



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113682770 B

(45) 授权公告日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202111046786.7

(22) 申请日 2021.09.06

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 113682770 A

(43) 申请公布日 2021.11.23

(73) 专利权人 广东省九建建设集团有限公司  
地址 525000 广东省茂名市电白区水东镇  
迎宾大道288号3栋7楼04-01单元

(72) 发明人 黄大权

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
专利代理师 余喜娣

(51) Int. Cl.

B65G 47/04 (2006.01)

B27C 5/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 210850638 U, 2020.06.26

CN 209533623 U, 2019.10.25

CN 111056319 A, 2020.04.24

CN 203450844 U, 2014.02.26

CN 111891729 A, 2020.11.06

CN 208392243 U, 2019.01.18

US 3897811 A, 1975.08.05

审查员 徐勇

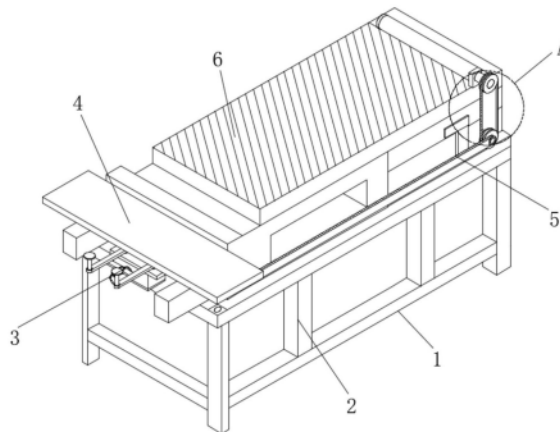
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种建筑工程用自动化送料装置

(57) 摘要

本发明公开了一种建筑工程用自动化送料装置,包括:机体、底板座和固定机构,所述机体的底端设置有底板座,所述底板座的上端外表面固定安装有固定机构,所述固定机构的上方设置有上料架,所述底板座的顶端外表面固定安装有工作机构。本发明通过设置的第一铰接座、上料板和第二铰接杆使得当转动电机在工作后,使得连接轴通过第一传动带的连接进行转动,使螺纹丝杆通过连接带的连接能够进行转动,此时螺纹丝杆转动后与螺纹丝套旋合连接控制,使得螺纹丝杆进行水平伸缩调节,从而使得放置在上料板上表面的板材能够进行自动上料操作,大大降低了人工的劳动力,使板材在上料时能够通过活动机构进行自动放进剪板仓的内部。



1. 一种建筑工程用自动化送料装置,其特征在于,包括:

机体(1)、底板座(2)和固定机构(3),所述机体(1)的底端设置有底板座(2),所述底板座(2)的上端外表面固定安装有固定机构(3),所述固定机构(3)的上方设置有上料架(4),所述底板座(2)的顶端外表面固定安装有工作机构(5),所述上料架(4)的右侧设置有传输带(6),所述固定机构(3)的内部设置有伸缩机构(7),所述伸缩机构(7)的一侧设置有控制机构(9);

活动机构(8),所述固定机构(3)的内部安装有活动机构(8),所述活动机构(8)包括第一铰接座(801),所述第一铰接座(801)的外表面套设有第一铰接杆(802),所述第一铰接杆(802)的顶端外表面固定连接有上料板(803),所述第一铰接杆(802)的外表面连接有第二铰接杆(804),所述第二铰接杆(804)的底端外表面套设有第二铰接座(805),所述第二铰接座(805)的外表面固定连接有伸缩座(806),所述伸缩座(806)固定连接在伸缩机构(7)的外表面,所述第二铰接杆(804)与第二铰接座(805)转动连接,所述第二铰接杆(804)与第一铰接杆(802)滑动连接,所述第一铰接杆(802)与第一铰接座(801)转动连接,所述第一铰接杆(802)通过滑轨在上料板(803)的外表面滑动连接,所述上料板(803)的外表面为粗糙结构的金属板,所述第二铰接杆(804)和第一铰接杆(802)皆设置有两组,且第一铰接杆(802)和第二铰接杆(804)设置在伸缩座(806)的两侧外表面,所述固定机构(3)包括连接板(301),所述连接板(301)的外表面固定安装有连接轴(302),所述连接板(301)的左侧外表面固定安装有固定座(303),所述连接轴(302)的外表面套设在工作机构(5)的外表面,所述固定座(303)的顶端外表面固定安装有第一铰接座(801),所述连接轴(302)通过螺丝固定安装在连接板(301)的外表面,所述工作机构(5)包括转动电机(501),所述转动电机(501)的外表面套设有第一传动带(502),所述转动电机(501)的外表面套设有第二传动带(503),所述第二传动带(503)的顶端外表面套设有转动套(504),所述第二传动带(503)和第一传动带(502)的外表面皆为粗糙结构的橡胶带,所述第二传动带(503)和第一传动带(502)皆与转动电机(501)转动连接,所述转动套(504)通过第二传动带(503)与转动电机(501)转动连接,所述第一传动带(502)的一侧外表面套设在连接轴(302)的外表面,所述伸缩机构(7)包括连接套(701)和安装板(704),所述连接套(701)的左侧外表面固定连接有螺纹丝杆(702),所述螺纹丝杆(702)的外表面套设有螺纹丝套(703),所述螺纹丝杆(702)的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,所述螺纹丝套(703)包裹套设在螺纹丝杆(702)的外表面,所述螺纹丝杆(702)与螺纹丝套(703)滑动伸缩连接,所述安装板(704)通过螺丝固定安装在螺纹丝杆(702)的左侧外表面,所述控制机构(9)包括滑杆座(901),所述滑杆座(901)的外表面插设有滑动套(902),所述滑动套(902)的外表面固定连接有伸缩杆(903),所述伸缩杆(903)的外表面套设有伸缩簧(904),所述滑动套(902)在滑杆座(901)的内部滑动连接,所述滑动套(902)的外表面套设在第二铰接杆(804)的外表面,所述伸缩杆(903)与伸缩簧(904)滑动伸缩连接,所述滑动套(902)设置有两组。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程用自动化送料装置,其特征在于:所述传输带(6)通过工作机构(5)转动控制,所述传输带(6)的外表面为粗糙结构的转动活动轮组,所述上料架(4)通过螺丝固定安装在固定机构(3)的顶端外表面。

## 一种建筑工程用自动化送料装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程用自动化送料装置。

### 背景技术

[0002] 建筑工程为建设工程的一部分,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体。包括厂房、剧院、旅馆、商店、学校、医院和住宅等,满足人们生产、居住、学习、公共活动等需要,建筑工程一般分为项目规划、征地拆迁、勘测设计、土木施工、管线施工、设备安装、内外装修、竣工验收等工程项目。这些工程项目的档案材料需要长期保存,当前建筑工程在生产时需要进行木材板材的切割操作,从而在进行板材的切割时需要通过切割机进行加工操作。

[0003] 对此,中国申请专利号:CN104209935B,本发明公开了一种板材切割支撑装置,包括地面支撑杆、主连接杆、加强杆、主支撑架、滚动杆、固定杆、活动杆、活动架接杆、机床连接杆、连接件、活动架、固定扣和旋转扣;该板材切割支撑装置可作为板材切割时支撑所用,且根据不同板材的规格可通过活动杆来调整整个装置的长度,同时,也可以在活动架连接杆一侧增加一个活动架,通过旋转扣扣住固定扣固定,最后切割成小块板材可通过设置在主支撑架两侧的滚动杆竖向切割,不管板材多大多小都可以适用,能灵活操作、制造成本低,工人劳动强度小。

[0004] 当前在进行板材的加工时需要通过剪板机进行加工操作,对比专利中其通过主支撑架两侧的滚动杆竖向切割,能够实现对板材的适应调节切割,方便进行灵活切割,但其在进行板材的送料时较为繁琐,需要通过人工在传动带上将板材放置在剪板机的切料口,从而影响加工效率,且增加了人工劳动了,使得板材切割机在进行裁切时效率过低无法进行板材的自动上料。

[0005] 现有技术中针对上述问题,因此亟需提出一种建筑工程用自动化送料装置来解决上述的问题。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种建筑工程用自动化送料装置,以解决上述背景技术中提出现有的建筑工程板材切割机无法进行自动上料的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种建筑工程用自动化送料装置,包括:

[0008] 机体、底板座和固定机构,所述机体的底端设置有底板座,所述底板座的上端外表面固定安装有固定机构,所述固定机构的上方设置有上料架,所述底板座的顶端外表面固定安装有工作机构,所述上料架的右侧设置有传输带,所述固定机构的内部设置有伸缩机构,所述伸缩机构的一侧设置有控制机构;

[0009] 活动机构,所述固定机构的内部安装有活动机构,所述活动机构包括第一铰接座,所述第一铰接座的外表面套设有第一铰接杆,所述第一铰接杆的顶端外表面固定连接有上

料板,所述第一铰接杆的外表面连接有第二铰接杆,所述第二铰接杆的底端外表面套设有第二铰接座,所述第二铰接座的外表面固定连接有伸缩座,所述伸缩座固定连接在伸缩机构的外表面,所述第二铰接杆与第二铰接座转动连接,所述第二铰接杆与第一铰接杆滑动连接,所述第一铰接杆与第一铰接座转动连接,所述第一铰接杆通过滑轨在上料板的外表面滑动连接,所述上料板的外表面为粗糙结构的金属板,所述第二铰接杆和第一铰接杆皆设置有两组,且第一铰接杆和第二铰接杆设置在伸缩座的两侧外表面,所述固定机构包括连接板,所述连接板的外表面固定安装有连接轴,所述连接板的左侧外表面固定安装有固定座,所述连接轴的外表面套设在工作机构的外表面,所述固定座的顶端外表面固定安装有第一铰接座,所述连接轴通过螺丝固定安装在连接板的外表面,所述工作机构包括转动电机,所述转动电机的外表面套设有第一传动带,所述转动电机的外表面套设有第二传动带,所述第二传动带的顶端外表面套设有转动套,所述第二传动带和第一传动带的外表面皆为粗糙结构的橡胶带,所述第二传动带和第一传动带皆与转动电机转动连接,所述转动套通过第二传动带与转动电机转动连接,所述第一传动带的一侧外表面套设在连接轴的外表面,所述伸缩机构包括连接套和安装板,所述连接套的左侧外表面固定连接有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆的外表面套设有螺纹丝套,所述螺纹丝杆的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,所述螺纹丝套包裹套设在螺纹丝杆的外表面,所述螺纹丝杆与螺纹丝套滑动伸缩连接,所述安装板通过螺丝固定安装在螺纹丝杆的左侧外表面,所述控制机构包括滑杆座,所述滑杆座的外表面插设有滑动套,所述滑动套的外表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的外表面套设有伸缩簧,所述滑动套在滑杆座的内部滑动连接,所述滑动套的外表面套设在第二铰接杆的外表面,所述伸缩杆与伸缩簧滑动伸缩连接,所述滑动套设置有两组。

[0010] 优选的,所述传输带通过工作机构转动控制,所述传输带的外表面为粗糙结构的转动活动轮组,所述上料架通过螺丝固定安装在固定机构的顶端外表面。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0012] 通过设置的第一铰接座、第一铰接杆、上料板和第二铰接杆使得当转动电机在工作后,使得连接轴通过第一传动带的连接进行转动,使螺纹丝杆通过连接带的连接能够进行转动,此时螺纹丝杆转动后与螺纹丝套旋合连接控制,使得螺纹丝杆进行水平伸缩调节,从而当安装板在伸缩控制后,使伸缩座进行伸缩控制调节,当伸缩座在拉伸控制后,通过第二铰接杆与第二铰接座的转动铰接及第一铰接杆与第二铰接杆的连接,使得上料板能够通过第一铰接杆的连接滑动,进行伸缩调节控制,从而使得放置在上料板上表面的板材能够进行自动上料操作,大大降低了人工的劳动力,使板材在上料时能够通过活动机构进行自动放进剪板仓的内部。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构整体示意图;

[0014] 图2为本发明图1中固定机构的结构整体示意图;

[0015] 图3为本发明图2中活动机构的结构俯视示意图;

[0016] 图4为本发明图2中伸缩机构的结构正视示意图;

[0017] 图5为本发明图3中控制机构的结构俯视示意图;

[0018] 图6为本发明图1中A处的结构放大示意图。

[0019] 图中:1、机体;2、底板座;3、固定机构;301、连接板;302、连接轴;303、固定座;4、上料架;5、工作机构;501、转动电机;502、第一传动带;503、第二传动带;504、转动套;6、传输带;7、伸缩机构;701、连接套;702、螺纹丝杆;703、螺纹丝套;704、安装板;8、活动机构;801、第一铰接座;802、第一铰接杆;803、上料板;804、第二铰接杆;805、第二铰接座;806、伸缩座;9、控制机构;901、滑杆座;902、滑动套;903、伸缩杆;904、伸缩簧。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-6,本发明提供一种实施例:

[0022] 一种建筑工程用自动化送料装置,包括:

[0023] 机体1、底板座2和固定机构3,机体1的底端设置有底板座2,底板座2的上端外表面固定安装有固定机构3,固定机构3的上方设置有上料架4,底板座2的顶端外表面固定安装有工作机构5,上料架4的右侧设置有传输带6,固定机构3的内部设置有伸缩机构7,伸缩机构7的一侧设置有控制机构9;

[0024] 活动机构8,固定机构3的内部安装有活动机构8,活动机构8包括第一铰接座801,第一铰接座801的外表面套设有第一铰接杆802,第一铰接杆802的顶端外表面固定连接有上料板803,第一铰接杆802的外表面连接第二铰接杆804,第二铰接杆804的底端外表面套设有第二铰接座805,第二铰接座805的外表面固定连接有伸缩座806,伸缩座806固定连接在伸缩机构7的外表面,第二铰接杆804与第二铰接座805转动连接,第二铰接杆804与第一铰接杆802滑动连接,第一铰接杆802与第一铰接座801转动连接,第一铰接杆802通过滑轨在上料板803的外表面滑动连接,上料板803的外表面为粗糙结构的金属板,第二铰接杆804和第一铰接杆802皆设置有两组,且第一铰接杆802和第二铰接杆804设置在伸缩座806的两侧外表面,当伸缩座806在伸缩调节后,通过第二铰接杆804与第二铰接座805的铰接转动及第一铰接杆802与第二铰接杆804的伸缩活动,使得第一铰接杆802能够进行伸缩控制从而对上料板803进行伸缩调节,进行自动上料操作。

[0025] 固定机构3包括连接板301,连接板301的外表面固定安装有连接轴302,连接板301的左侧外表面固定安装有固定座303,连接轴302的外表面套设在工作机构5的外表面,固定座303的顶端外表面固定安装有第一铰接座801,连接轴302通过螺丝固定安装在连接板301的外表面,工作机构5包括转动电机501,转动电机501的外表面套设有第一传动带502,转动电机501的外表面套设有第二传动带503,第二传动带503的顶端外表面套设有转动套504,第二传动带503和第一传动带502的外表面皆为粗糙结构的橡胶带,第二传动带503和第一传动带502皆与转动电机501转动连接,转动套504通过第二传动带503与转动电机501转动连接,第一传动带502的一侧外表面套设在连接轴302的外表面,通过转动电机501的工作使得第一传动带502和第二传动带503进行转动控制,使得转动套504在通过第二传动带503的连接后进行转动操作,方便传输带6进行输料操作。

[0026] 伸缩机构7包括连接套701,连接套701的左侧外表面固定连接有螺纹丝杆702,螺

纹丝杆702的外表面套设有螺纹丝套703,螺纹丝杆702的外表面为光滑结构的金属螺纹杆,螺纹丝套703包裹套设在螺纹丝杆702的外表面,螺纹丝杆702与螺纹丝套703滑动伸缩连接,安装板704通过螺丝固定安装在螺纹丝杆702的左侧外表面,通过螺纹丝杆702的转动使得螺纹丝杆702在与螺纹丝套703旋合后,对螺纹丝杆702进行伸缩调节控制,从而方便控制安装板704进行伸缩调节。

[0027] 控制机构9包括滑杆座901,滑杆座901的外表面插设有滑动套902,滑动套902的外表面固定连接有伸缩杆903,伸缩杆903的外表面套设有伸缩簧904,滑动套902在滑杆座901的内部滑动连接,滑动套902的外表面套设在第二铰接杆804的外表面,伸缩杆903与伸缩簧904滑动伸缩连接,滑动套902设置有两组,传输带6通过工作机构5转动控制,传输带6的外表面为粗糙结构的转动活动轮组,上料架4通过螺丝固定安装在固定机构3的顶端外表面,通过伸缩杆903和伸缩簧904的伸缩调节方便滑动套902在滑杆座901内部的伸缩调节,从而方便对第一铰接杆802的调节控制。

[0028] 工作原理:当需要进行板材的加工操作时,将板材放置在传输带6的上表面后,通过转动电机501的工作使得第一传动带502和第二传动带503进行转动控制,使得转动套504在通过第二传动带503的连接后进行转动操作,方便传输带6进行转动输料,随后当连接轴302在通过第一传动带502的连接转动后,控制伸缩机构7进行转动控制,通过螺纹丝杆702的转动使得螺纹丝杆702在与螺纹丝套703旋合后,对螺纹丝杆702进行伸缩调节控制。

[0029] 进而,螺纹丝杆702在调节控制后,通过第二铰接杆804与第二铰接座805的铰接转动及第一铰接杆802与第二铰接杆804的伸缩活动,使得第一铰接杆802能够进行伸缩控制从而对上料板803进行伸缩调节,使上料板803能够进行伸缩调节,对通过传输带6掉落在上料板803上的板材进行自动上料操作。

[0030] 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。

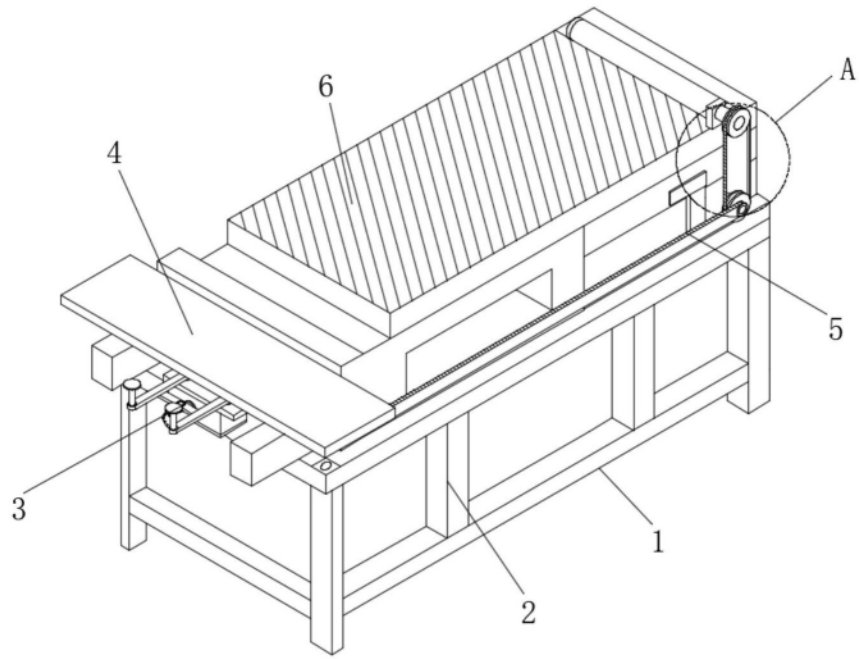


图1

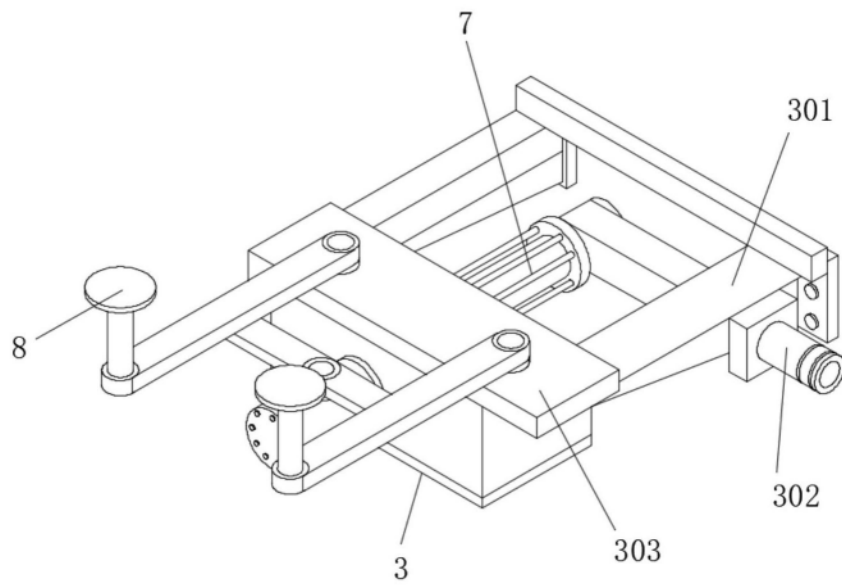


图2

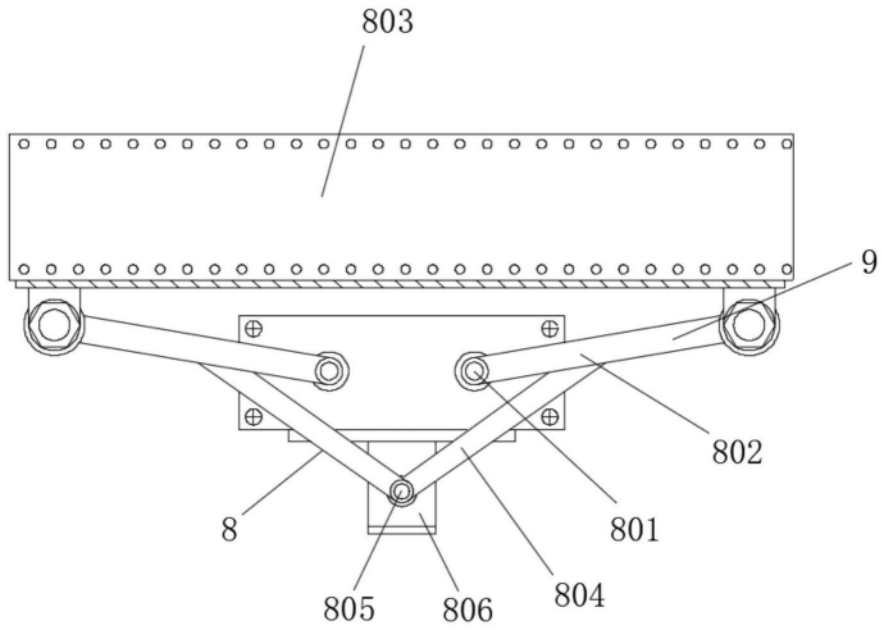


图3

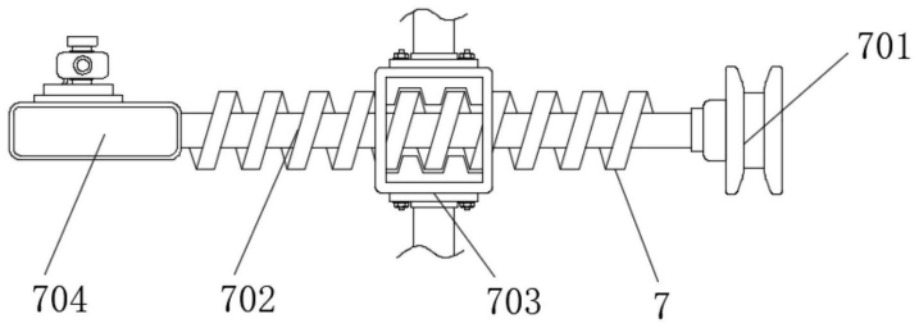


图4

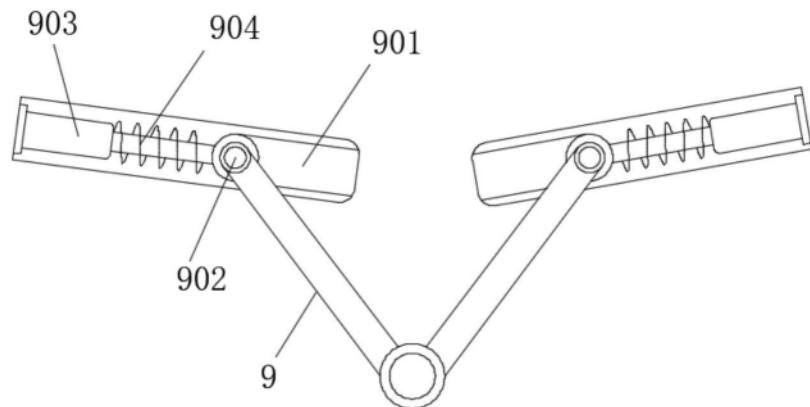


图5

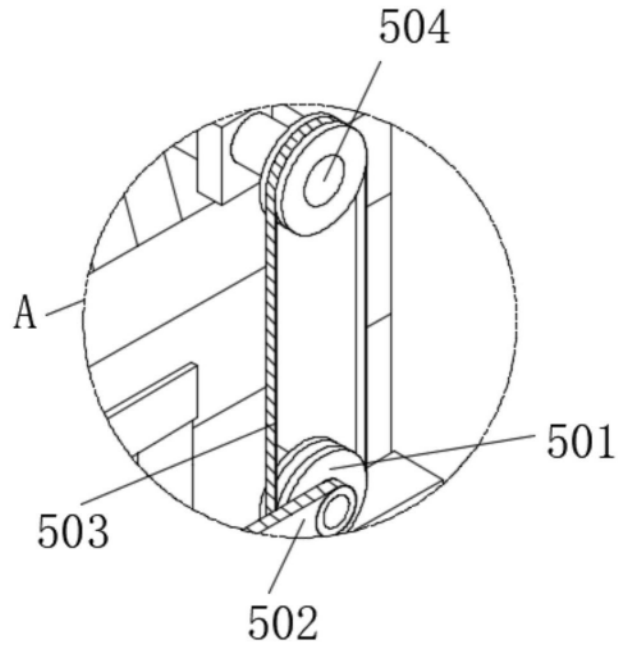


图6