体的灯罩的四个面均能够得以打磨，通过L形翻转板以及输送带的配合使用，能够使得四方柱体的灯罩的四个面均具有朝上的时机，并在朝上时，通过打磨盘完成打磨工作；

[0019] 3、通过夹持机构及其内部各部件的配合使用，现有的夹持结构较为复杂，因此在对半成品进行夹持时，需要人工进行调节，并且调节步骤较多，因此使得夹持工作需要耗费的时间较长，通过调节板和升降丝杆的设置，能够使得夹持的步骤减少，同时在与翻面机构配合使用后，能够使得翻面的速度加快。

[0020] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0021] 图1为本实施例的整体立体图；

[0022] 图2为本实施例的局部剖视右视立体图；

[0023] 图3为本实施例的局部剖视左视立体图；

[0024] 图4为本实施例的送料框局部剖视送料框；

[0025] 图5为本实施例的输送带局部俯视立体图；

[0026] 图6为本实施例的主安装板局部剖视立体图；

[0027] 图7为本实施例的图4中A处放大图。

[0028] 图中：1、底座；2、侧安装板；3、主安装板；4、顶安装板；5、第一液压气缸；6、转动机；7、打磨盘；8、输送板；9、送料机构；901、第二液压气缸；902、送料框；903、L形调节槽；904、第一弹簧；905、第二弹簧；906、第一挡板；907、第二挡板；908、牵引绳；909、转向杆；10、安装杆；11、传动轮；12、输送带；13、限位板；14、齿带；15、齿轮；16、固定杆；17、皮带；18、电机；19、安装块；20、翻面机构；2001、定位杆；2002、固定块；2003、驱动架；2004、活动块；2005、微型液压气缸；2006、延长板；2007、L形翻转板；21、夹持机构；2101、隔板；2102、马达；2103、升降丝杆；2104、联动带；2105、调节板；2106、夹持板；22、成品框。

具体实施方式

[0029] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述，需要说明的是，在不相冲突的前提下，以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0030] 需要说明的是，当组件被称为“固定于”另一个组件，它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件，它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件，它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0031] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0032] 请参阅图1至图5，一种设有翻转机构的交通机械配件生产装置及其使用方法，包括底座1，底座1顶部中心的左右两端均设置有侧安装板2，侧安装板2相对一侧的前后两端均设置有主安装板3，主安装板3相对一侧的顶部中心偏左处设置有顶安装板4，顶安装板4的底部中心处设置有第一液压气缸5，第一液压气缸5的底部设置有安装台，第一液压气缸5的底部设置有转动机6，转动机6的底部中心处设置有转动杆，转动杆的底部设置有打磨盘7，位于底座1顶部的右侧的侧安装板2靠近底座1中心的一侧的中心偏下处设置有输送板8，输送板8顶部靠近底座1中心的一侧设置有送料机构9，主安装板3相对一侧中心偏下的左右两端均设置有安装杆10，安装杆10前后两端的外表面设置有传动轮11，传动轮11的外表面设置有输送带12，输送带12左侧的顶部设置有限位板13，输送带12的底部设置有齿带14，齿带14的底部中心处啮合有齿轮15，齿轮15的中心处设置有固定杆16，固定杆16中心的外表

面设置有皮带17，皮带17的底部设置有转动轴，转动轴的后侧设置有电机18，安装杆10中心的外表面设置有安装块19，安装块19相对的一侧设置有翻面机构20，主安装板3中心偏左的内部开设有安装槽，安装槽的内部设置有夹持机构21，主安装板3左侧底部相对的一侧设置有成品框22，能够在打磨过程中，通过输送带12和限位板13的使用，实现对需要进行打磨的配件的往复移动的过程；

[0033] 送料机构9包括第二液压气缸901，第二液压气缸901位于输送板8顶部偏上的右侧，输送板8顶部的左侧设置有送料框902，送料框902底部的左右两端均设置有开口，送料框902左侧内部的前后两端均设置有L形调节槽903，L形调节槽903底部的内部设置有第一弹簧904，L形调节槽903右侧的内部设置有第二弹簧905，第一弹簧904的底部设置有第一挡板906，第二弹簧905的右侧设置有第二挡板907，第二弹簧905和第一弹簧904中心的内部设置有牵引绳908，L形调节槽903顶部偏有的内部设置有转向杆909，第一弹簧904的压缩力大于第二弹簧905的压缩力，第一弹簧904的底部与第一挡板906固定连接，第二弹簧905的右侧与第二挡板907固定连接，牵引绳908的两端分别与第一挡板906和第二挡板907固定连接，通过送料机构9及其内部各部件的配合使用，能够在使用时，根据实际加工的速度对半成品的输出速度进行调节，并通过第一弹簧904和第一挡板906与第二弹簧905和第二弹簧905之间的联动关系对下料的数量进行控制，从而避免在输出半成品一次性输出的数量超过实际能够加工打磨的数量；

[0034] 翻面机构20包括定位杆2001，定位杆2001位于安装块19相对的一侧的前后两端，定位杆2001左侧的外表面设置有固定块2002，固定块2002的顶部铰接有驱动架2003，驱动架2003的底部铰接有活动块2004，活动块2004的右侧中心处设置有微型液压气缸2005，驱动架2003右侧中心处设置有延长板2006，延长板2006的右侧设置有L形翻转板2007，定位杆2001贯穿固定块2002和活动块2004的内部，活动块2004的内表面直径大于定位杆2001的外表面直径，活动块2004通过微型液压气缸2005与定位杆2001构成水平移动结构，L形翻转板2007通过活动块2004和驱动架2003构成局部转动结构，通过翻面机构20及其内部各部件的配合使用，在对四方柱体的灯罩进行打磨的过程中，为了确保四方柱体的灯罩的四个面均能够得以打磨，通过L形翻转板2007以及输送带12的配合使用，能够使得四方柱体的灯罩的四个面均具有朝上的时机，并在朝上时，通过打磨盘7完成打磨工作；

[0035] 夹持机构21包括隔板2101，隔板2101位于安装槽内部的底部偏上处，安装槽内腔的底部中心处设置有马达2102，马达2102的动力输出端设置有安装轴，隔板2101顶部的左右两端均设置有升降丝杆2103，升降丝杆2103底部偏上处的外表面设置有联动带2104，升降丝杆2103外表面靠近中心的上下两端均设置有调节板2105，调节板2105靠近底座1中心的一侧设置有夹持板2106，升降丝杆2103通过安装轴和联动带2104与马达2102构成转动结构，升降丝杆2103贯穿调节板2105的内部且延伸至调节板2105的内部，调节板2105通过升降丝杆2103构成升降结构，调节板2105与夹持板2106一体化连接，通过夹持机构21及其内部各部件的配合使用，现有的夹持结构较为复杂，因此在对半成品进行夹持时，需要人工进行调节，并且调节步骤较多，因此使得夹持工作需要耗费的时间较长，通过调节板2105和升降丝杆2103的设置，能够使得夹持的步骤减少，同时在与翻面机构20配合使用后，能够使得翻面的速度加快。

[0036] 工作原理：首先在加工之前，将需要进行打磨加工的半成品放置在送料框902的内

部，受到半成品的体积和开口的限制在开口处仅有一个半成品，然后启动第二液压气缸901，通过第二液压气缸901将送料框902内腔底部的半成品向左侧开口处推送至输送带12的顶部，在推送过程中，第一挡板906受到半成品移动时产生的推力，使得第一挡板906的位置上升，并对第一弹簧904产生产生向上的推力，由于牵引绳908的两端分别与第一挡板906和第二挡板907固定连接，因此在第一挡板906上升的过程中，第二挡板907在第二弹簧905的作用下右移，从而对倒数第二个半成品的位置进行固定，避免倒数第二个半成品的位置下降，在送料框902内腔底部的半成品移动至输送带12的顶部后，由于第一弹簧904的压缩力大于第二弹簧905的压缩力，因此第一挡板906在第一弹簧904的作用下下降，第二挡板907在牵引绳908的作用下左移，倒数第二个半成品的位置降落至送料框902内腔底部；

[0037] 启动电机18，通过电机18带动转动轴进行转动，并通过皮带17的作用带动固定杆16进行转动，并通过固定杆16的作用带动齿轮15进行转动，通过啮合作用带动输送带12的位置水平移动，从而将半成品从输送带12的右侧向左侧的位置移动，在半成品移动至L形翻转板2007处时，启动L形翻转板2007，通过L形翻转板2007带动活动块2004在定位杆2001的外表面向右移动，并带动驱动架2003伸展，从而使得L形翻转板2007得以局部转动，进而使得半成品得以翻面，在半成品朝上的一面打磨完成后，反向转动电机18，在限位板13的作用下推动半成品向右侧水平移动，移动至最右侧后，重复翻面操作，往复数次后，得以对半成品的四个面均实现打磨工作；

[0038] 在半成品移动至输送带12最左侧后，启动马达2102，通过马达2102带动安装轴进行转动，并通过安装轴和联动带2104带动升降丝杆2103进行转动，由于升降丝杆2103贯穿调节板2105的内部且延伸至调节板2105的内部，并且调节板2105与夹持板2106一体化连接，因此带动夹持板2106的位置同步升降，并在与半成品的上下两个面接触后，完成对半成品的夹持工作，最后启动第一液压气缸5，通过第一液压气缸5使得打磨盘7的底部与半成品的顶部接触，并启动转动机6，通过转动机6带动转动杆和打磨盘7进行转动，从而完成打磨工作。

[0039] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式，不能以此来限定本发明保护的范围，本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

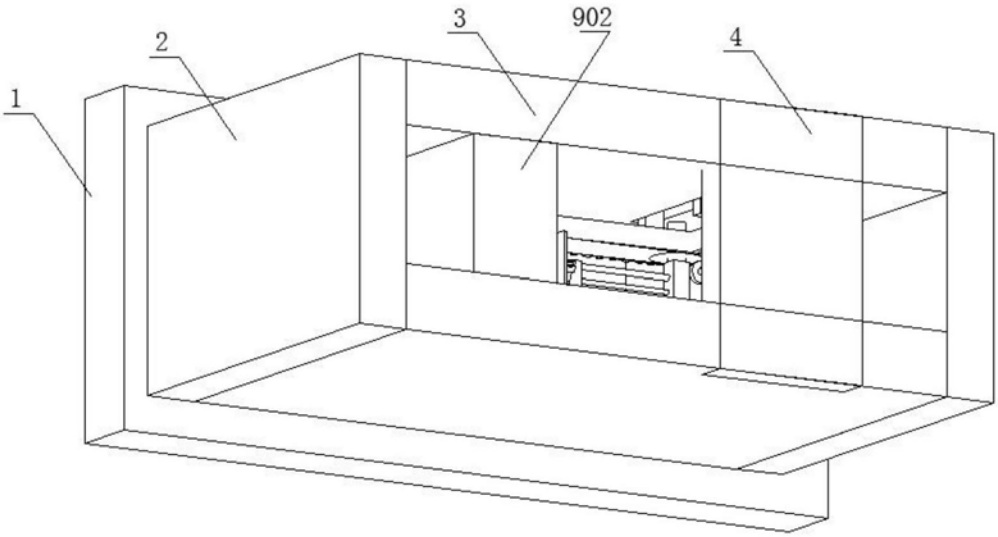


图1

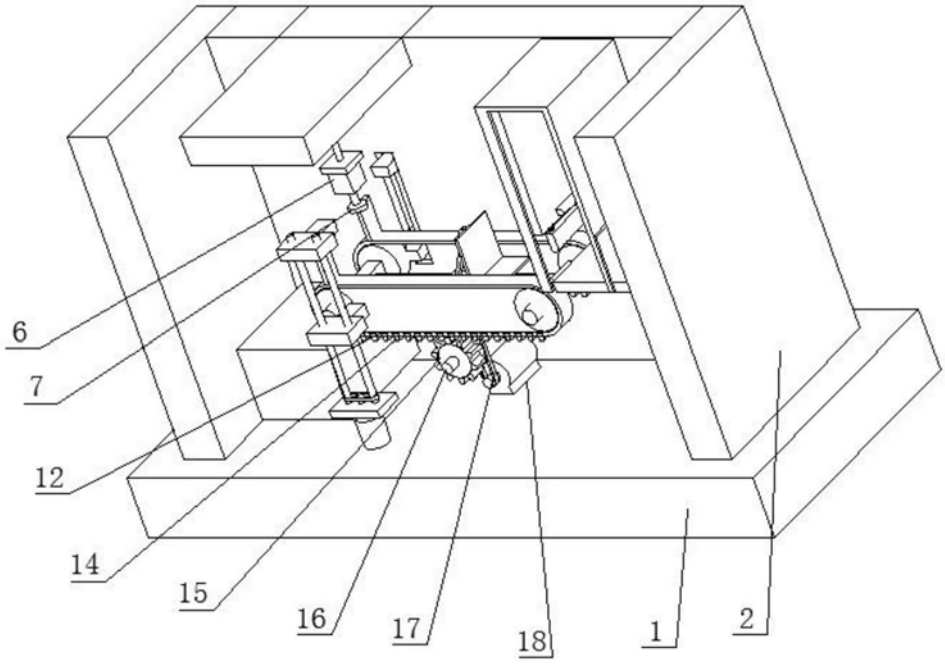


图2

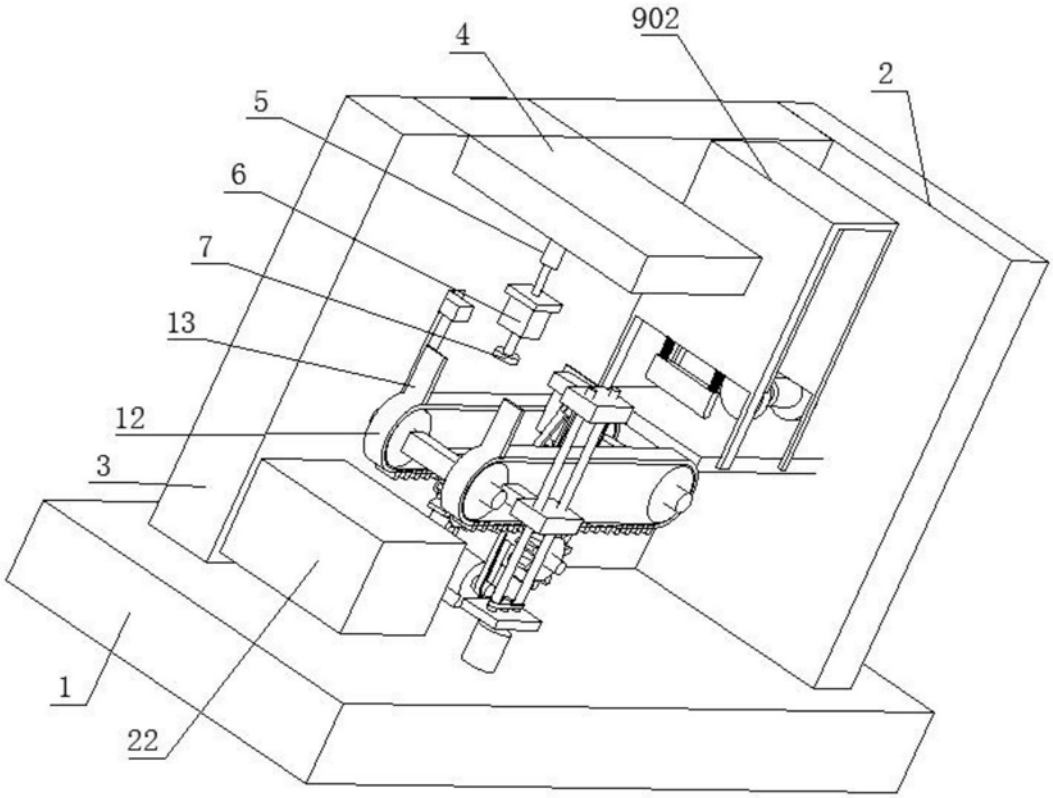


图3

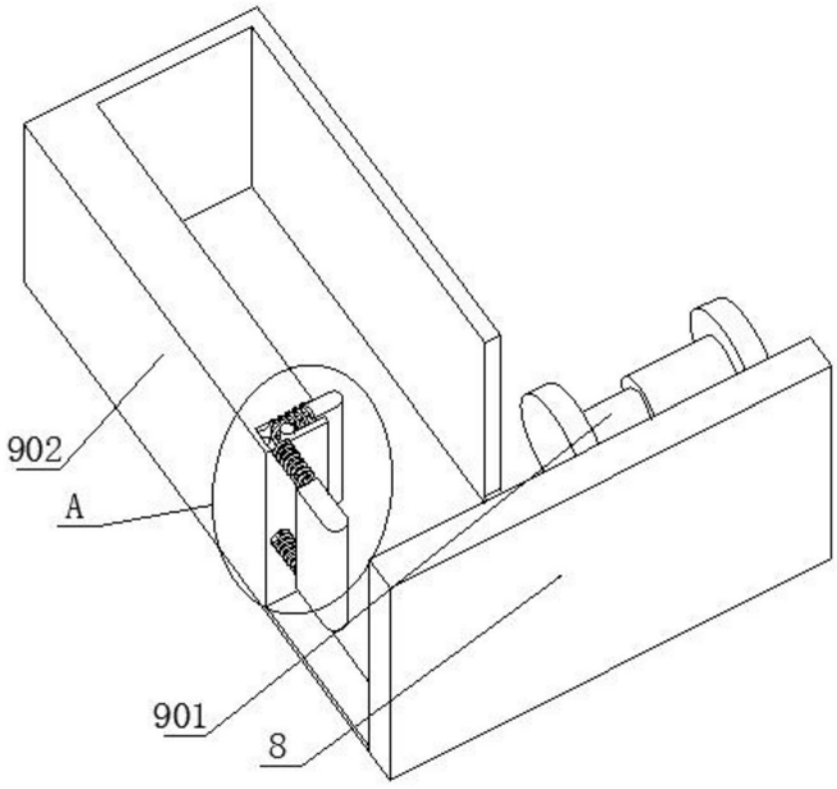


图4

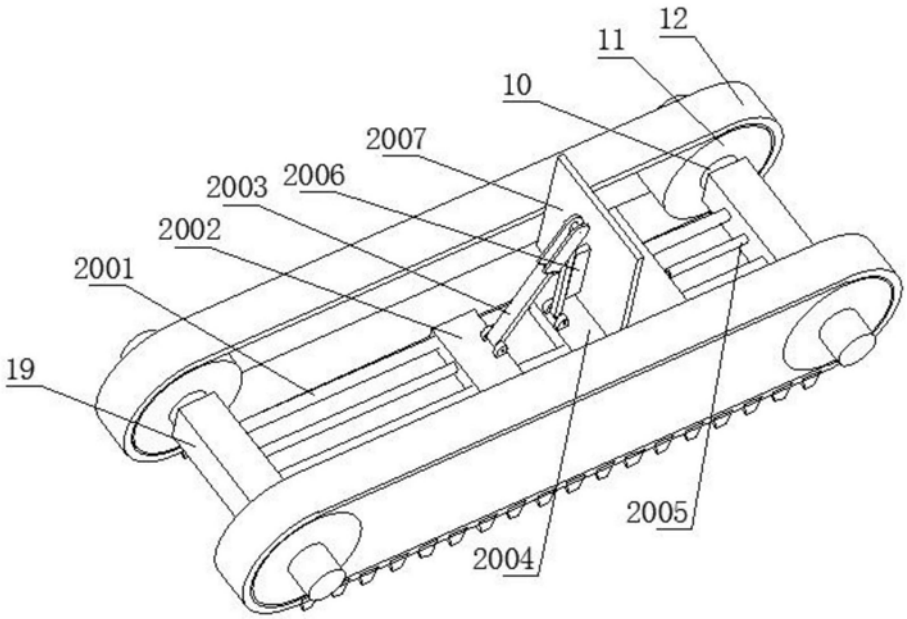

12
11
10
2007
2006
2003
2002
2001
19
2005
2004

图5

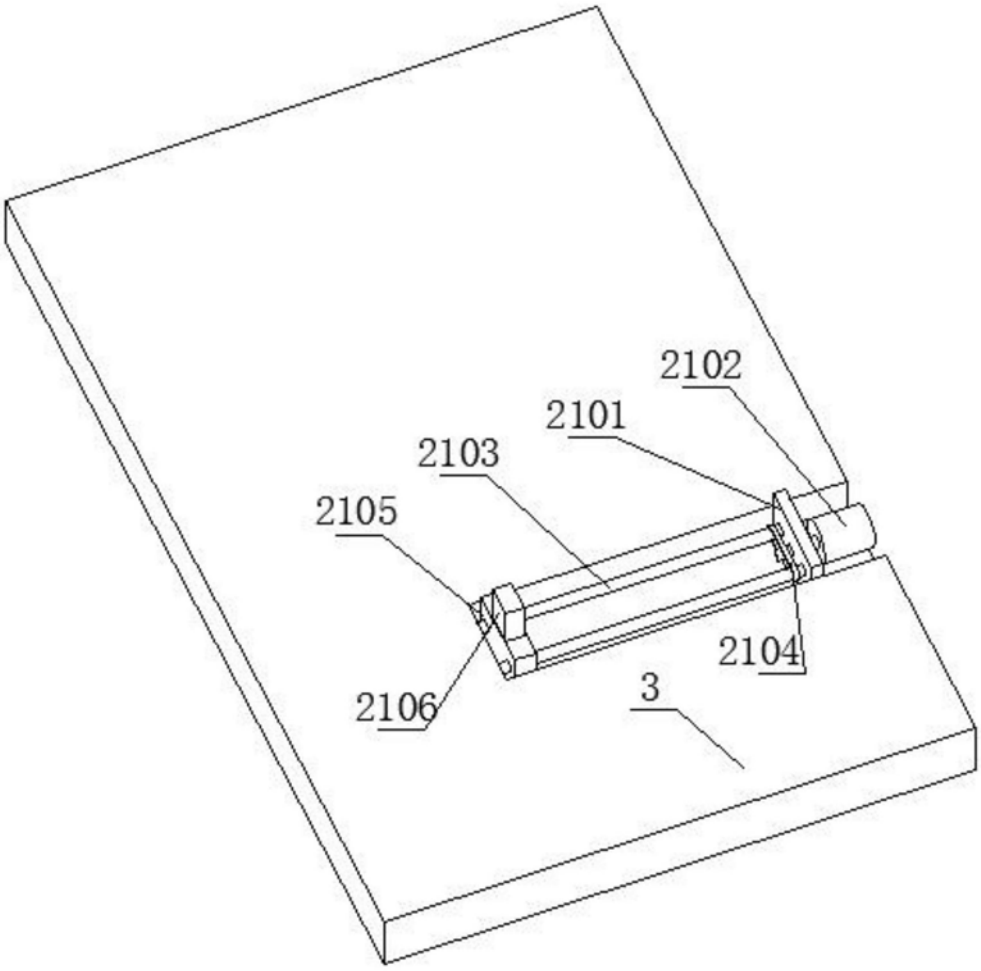

2102
2101
2103
2105
2104
2106
3

图6

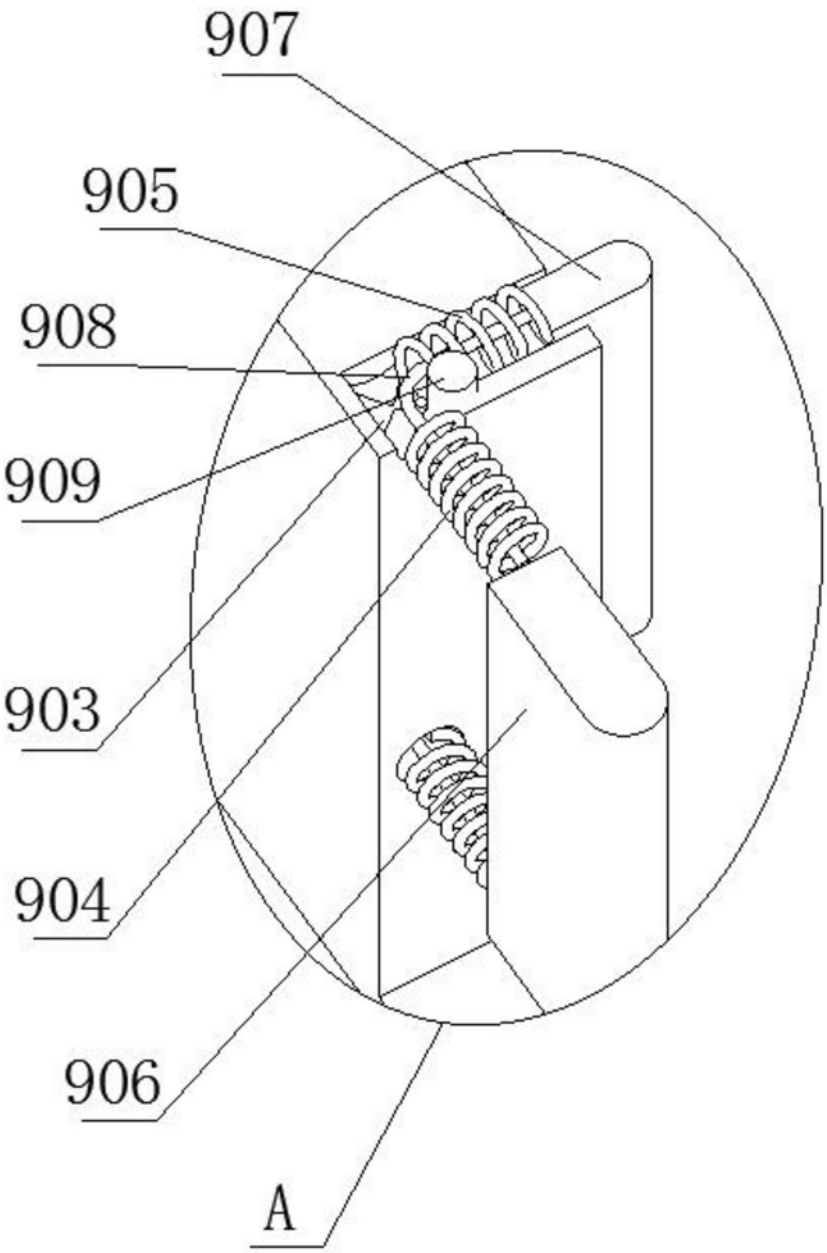


图7