



(21) 申请号 202222887687.8

(22) 申请日 2022.11.01

(73) 专利权人 宁银

地址 528000 广东省佛山市三水区南山镇
沿涌东路8号时代云图3栋-805

(72) 发明人 宁银

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

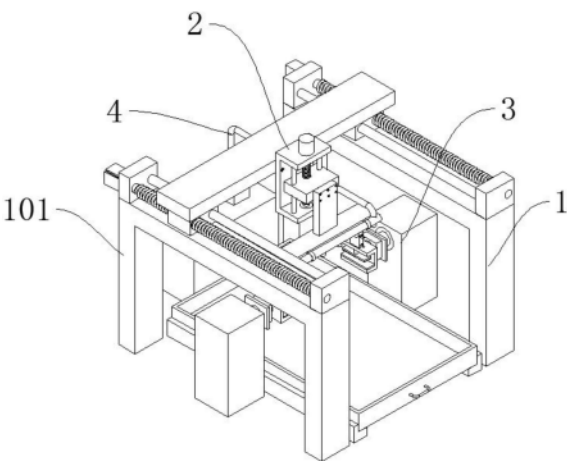
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑幕墙生产的清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑幕墙生产领域,特别是涉及一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,包括支撑机构、清洁机构、装夹机构和供水机构,清洁机构两侧对称连接有支撑机构,支撑机构下侧安装有装夹机构,支撑机构后侧设置有供水机构,装夹机构包括装夹座、液压缸、电机套、旋转电机、U型板、气缸、压板、防护垫和海绵垫,装夹座上端固定有液压缸,液压缸活动端连接有电机套;其有益效果在于:通过设置液压缸,使装置在对幕墙进行清洁时,工作人员首先启动液压缸,使液压缸通过电机套和旋转电机带动U型板移动,调节两侧U型板的距离,使两侧U型板的距离与幕墙的长度相等,使装置的装夹机构能够对不同大小的幕墙进行清洁,从而增大装置的实用性。



1. 一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:包括支撑机构(1)、清洁机构(2)、装夹机构(3)和供水机构(4),所述清洁机构(2)两侧对称连接有所述支撑机构(1),所述支撑机构(1)下侧安装有所述装夹机构(3),所述支撑机构(1)后侧设置有所述供水机构(4),所述装夹机构(3)包括装夹座(301)、液压缸(302)、电机套(303)、旋转电机(304)、U型板(305)、气缸(306)、压板(307)、防护垫(308)和海绵垫(309),所述装夹座(301)上端固定有所述液压缸(302),所述液压缸(302)活动端连接有所述电机套(303),所述电机套(303)内圈套有所述旋转电机(304),所述旋转电机(304)动力端连接有所述U型板(305),所述U型板(305)上端安装有所述气缸(306),所述气缸(306)下端连接有所述压板(307),所述压板(307)下表面固定有所述防护垫(308),所述防护垫(308)下侧设置有所述海绵垫(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述U型板(305)与所述旋转电机(304)动力端键连接,所述气缸(306)活动端与所述U型板(305)滑动连接,所述防护垫(308)为橡胶软垫。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述供水机构(4)包括蓄水箱(401)、水泵(402)、输水管(403)、滑动底座(404)和收集箱(405),所述蓄水箱(401)上侧安装有所述水泵(402),所述水泵(402)上端连接有所述输水管(403),所述输水管(403)另一端与所述清洁机构(2)连接,所述清洁机构(2)下侧设置有所述收集箱(405),所述收集箱(405)下侧连接有两根所述滑动底座(404)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述输水管(403)与所述水泵(402)通过卡箍连接,所述滑动底座(404)与所述收集箱(405)滑动连接,所述收集箱(405)前侧设置有一个把手。

5. 根据权利要求3所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述支撑机构(1)包括支撑架(101)、支撑座(102)、伺服电机(103)、丝杆(104)和滑杆(105),所述支撑架(101)上侧前后两端固定有所述支撑座(102),所述支撑座(102)之间安装有所述丝杆(104),所述丝杆(104)后端连接有所述伺服电机(103),所述丝杆(104)前侧固定有所述滑杆(105)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述丝杆(104)与所述支撑座(102)转动连接,所述丝杆(104)与所述伺服电机(103)通过联轴器连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述清洁机构(2)包括移动块(201)、连接板(202)、支撑板(203)、驱动电机(204)、螺杆(205)、导向杆(206)、升降块(207)、固定板(208)、安装板(209)、清洁海绵(210)和喷淋管(211),所述移动块(201)上侧固定有所述连接板(202),所述连接板(202)前侧通过螺栓连接有所述支撑板(203),所述支撑板(203)上侧安装有所述驱动电机(204),所述驱动电机(204)下端连接有所述螺杆(205),所述螺杆(205)两侧设置有所述导向杆(206),所述螺杆(205)前侧通过螺纹连接有所述升降块(207),所述升降块(207)前侧通过螺栓固定有所述固定板(208),所述固定板(208)下侧焊接有所述安装板(209),所述安装板(209)下侧镶嵌有所述清洁海绵(210),所述安装板(209)前侧固定有所述喷淋管(211)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,其特征在于:所述移动块(201)与所述丝杆(104)通过螺纹连接,所述移动块(201)与所述滑杆(105)滑动连接,所述

螺杆 (205) 与所述驱动电机 (204) 通过联轴器连接,所述升降块 (207) 与所述导向杆 (206) 滑动连接,所述清洁海绵 (210) 上端为T字型,所述输水管 (403) 与所述喷淋管 (211) 连接。

一种用于建筑幕墙生产的清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑幕墙生产领域,特别是涉及一种用于建筑幕墙生产的清洁装置。

背景技术

[0002] 建筑幕墙指的是建筑物不承重的外墙围护,通常由面板(玻璃、金属板、石板、陶瓷板等)和后面的支承结构(铝横梁立柱、钢结构、玻璃肋等等)组成,幕墙是建筑物的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为悬挂墙,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体,由结构框架与镶嵌板材组成,不承担主体结构载荷与作用的建筑围护结构。

[0003] 专利号(CN214976099U)公开了一种建筑幕墙生产加工用清洁装置,该装置包括第一支撑座和第二支撑座,第一X轴丝杆滑台和第二X轴丝杆滑台的滑块基面设置有支撑板,第一X轴丝杆滑台和第二X轴丝杆滑台通过支撑板安装有支撑连板,支撑连板的正面设置有Y轴丝杆滑台,Y轴丝杆滑台的正面下侧设置有安装板,安装板的底部后侧设置有清洁刷,安装板的正面设置有清洁喷淋管,第一夹持翻转组件和第二夹持翻转组件包括装载座、旋转气缸、夹紧气缸和夹紧板,通过清洁刷和清洁喷淋管能够使建筑幕墙的清洁效率更高,通过旋转气缸和夹紧气缸能够对幕墙进行翻转,使建筑幕墙清洁更加全面,整体的实用性高。但是,不同的幕墙大小不一样,该装置的第一夹持翻转组件和第二夹持翻转组件的距离是固定的,无法夹持不同大小的幕墙,从而限制了该装置的实用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种用于建筑幕墙生产的清洁装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0006] 一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,包括包括支撑机构、清洁机构、装夹机构和供水机构,所述清洁机构两侧对称连接有所述支撑机构,所述支撑机构下侧安装有所述装夹机构,所述支撑机构后侧设置有所述供水机构,所述装夹机构包括装夹座、液压缸、电机套、旋转电机、U型板、气缸、压板、防护垫和海绵垫,所述装夹座上端固定有所述液压缸,所述液压缸活动端连接有所述电机套,所述电机套内圈套有所述旋转电机,所述旋转电机动力端连接有所述U型板,所述U型板上端安装有所述气缸,所述气缸下端连接有所述压板,所述压板下表面固定有所述防护垫,所述防护垫下侧设置有所述海绵垫。

[0007] 优选地,所述U型板与所述旋转电机动力端键连接,所述气缸活动端与所述U型板滑动连接,所述防护垫为橡胶软垫。

[0008] 优选地,所述供水机构包括蓄水箱、水泵、输水管、滑动底座和收集箱,所述蓄水箱上侧安装有所述水泵,所述水泵上端连接有所述输水管,所述输水管另一端与所述清洁机构连接,所述清洁机构下侧设置有所述收集箱,所述收集箱下侧连接有两根所述滑动底座。

[0009] 优选地,所述输水管与所述水泵通过卡箍连接,所述滑动底座与所述收集箱滑动连接,所述收集箱前侧设置有一个把手。

[0010] 优选地,所述支撑机构包括支撑架、支撑座、伺服电机、丝杆和滑杆,所述支撑架上侧前后两端固定有所述支撑座,所述支撑座之间安装有所述丝杆,所述丝杆后端连接有所述伺服电机,所述丝杆前侧固定有所述滑杆。

[0011] 优选地,所述丝杆与所述支撑座转动连接,所述丝杆与所述伺服电机通过联轴器连接。

[0012] 优选地,所述清洁机构包括移动块、连接板、支撑板、驱动电机、螺杆、导向杆、升降块、固定板、安装板、清洁海绵和喷淋管,所述移动块上侧固定有所述连接板,所述连接板前侧通过螺栓连接有所述支撑板,所述支撑板上侧安装有所述驱动电机,所述驱动电机下端连接有所述螺杆,所述螺杆两侧设置有所述导向杆,所述螺杆前侧通过螺纹连接有所述升降块,所述升降块前侧通过螺栓固定有所述固定板,所述固定板下侧焊接有所述安装板,所述安装板下侧镶嵌有所述清洁海绵,所述安装板前侧固定有所述喷淋管。

[0013] 优选地,所述移动块与所述丝杆通过螺纹连接,所述移动块与所述滑杆滑动连接,所述螺杆与所述驱动电机通过联轴器连接,所述升降块与所述导向杆滑动连接,所述清洁海绵上端为T字型,所述输水管与所述喷淋管连接。

[0014] 有益效果在于:通过设置液压缸,使装置在对幕墙进行清洁时,工作人员首先启动液压缸,使液压缸通过电机套和旋转电机带动U型板移动,调节两侧U型板的距离,使两侧U型板的距离与幕墙的长度相等,使装置的装夹机构能够对不同大小的幕墙进行清洁,从而增大装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型所述一种用于建筑幕墙生产的清洁装置的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型所述一种用于建筑幕墙生产的清洁装置的俯视图;

[0017] 图3是图2的A-A剖视图;

[0018] 图4是本实用新型所述一种用于建筑幕墙生产的清洁装置的清洁机构的结构放大示意图;

[0019] 图5是本实用新型所述一种用于建筑幕墙生产的清洁装置的夹持机构的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、支撑机构;2、清洁机构;3、装夹机构;4、供水机构;101、支撑架;102、支撑座;103、伺服电机;104、丝杆;105、滑杆;201、移动块;202、连接板;203、支撑板;204、驱动电机;205、螺杆;206、导向杆;207、升降块;208、固定板;209、安装板;210、清洁海绵;211、喷淋管;301、装夹座;302、液压缸;303、电机套;304、旋转电机;305、U型板;306、气缸;307、压板;308、防护垫;309、海绵垫;401、蓄水箱;402、水泵;403、输水管;404、滑动底座;405、收集箱。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0023] 如图1-图5所示,一种用于建筑幕墙生产的清洁装置,包括支撑机构1、清洁机构2、

装夹机构3和供水机构4,清洁机构2两侧对称连接有支撑机构1,支撑机构1下侧安装有装夹机构3,支撑机构1后侧设置有供水机构4;

[0024] 本实施例中:支撑机构1包括支撑架101、支撑座102、伺服电机103、丝杆104和滑杆105,支撑架101上侧前后两端固定有支撑座102,支撑座102之间安装有丝杆104,丝杆104后端连接有伺服电机103,丝杆104前侧固定有滑杆105,丝杆104与支撑座102转动连接,丝杆104与伺服电机103通过联轴器连接;通过设置支撑机构1,使装置在清洁幕墙时,伺服电机103通过联轴器带动丝杆104进行转动,移动块201通过螺纹作用带动清洁机构2沿着滑杆105移动,使清洁海绵210能够更全面清洁幕墙。

[0025] 本实施例中:清洁机构2包括移动块201、连接板202、支撑板203、驱动电机204、螺杆205、导向杆206、升降块207、固定板208、安装板209、清洁海绵210和喷淋管211,移动块201上侧固定有连接板202,连接板202前侧通过螺栓连接有支撑板203,支撑板203上侧安装有驱动电机204,驱动电机204下端连接有螺杆205,螺杆205两侧设置有导向杆206,螺杆205前侧通过螺纹连接有升降块207,升降块207前侧通过螺栓固定有固定板208,固定板208下侧焊接有安装板209,安装板209下侧镶嵌有清洁海绵210,安装板209前侧固定有喷淋管211,移动块201与丝杆104通过螺纹连接,移动块201与滑杆105滑动连接,螺杆205与驱动电机204通过联轴器连接,升降块207与导向杆206滑动连接,清洁海绵210上端为T字型,便于工作人员更换清洁海绵210,输水管403与喷淋管211连接;通过设置清洁机构2,使驱动电机204通过联轴器带动螺杆205旋转转动,升降块207通过螺纹作用沿着导向杆206向下运动,使升降块207通过固定板208和安装板209带动清洁海绵210和喷淋管211向下移动,使清洁海绵210接触幕墙,从而使其能够对幕墙进行清洁,同时喷淋管211将水喷到幕墙上,便于清洁海绵210清洁幕墙。

[0026] 本实施例中:装夹机构3包括装夹座301、液压缸302、电机套303、旋转电机304、U型板305、气缸306、压板307、防护垫308和海绵垫309,装夹座301上端固定有液压缸302,液压缸302活动端连接有电机套303,电机套303内圈套有旋转电机304,旋转电机304动力端连接有U型板305,U型板305上端安装有气缸306,气缸306下端连接有压板307,压板307下表面固定有防护垫308,防护垫308下侧设置有海绵垫309,U型板305与旋转电机304动力端键连接,气缸306活动端与U型板305滑动连接,防护垫308为橡胶软垫;通过设置装夹机构3,使装置对幕墙进行清洁前液压缸302通过电机套303和旋转电机304带动U型板305移动,调节两侧U型板305的距离,使两侧U型板305的距离与幕墙的长度相等,从而使装置能够对不同大小的幕墙进行夹持。

[0027] 本实施例中:供水机构4包括蓄水箱401、水泵402、输水管403、滑动底座404和收集箱405,蓄水箱401上侧安装有水泵402,水泵402上端连接有输水管403,输水管403另一端与清洁机构2连接,清洁机构2下侧设置有收集箱405,收集箱405下侧连接有两根滑动底座404,输水管403与水泵402通过卡箍连接,滑动底座404与收集箱405滑动连接,收集箱405前侧设置有一个把手;通过设置供水机构4,使水泵402通过输水管403将蓄水箱401内的水抽送到喷淋管211内,喷淋管211将水喷到幕墙上,便于清洁海绵210清洁幕墙,清洁产生的污水流到收集箱405内进行收集,避免影响装置工作环境,当收集箱405内的污水较多时,工作人员通过收集箱405前面的把手将收集箱405从滑动底座404上抽出倾倒。

[0028] 上述结构中,当需要该装置对幕墙进行清洁时,工作人员首先将与幕墙长度适配

的清洁海绵210通过上端的T字型镶嵌在安装板209下表面,然后启动液压缸302,使液压缸302通过电机套303和旋转电机304带动U型板305移动,调节两侧U型板305的距离,使两侧U型板305的距离与幕墙的长度相等,然后将需要清洁的幕墙放置在海绵垫309上方,启动气缸306,气缸306通过活动端带动压板307和防护垫308下降,将幕墙夹紧在防护垫308与海绵垫309之间,然后启动驱动电机204和水泵402,驱动电机204通过联轴器带动螺杆205旋转转动,升降块207通过螺纹作用沿着导向杆206向下运动,使升降块207通过固定板208和安装板209带动清洁海绵210和喷淋管211向下移动,使清洁海绵210接触幕墙,水泵402通过输水管403将蓄水箱401内的水抽送到喷淋管211内,喷淋管211将水喷到幕墙上,便于清洁海绵210清洁幕墙,在清洁幕墙时,启动伺服电机103,使伺服电机103通过联轴器带动丝杆104进行转动,移动块201通过螺纹作用带动清洁机构2沿着滑杆105移动,使清洁海绵210能够更全面清洁幕墙,清洁产生的污水流到收集箱405内进行收集,当幕墙一侧清洁完成后,驱动电机204首先通过联轴器带动螺杆205反转,使升降块207通过固定板208和安装板209带动清洁海绵210和喷淋管211上升,然后启动旋转电机304,使旋转电机304通过键带动U型板305进行转动,通过U型板305通过气缸306和压板307带动幕墙进行翻转,将幕墙为清洁的一侧翻转到清洁海绵210下侧,然后重复上侧动作,直至幕墙两侧清洁合格为止。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其效物界定。

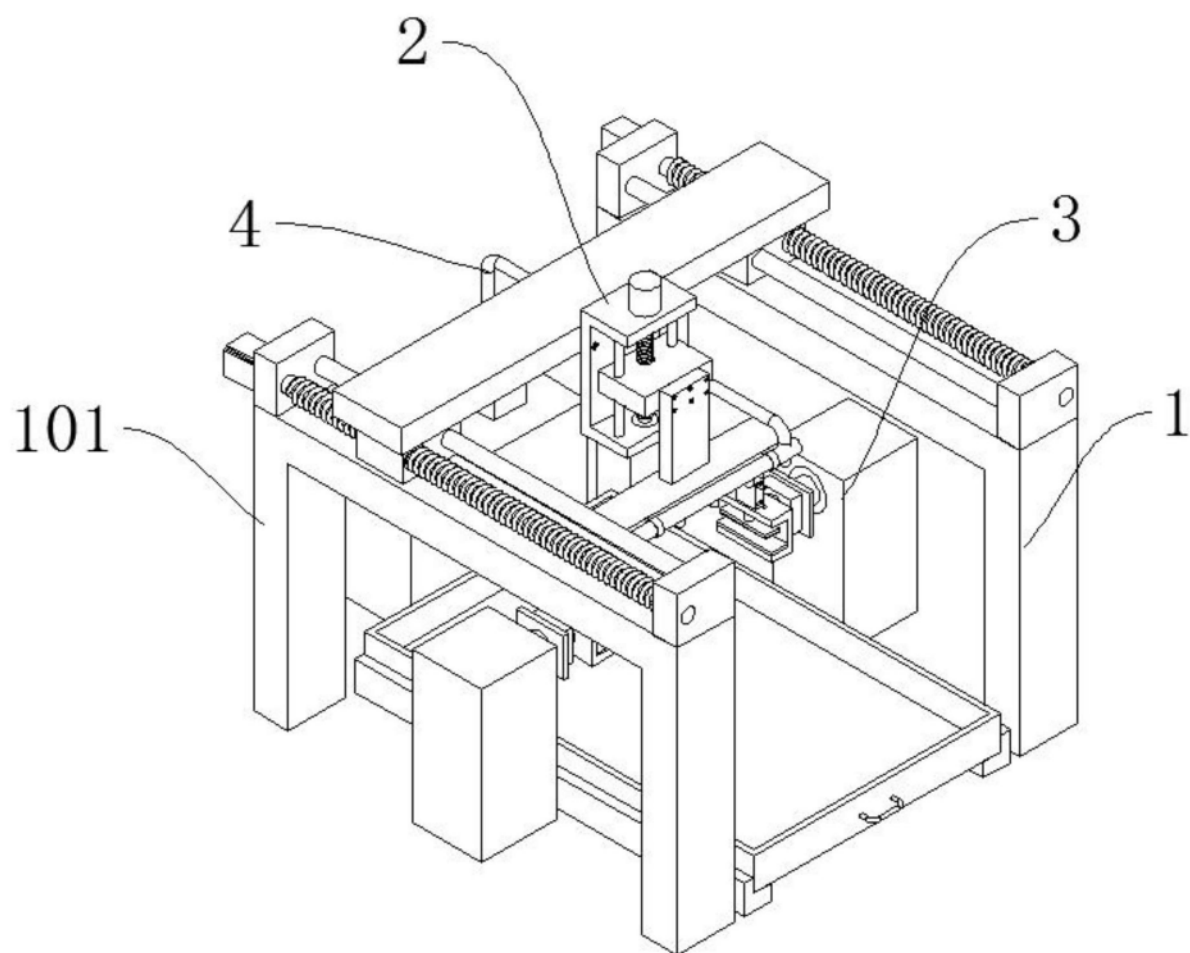


图1

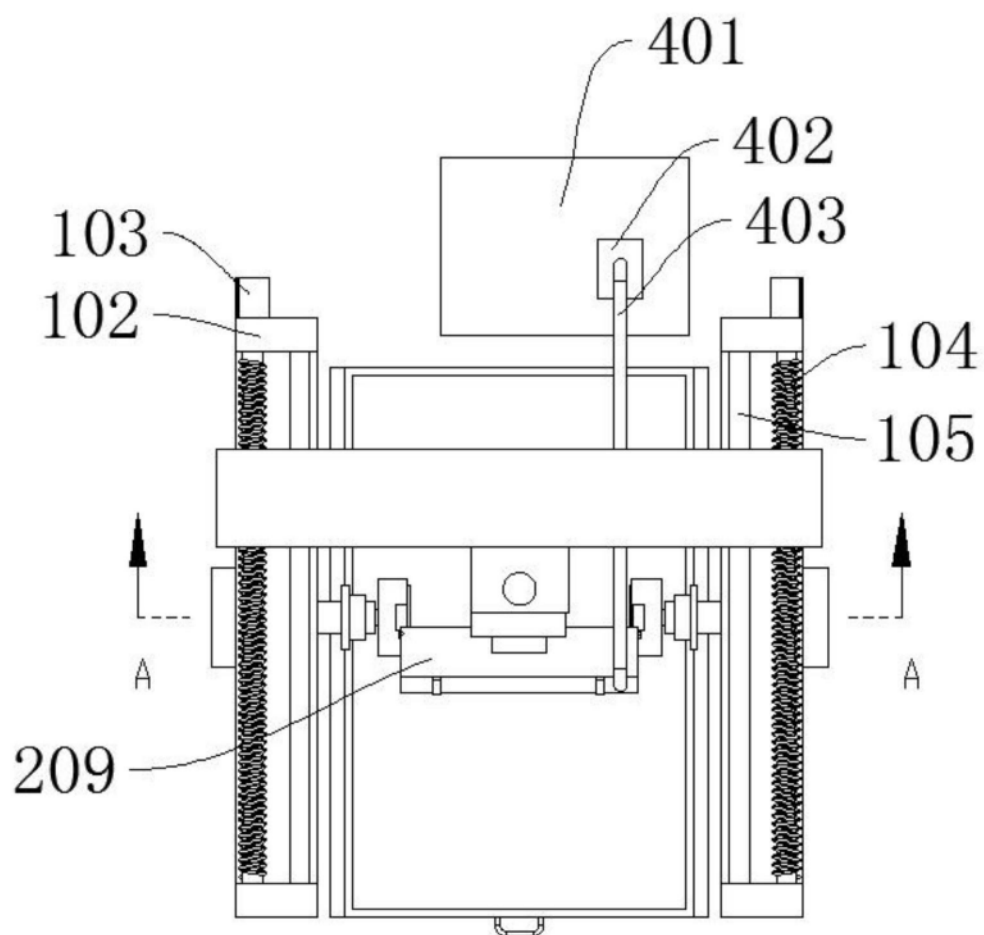


图2

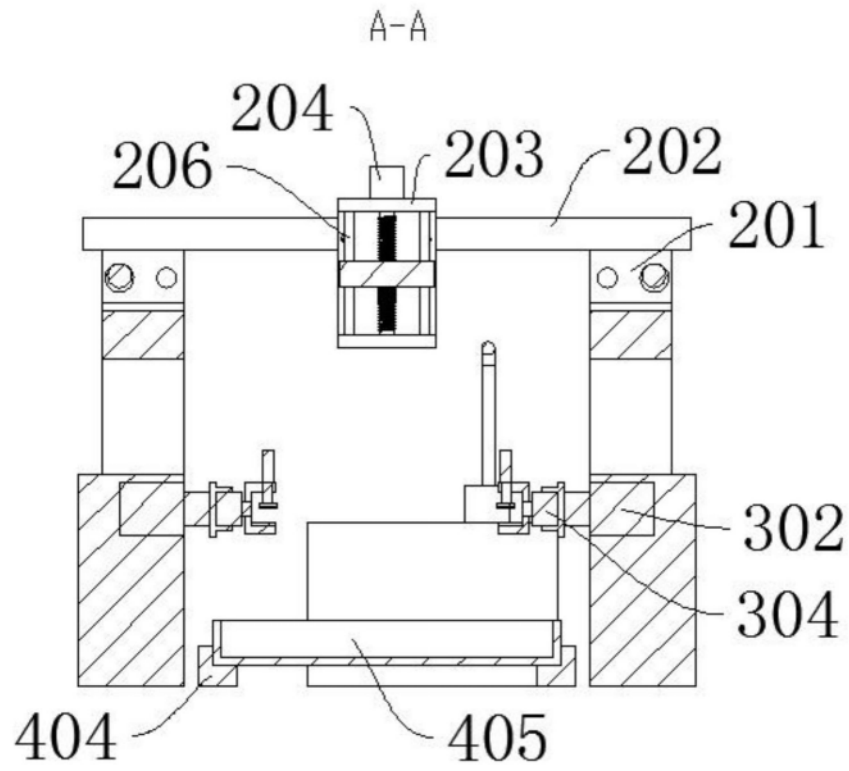


图3

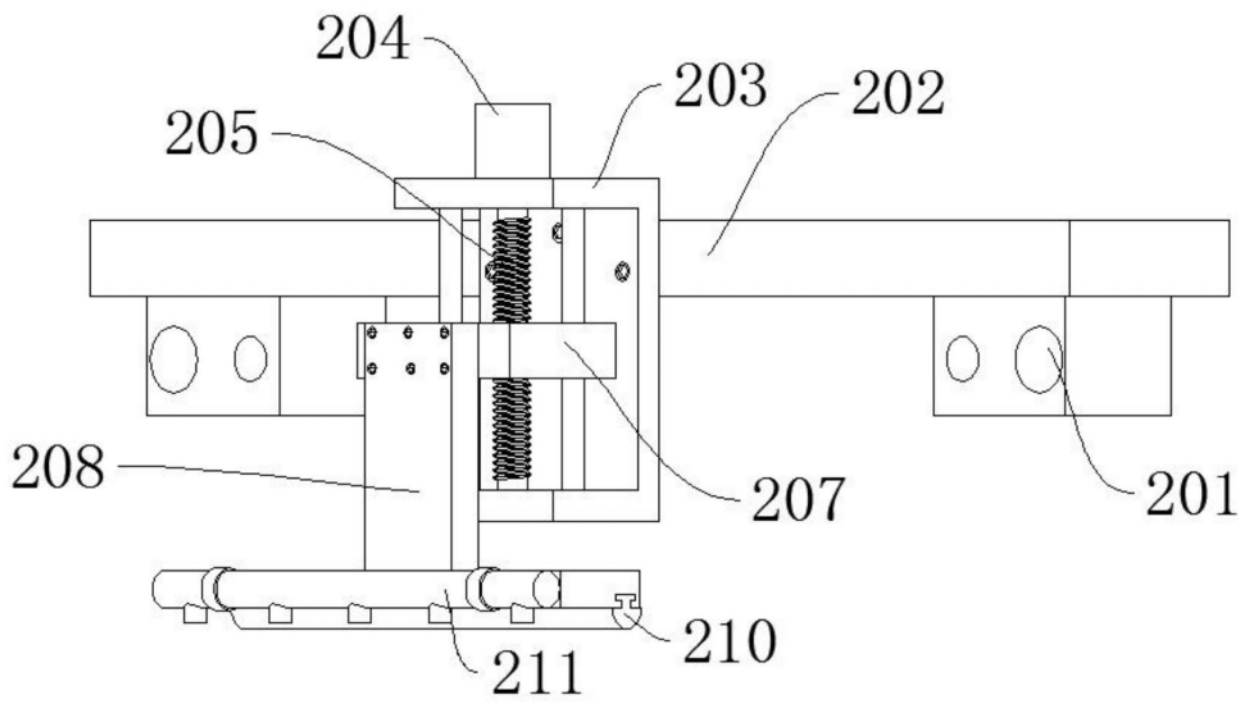


图4

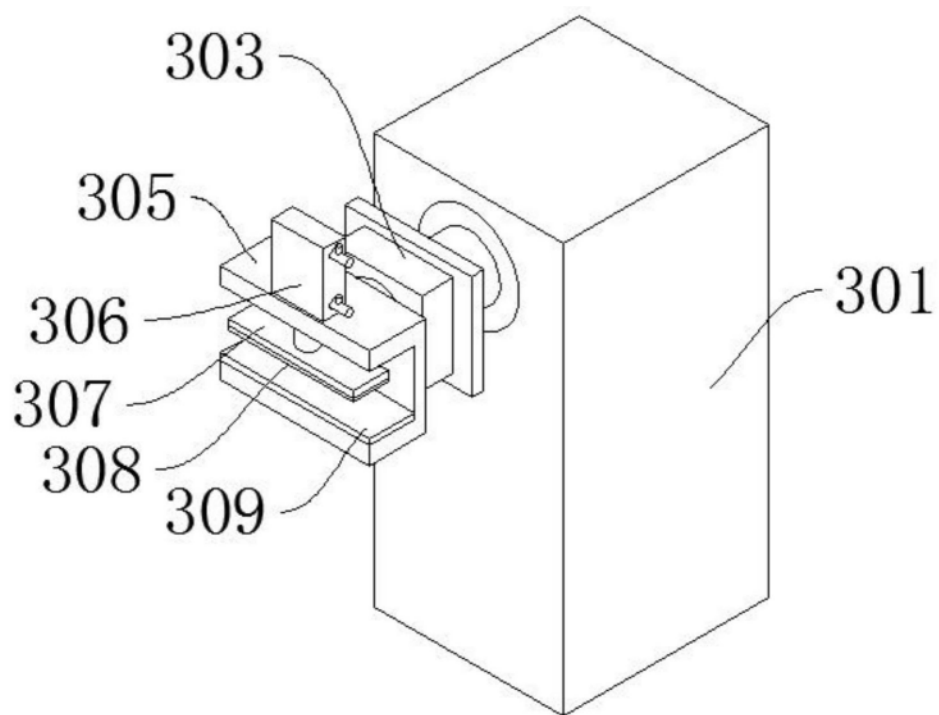


图5