(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221454670 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202322912815.4

(22)申请日 2023.10.30

(73)专利权人 青岛萱霖博远机械有限公司
地址 266109 山东省青岛市城阳区流亭街道仙山东路29号

(72)发明人 钱浩

(74)专利代理机构 山东易佰捷知识产权代理事务所(普通合伙) 37326
专利代理师 王坤

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 26/142(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)

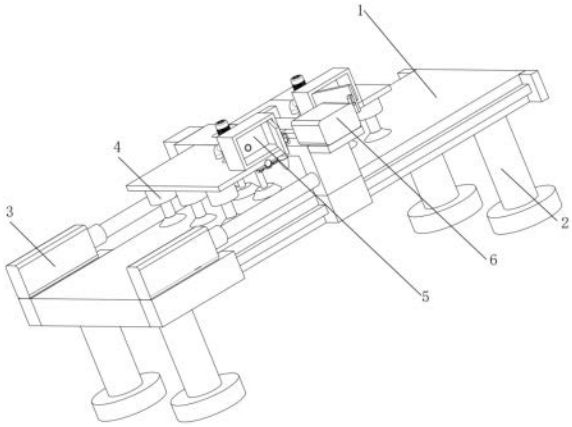
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

激光切割机的吸尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了激光切割机的吸尘装置，涉及切割机技术领域。包括切割台，所述切割台的顶部一端安装有移动机构，所述移动机构包括滑轨，所述滑轨设置有两个，两所述滑轨分别固定连接在所述切割台外壁相对面两侧，所述切割台通过滑轨滑动连接有相适配的龙门滑动架，所述龙门滑动架顶部两侧设置有固定机构，所述固定机构包括连接板。本实用新型通过在连接板的底部远离第二气缸的一端固定连接若干均匀分布的电动伸缩杆，在电动伸缩杆的输出端固定连接吸盘，在激光切割机进行工作时，通过电动伸缩杆工作使得吸盘对待切割的物品进行吸附固定，这样避免在切割过程中导致待切割物品发生偏移从而产生加工误差。



CN 221454670 U

1.激光切割机的吸尘装置,包括切割台(1),其特征在于:所述切割台(1)的顶部一端安装有移动机构(3),所述移动机构(3)包括滑轨(303),所述滑轨(303)设置有两个,两所述滑轨(303)分别固定连接在所述切割台(1)外壁相对面两侧,所述切割台(1)通过滑轨(303)滑动连接有相适配的龙门滑动架(302),所述龙门滑动架(302)顶部两侧设置有固定机构(4),所述固定机构(4)包括连接板(401),所述连接板(401)设置有两个,两所述连接板(401)分别和所述龙门滑动架(302)顶部相对面两侧固定连接,两所述连接板(401)底部远离所述龙门滑动架(302)的一端分别固定连接有若干均匀分布的电动伸缩杆(402),每个所述电动伸缩杆(402)的输出端均固定连接有吸盘(403)。

2.根据权利要求1所述的激光切割机的吸尘装置,其特征在于:所述龙门滑动架(302)顶部安装有切割机构(6),所述切割机构(6)包括第二气缸(601),所述第二气缸(601)固定连接在所述龙门滑动架(302)顶部一端,所述第二气缸(601)的输出端固定连接有激光切割机本体(603),所述龙门滑动架(302)顶部中间开设有滑动孔(602),所述激光切割机本体(603)切割头和滑动孔(602)相滑动连接。

3.根据权利要求2所述的激光切割机的吸尘装置,其特征在于:两所述连接板(401)靠近所述龙门滑动架(302)的一端分别固定连接有吸尘机构(5),所述吸尘机构(5)包括吸尘泵(501),两所述吸尘泵(501)分别固定连接在所述连接板(401)顶部靠近所述第二气缸(601)的一端,两所述吸尘泵(501)的两输出端分别安装有出料管(502)和进料总管(503),所述出料管(502)的一端安装有相连通的收集箱(504),所述收集箱(504)和所述连接板(401)顶部相固定。

4.根据权利要求3所述的激光切割机的吸尘装置,其特征在于:所述进料总管(503)的一端贯穿所述连接板(401)的顶部安装有相连通的连通管(505),所述连通管(505)外壁安装有夹持机构(7),所述连通管(505)通过夹持机构(7)和所述连接板(401)相夹持固定,所述连通管(505)外壁底端固定连接有若干均匀分布且相连通的进料分管(506),每个所述进料分管(506)的底端固定连接有相连通的吸尘罩(507)。

5.根据权利要求4所述的激光切割机的吸尘装置,其特征在于:所述夹持机构(7)包括弧形走管槽(701),所述弧形走管槽(701)开设在两所述连接板(401)的底部,两所述连接板(401)底部位于所述弧形走管槽(701)处的两侧分别开设有若干均匀分布的放置槽(702),每个所述放置槽(702)的内部均安装有弹簧(703),所述弹簧(703)的底端固定连接有弧形瓦片(704),所述弧形瓦片(704)、弧形走管槽(701)和所述连通管(505)相适配,每个所述弧形瓦片(704)内壁均粘贴有相适配的防护垫片(705)。

6.根据权利要求1所述的激光切割机的吸尘装置,其特征在于:所述切割台(1)的底部四周分别固定连接有支撑柱(2),所述切割台(1)的顶部两端分别固定连接有第一气缸(301),所述第一气缸(301)的输出端和所述龙门滑动架(302)相固定。

激光切割机的吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体为激光切割机的吸尘装置。

背景技术

[0002] 激光切割机是将从激光器发射出的激光,经光路系统,聚焦成高功率密度的激光束。激光束照射到工件表面,使工件达到熔点或沸点,同时与光束同轴的高压气体将熔化或气化金属吹走。随着光束与工件相对位置的移动,最终使材料形成切缝,从而达到切割的目的,在激光切割机对工件进行切割时,会产生大量灰尘,若灰尘不及时处理,堆积在激光切割机上,则会导致对工件加工时产生工件尺寸偏差,进而影响激光切割机的工作质量,同时会导致激光切割机后续清理较为麻烦。

[0003] 公开号为CN218694902U的一种激光切割机的吸尘装置,其在使用中暴露出以下缺陷:

[0004] 上述激光切割机在工作时,无法将待切割的物品进行固定,这样,切割工作进行的过程中,容易产生加工误差,所以急需一种可夹持固定的激光切割机定位装置来避免上述情况发生,所以急需一种采用液压按摩方式的新型手部按摩仪。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供激光切割机的吸尘装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:激光切割机的吸尘装置,包括切割台,所述切割台的顶部一端安装有移动机构,所述移动机构包括滑轨,所述滑轨设置有两个,两所述滑轨分别固定连接在所述切割台外壁相对面两侧,所述切割台通过滑轨滑动连接有相适配的龙门滑动架,所述龙门滑动架顶部两侧设置有固定机构,所述固定机构包括连接板,所述连接板设置有两个,两所述连接板分别和所述龙门滑动架顶部相对面两侧固定连接,两所述连接板底部远离所述龙门滑动架的一端分别固定连接有若干均匀分布的电动伸缩杆,每个所述电动伸缩杆的输出端均固定连接有吸盘。

[0007] 优选的,所述龙门滑动架顶部安装有切割机构,所述切割机构包括第二气缸,所述第二气缸固定连接在所述龙门滑动架顶部一端,所述第二气缸的输出端固定连接有激光切割机本体,所述龙门滑动架顶部中间开设有滑动孔,所述激光切割机本体切割头和滑动孔相滑动连接。

[0008] 优选的,两所述连接板靠近所述龙门滑动架的一端分别固定连接有吸尘机构,所述吸尘机构包括吸尘泵,两所述吸尘泵分别固定连接在所述连接板顶部靠近所述第二气缸的一端,两所述吸尘泵的两输出端分别安装有出料管和进料总管,所述出料管的一端安装有相连通的收集箱,所述收集箱和所述连接板顶部相固定。

[0009] 优选的,所述进料总管的一端贯穿所述连接板的顶部安装有相连通的连通管,所述连通管外壁安装有夹持机构,所述连通管通过夹持机构和所述连接板相夹持固定,所述

连通管外壁底端固定连接有若干均匀分布且相连通的进料分管,每个所述进料分管的底端固定连接有相连通的吸尘罩。

[0010] 优选的,所述夹持机构包括弧形走管槽,所述弧形走管槽开设在两所述连接板的底部,两所述连接板底部位于所述弧形走管槽处的两侧分别开设有若干均匀分布的放置槽,每个所述放置槽的内部均安装有弹簧,所述弹簧的底端固定连接有弧形瓦片,所述弧形瓦片、弧形走管槽和所述连通管相适配,每个所述弧形瓦片内壁均粘贴有相适配的防护垫片。

[0011] 优选的,所述切割台的底部四周分别固定连接有支撑柱,所述切割台的顶部两端分别固定连接有第一气缸,所述第一气缸的输出端和所述龙门滑动架相固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该激光切割机的吸尘装置,通过在连接板的底部远离第二气缸的一端固定连接若干均匀分布的电动伸缩杆,在电动伸缩杆的输出端固定连接吸盘,在激光切割机进行工作时,通过电动伸缩杆工作使得吸盘对待切割的物品进行吸附固定,这样避免在切割过程中导致待切割物品发生偏移从而产生加工误差。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型激光切割机的吸尘装置轴侧的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型切割机构的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型移动机构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型吸尘机构的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型固定机构的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型夹持机构的结构示意图。

[0020] 图中:1、切割台;2、支撑柱;3、移动机构;301、第一气缸;302、龙门滑动架;303、滑轨;4、固定机构;401、连接板;402、电动伸缩杆;403、吸盘;5、吸尘机构;501、吸尘泵;502、出料管;503、进料总管;504、收集箱;505、连通管;506、进料分管;507、吸尘罩;6、切割机构;601、第二气缸;602、滑动孔;603、激光切割机本体;7、夹持机构;701、弧形走管槽;702、放置槽;703、弹簧;704、弧形瓦片;705、防护垫片。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在激光切割机对工件进行切割时,会产生大量灰尘,若灰尘不及时处理,堆积在激光切割机上,则会导致对工件加工时产生工件尺寸偏差,进而影响激光切割机的工作质量,同时会导致激光切割机后续清理较为麻烦,本申请通过在连接板的底部远离第二气缸的一端固定连接若干均匀分布的电动伸缩杆,在电动伸缩杆的输出端固定连接吸盘,在激光切割机进行工作时,通过电动伸缩杆工作使得吸盘对待切割的物品进行吸附固定,这样避免在切割过程中导致待切割物品发生偏移从而产生加工误差,通过吸尘泵工作,这样切割的

灰尘通过吸尘罩、进料分管、连通管、进料总管、吸尘泵和出料管最终被吸入到收集箱中,通过收集箱对切割产生的灰尘进行集中处理,通过第一气缸和第二气缸工作,这样方便对激光切割机本体进行位置调节,从而方便对不同位置进行切割。

[0023] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:激光切割机的吸尘装置,包括切割台1,切割台1的顶部一端安装有移动机构3,移动机构3包括滑轨303,滑轨303设置有两个,两滑轨303分别固定连接在切割台1外壁相对面两侧,切割台1通过滑轨303滑动连接有相适配的龙门滑动架302,龙门滑动架302顶部两侧设置有固定机构4,固定机构4包括连接板401,连接板401设置有两个,两连接板401分别和龙门滑动架302顶部相对面两侧固定连接,两连接板401底部远离龙门滑动架302的一端分别固定连接有若干均匀分布的电动伸缩杆402,每个电动伸缩杆402的输出端均固定连接有吸盘403,通过在连接板401的底部远离第二气缸601的一端固定连接若干均匀分布的电动伸缩杆402,在电动伸缩杆402的输出端固定连接吸盘403,在激光切割机进行工作时,通过电动伸缩杆402工作使得吸盘403对待切割的物品进行吸附固定,这样避免在切割过程中导致待切割物品发生偏移从而产生加工误差。

[0024] 龙门滑动架302顶部安装有切割机构6,切割机构6包括第二气缸601,第二气缸601固定连接在龙门滑动架302顶部一端,第二气缸601的输出端固定连接有激光切割机本体603,龙门滑动架302顶部中间开设有滑动孔602,激光切割机本体603切割头和滑动孔602相滑动连接,通过第二气缸601工作可以调节激光切割机本体603位置,从而方便对不同位置进行切割。

[0025] 两连接板401靠近龙门滑动架302的一端分别固定连接有吸尘机构5,吸尘机构5包括吸尘泵501,两吸尘泵501分别固定连接在连接板401顶部靠近第二气缸601的一端,两吸尘泵501的两输出端分别安装有出料管502和进料总管503,出料管502的一端安装有相连通的收集箱504,收集箱504和连接板401顶部相固定,通过吸尘泵501工作,这样切割的灰尘通过吸尘罩507、进料分管506、连通管505、进料总管503、吸尘泵501和出料管502最终被吸入到收集箱504中,通过收集箱504对切割产生的灰尘进行集中处理。

[0026] 进料总管503的一端贯穿连接板401的顶部安装有相连通的连通管505,连通管505外壁安装有夹持机构7,连通管505通过夹持机构7和连接板401相夹持固定,连通管505外壁底端固定连接有若干均匀分布且相连通的进料分管506,每个进料分管506的底端固定连接有相连通的吸尘罩507,通过夹持机构7,这样方便对连通管505进行夹持固定,从而提高了连通管505的稳定性。

[0027] 夹持机构7包括弧形走管槽701,弧形走管槽701开设在两连接板401的底部,两连接板401底部位于弧形走管槽701处的两侧分别开设有若干均匀分布的放置槽702,每个放置槽702的内部均安装有弹簧703,弹簧703的底端固定连接有弧形瓦片704,弧形瓦片704、弧形走管槽701和连通管505相适配,每个弧形瓦片704内壁均粘贴有相适配的防护垫片705,通过设置弧形走管槽701和弧形瓦片704,这样方便对连通管505进行固定,通过设置防护垫片705,这样在夹持过程中可以对连通管505进行保护。

[0028] 切割台1的底部四周分别固定连接有支撑柱2,切割台1的顶部两端分别固定连接有第一气缸301,第一气缸301的输出端和龙门滑动架302相固定,通过第一气缸301工作带动龙门滑动架302移动,这样方便对该装置进行位置调节,从而方便对不同位置进行切割。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附实施例及其等同物限定。

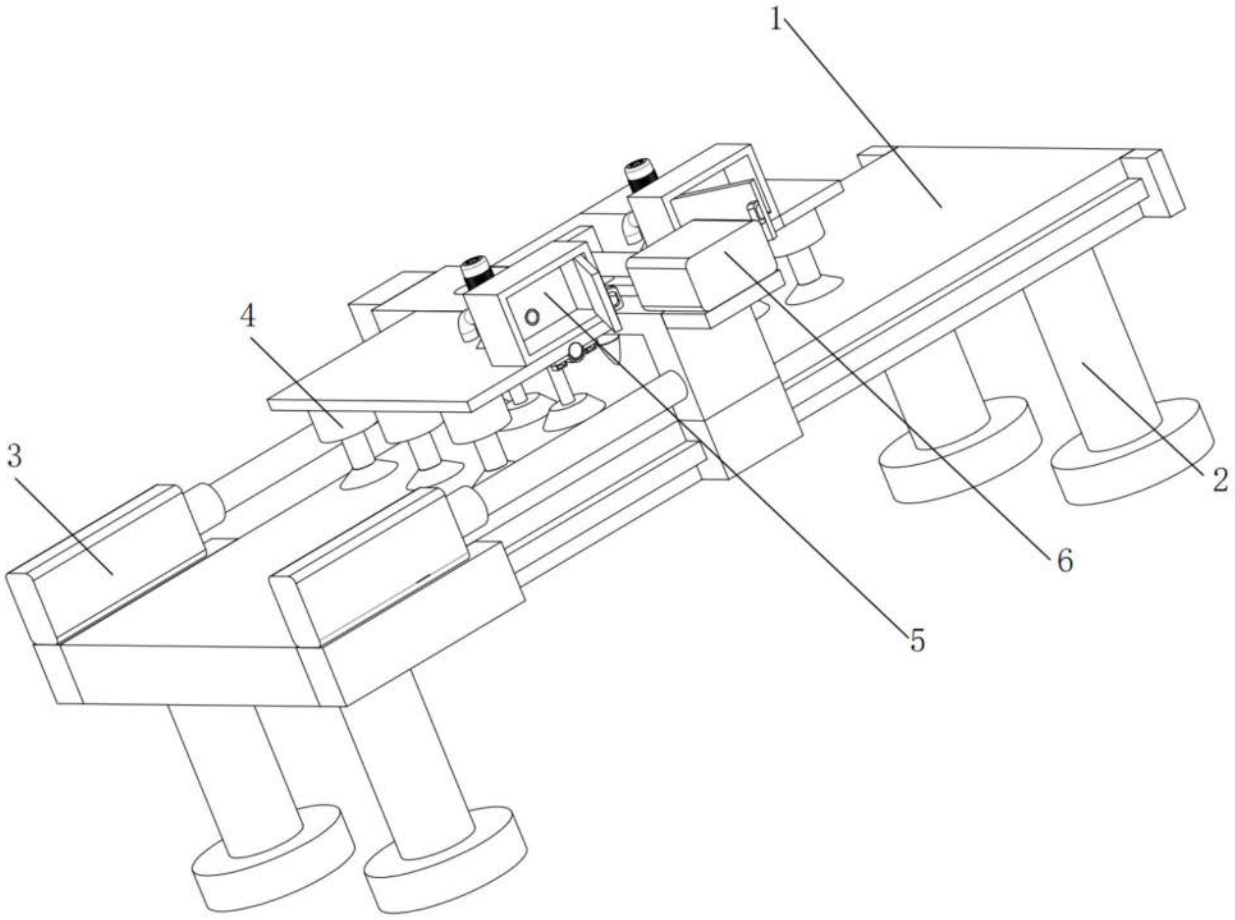


图1

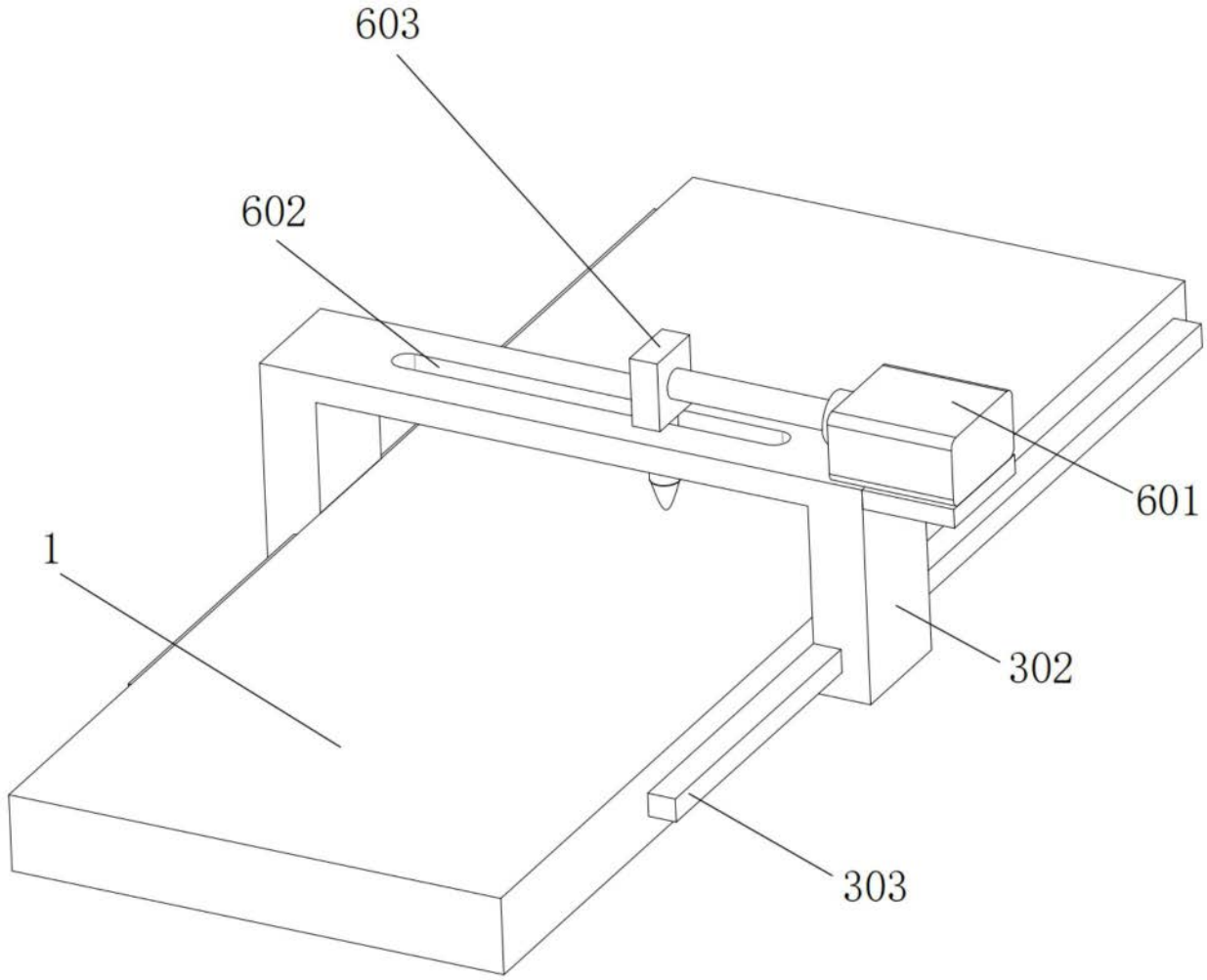


图2

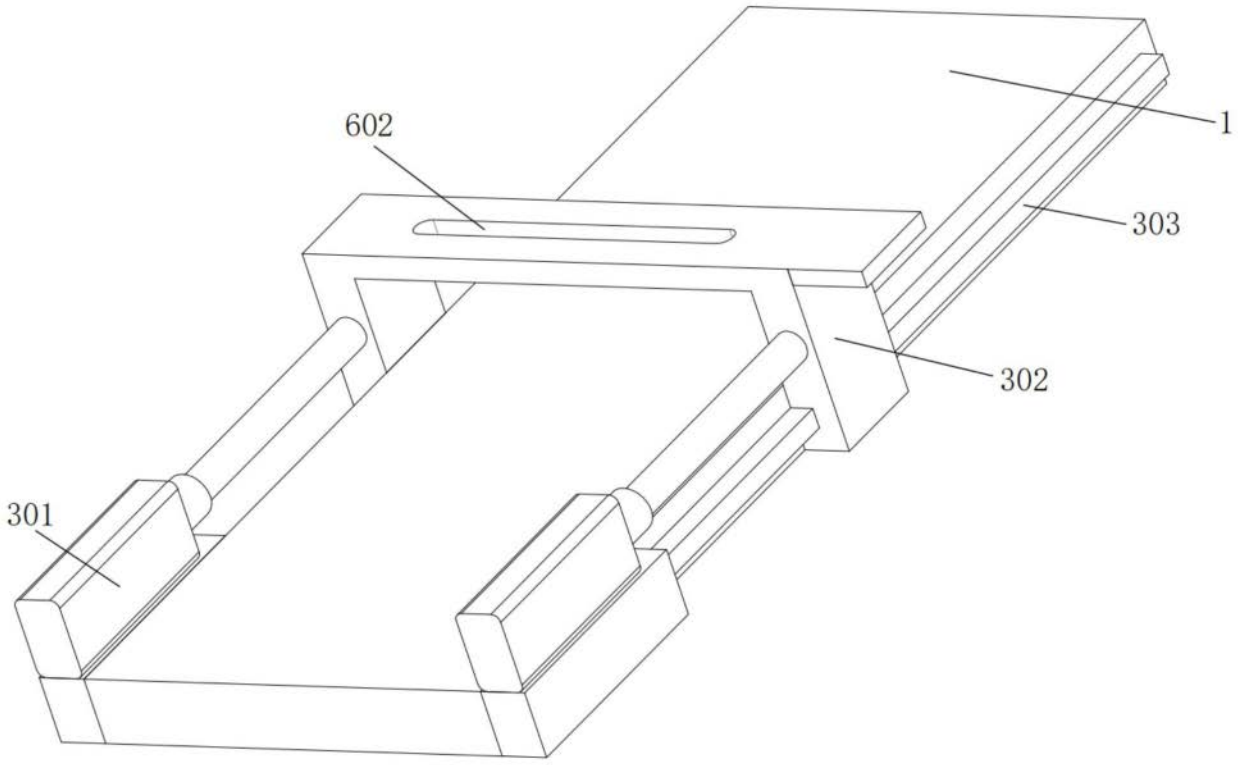


图3

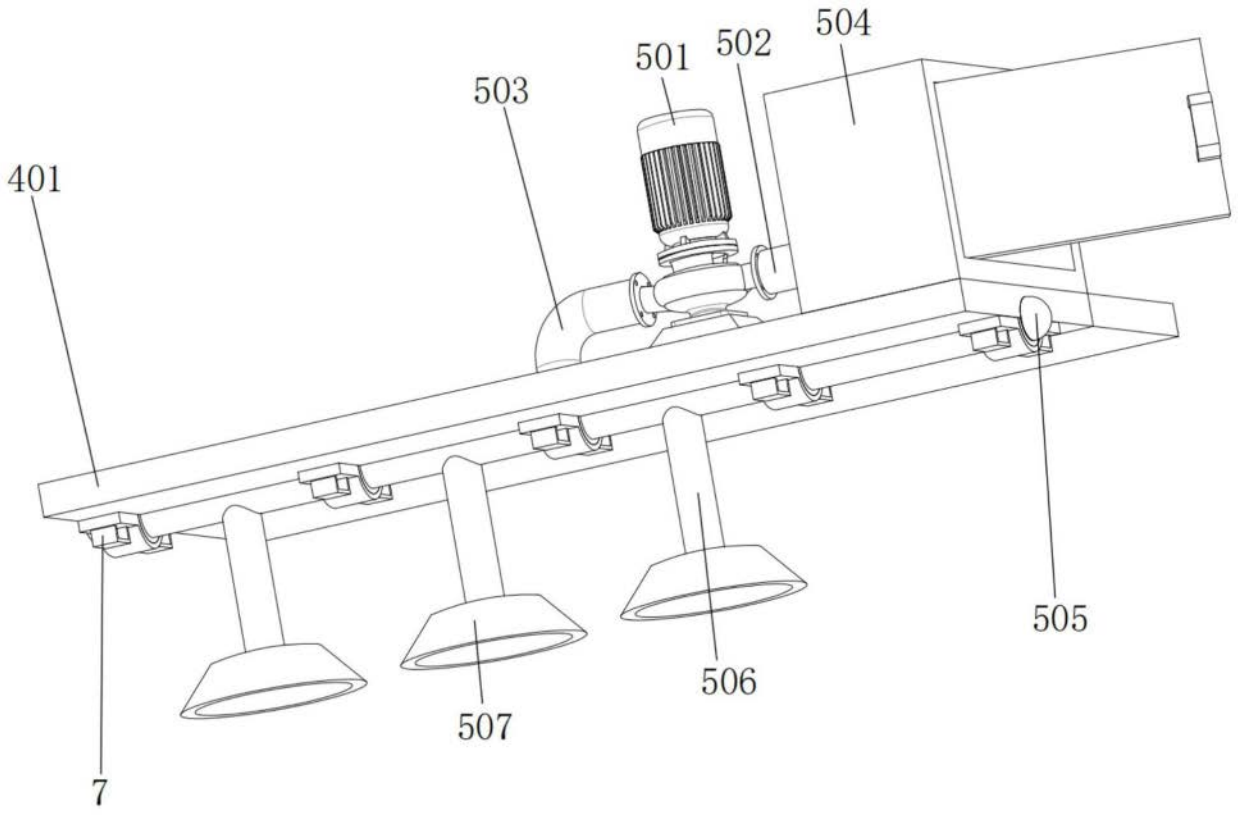


图4

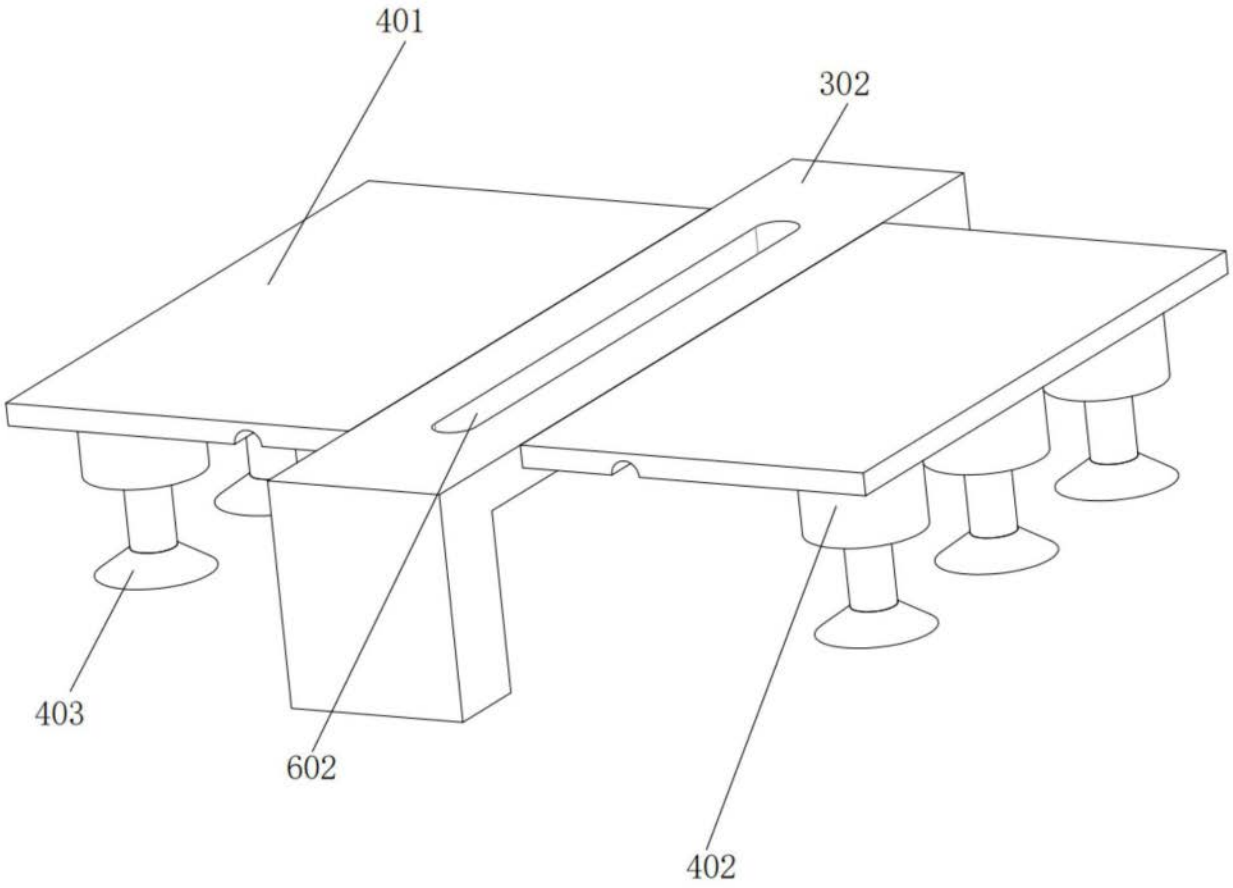


图5

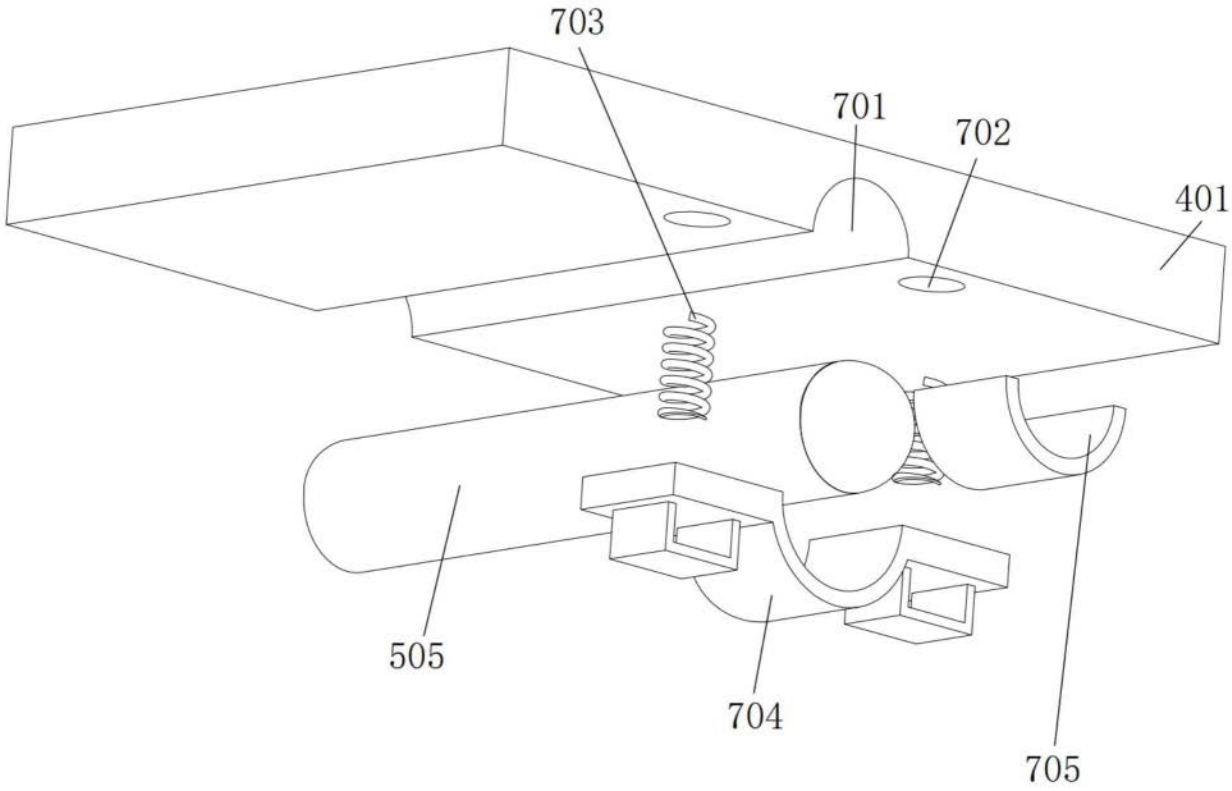


图6