(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 112090860 A
(43)申请公布日 2020.12.18

(21)申请号 202011274981.0

(22)申请日 2020.11.16

(71)申请人 南京航煜智能科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁区禄口街道蓝天路231号2#3楼(江宁开发区)

(72)发明人 陈鹏 赵亚南 王成 陈亚

(74)专利代理机构 南京中软知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32466
代理人 郑燕飞

(51)Int.Cl.
B08B 5/02(2006.01)
B08B 7/02(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

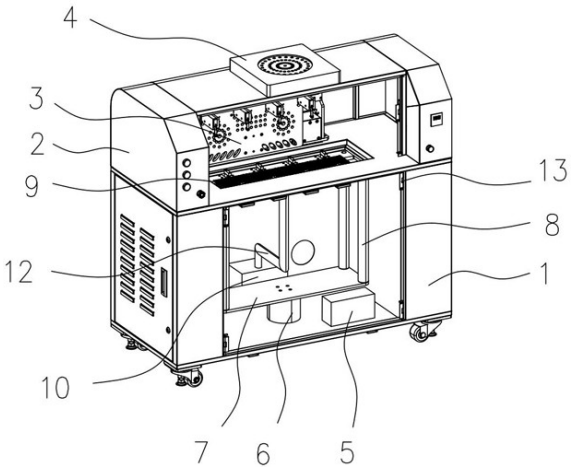
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种摄像头元器件高效快速清洁设备

(57)摘要

本发明涉及光学仪器设备领域，具体为一种摄像头元器件高效快速清洁设备，箱体的上表面固定安装有除尘箱；除尘箱的内部下底面后方设置有滑动机构；除尘箱的外部上表面嵌入密封安装有风机过滤器；箱体的内部下底面前侧固定安装有控制箱；箱体的内部下底面正中间竖直固定安装有振动底盘；振动底盘的上表面水平固定安装有连接板；除尘箱下部底面和连接板的上表面之间左右对称竖直固定安装有传动杆；除尘箱的内部下底面正中间嵌入安装有镂空除尘搁架；箱体的内部下底面后侧安装有吸尘器；本发明能够提供一种除尘清洁效率高、设备安全系数好以及对产品除尘无损害的摄像头元器件高效快速清洁设备。



CN 112090860 A

1.一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的上表面固定安装有除尘箱(2);所述除尘箱(2)的内部下底面后方设置有滑动机构(3);所述除尘箱(2)的外部上表面嵌入密封安装有风机过滤器(4);所述箱体(1)的内部下底面前侧固定安装有控制箱(5);所述箱体(1)的内部下底面正中间竖直固定安装有振动底盘(6);所述振动底盘(6)的上表面水平固定安装有连接板(7);所述除尘箱(2)下部底面和连接板(7)的上表面之间左右对称竖直固定安装有传动杆(8);所述除尘箱(2)的内部下底面正中间嵌入安装有镂空除尘搁架(9);所述箱体(1)的内部下底面后侧安装有吸尘器(10);所述镂空除尘搁架(9)的下部密封固定安装有吸尘罩(11);所述吸尘器(10)与吸尘罩(11)之间密封固定连接安装有吸尘管(12)。

2.根据权利要求1所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述滑动机构(3)包括安装板(14)、支撑板(15)和定位板(16);所述安装板(14)的上表面左右两侧竖直对称固定安装有支撑板(15);所述支撑板(15)的上端前侧壁水平固定安装有定位板(16);所述定位板(16)的前侧壁水平固定安装有导轨(17);所述导轨(17)上间隔安装有滑块(18);所述安装板(14)的上表面固定安装有安装架(19);所述安装板(14)的上表面左右两侧和安装架(19)的顶部下表面左右两侧均分别对称固定安装有左固定板(21)和右固定板(20);所述安装板(14)的右侧下底面竖直固定安装有电机(22);所述电机(22)的上端正中心竖直安装有传动轴(23);所述左固定板(21)上竖直安装有旋转轴(24);所述传动轴(23)上活动安装有主动轮(25);所述旋转轴(24)上活动安装有从动轮(26);所述安装板(14)的上表面外侧与安装架(19)的顶部外侧水平对称固定安装有卡板(27);所述卡板(27)上卡设有传动块(28);所述主动轮(25)和从动轮(26)上套接安装有传动皮带(29);所述传动块(28)固定安装于传动皮带(29)上;所述滑块(18)和传动块(28)的前侧壁固定安装有滑板(30);所述滑板(30)的前侧壁上端水平均匀间隔固定安装有安装块(31);所述安装块(31)的左侧壁水平固定安装离子风机(32);所述离子风机(32)的前端固定安装有离子风嘴(33)。

3.根据权利要求1所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述箱体(1)的顶部均匀间隔固定对称安装有安装座(34);所述安装座(34)的内部竖直固定安装有气缸(35);所述气缸(35)的上端竖直安装有伸缩杆(36);所述伸缩杆(36)的上端固定安装有压块(37);所述压块(37)的前端下表面竖直固定安装有调节螺杆(38)。

4.根据权利要求1所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述箱体(1)的下底面固定对称安装有滚轮(39)。

5.根据权利要求1所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述除尘箱(2)的前侧壁左右两边分别安装有电源开关(40)、定时开关(41)和急停按钮(42)。

6.根据权利要求3所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述安装座(34)对称设置有两个或两个以上;所述压块(37)伸入穿过到所述除尘箱(2)的内部;所述调节螺杆(38)位于所述镂空除尘搁架(9)正上方。

7.根据权利要求1所述的一种摄像头元器件高效快速清洁设备,其特征在于:所述箱体(1)和除尘箱(2)的左右两侧均对称固定安装有铰接链(13),所述箱体(1)和除尘箱(2)通过铰接链(13)连接安装有透明防护罩。

一种摄像头元器件高效快速清洁设备

技术领域

[0001] 本发明属于光学仪器生产设备相关技术领域，具体涉及一种摄像头元器件高效快速清洁设备。

背景技术

[0002] 众所周知我们所呼吸的空气中含有大量的灰尘和一些细小的颗粒物，而我们的生活中的一些生活用品、机械零部件以及电子设备等，可能会因为这些灰尘的沉积而造成无法正常使用，为了避免这一麻烦，有些物品，例如音圈马达、摄像头镜头和眼睛片等，都可以通过超声波进行清洗，清洗过后的物品可以更好的发挥出它的作用。现有的摄像头清洗设备存在以下问题：行业内的设备大多都是采用超声波进行清洗的，但是清洗后需要烘烤，烘烤也会产生二次脏污，同时可能还会对设备产生一定的损伤；其次部分镜头为无防水结构镜头，这样就无法对其进行清洗；行业内也有采用吸气和除尘的方法进行清理，但是大部分设备都无法将镜头上的小颗粒物进行完全清除。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种除尘清洁效率高、设备安全系数好以及对产品除尘无损害的摄像头元器件高效快速清洁设备。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种摄像头元器件高效快速清洁设备，包括箱体，所述箱体的上表面固定安装有除尘箱；所述除尘箱的内部下底面后方设置有滑动机构；所述除尘箱的外部上表面嵌入密封安装有风机过滤器；所述箱体的内部下底面前侧固定安装有控制箱；所述箱体的内部下底面正中间竖直固定安装有振动底盘；所述振动底盘的上表面水平固定安装有连接板；所述除尘箱下部底面和连接板的上表面之间左右对称竖直固定安装有传动杆；所述除尘箱的内部下底面正中间嵌入安装有镂空除尘搁架；所述箱体的内部下底面后侧安装有吸尘器；所述镂空除尘搁架的下部密封固定安装有吸尘罩；所述吸尘器与吸尘罩之间密封固定连接安装有吸尘管。

[0005] 作为本发明的进一步改进，所述滑动机构包括安装板、支撑板和定位板；所述安装板的上表面左右两侧竖直对称固定安装有支撑板；所述支撑板的上端前侧壁水平固定安装有定位板；所述定位板的前侧壁水平固定安装有导轨；所述导轨上间隔安装有滑块；所述安装板的上表面固定安装有安装架；所述安装板的上表面左右两侧和安装架的顶部下表面左右两侧均分别对称固定安装有左固定板和右固定板；所述安装板的右侧下底面竖直固定安装有电机；所述电机的上端正中心竖直安装有传动轴；所述左固定板上竖直安装有旋转轴；所述传动轴上活动安装有主动轮；所述旋转轴上活动安装有从动轮；所述安装板的上表面外侧与安装架的顶部外侧水平对称固定安装有卡板；所述卡板上卡设有传动块；所述主动轮和从动轮上套接安装有传动皮带；所述传动块固定安装于传动皮带上；所述滑块和传动块的前侧壁固定安装有滑板；所述滑板的前侧壁上端水平均匀间隔固定安装有安装块；所述安装块的左侧壁水平固定安装离子风机；所述离子风机的前端固定安装有离子风嘴。

[0006] 作为本发明的进一步改进，所述箱体的顶部均匀间隔固定对称安装有安装座；所述安装座的内部竖直固定安装有气缸；所述气缸的上端竖直安装有伸缩杆；所述伸缩杆的上端固定安装有压块；所述压块的前端下表面竖直固定安装有调节螺杆。

[0007] 作为本发明的进一步改进，所述箱体的下底面固定对称安装有滚轮。

[0008] 作为本发明的进一步改进，所述除尘箱的前侧壁左右两边分别安装有电源开关、定时开关和急停按钮。

[0009] 作为本发明的进一步改进，所述安装座对称设置有两个或两个以上；所述压块伸入穿过到所述除尘箱的内部；所述调节螺杆位于所述镂空除尘搁架正上方。

[0010] 作为本发明的进一步改进，所述箱体和除尘箱的左右两侧均对称固定安装有铰接链，所述箱体和除尘箱通过铰接链连接安装有透明防护罩。

[0011] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本技术方案采用离子风嘴进行吹风的方式来除尘，这一设备不但适用于不具备防水功能的镜头，同时也能够更加有效的将设备上的颗粒物进行清除，大大的提高了设备可使用范围；本技术方案除尘箱上设置有风机过滤器，这样可以有效的将空气中的颗粒物进行过滤，避免吹出来的除尘风对镜头造成二次污染；本技术方案箱体内设置有振动底盘，除尘箱上设置有镂空除尘搁架，振动底盘上设置有连接板和传动杆，通过振动底盘的震动，进而带动传动杆对镂空除尘搁架上的镜头进行同步振动，这样可以更加有效的将灰尘清理干净；本技术方案箱体内设置有吸尘器，镂空除尘搁架下部设置有吸尘罩，吸尘器和吸尘罩之间设置有吸尘管，吸尘罩可以避免掉落的灰尘对箱体造成污染；吸尘器可以有效的将灰尘收集起来进行集中处理；本技术方案安装板上设置有电机、传动轴、主动轮、旋转轴和从动轮，主动轮和从动轮上设置有传动皮带，传动皮带上设置有传动块，定位板上设置有导轨和滑块，传动块和滑块上设置有滑板，当电机运作时，传动皮带可以带动传动块进行循环滑动，进而带动滑板进行左右来回循环往复移动，这样就可以使得设备可以更加全方位的对镜头进行除尘清理；本技术方案除尘箱上设置有安装座，安装坐上设置有气缸、伸缩杆、压块和调节螺杆，通过伸缩杆的伸缩，使得调节螺杆紧紧压住镂空除尘搁架，这样可以有效避免设备震动而造成镂空除尘搁架的掉落，提高了设备工作稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的偏下方轴侧立体结构示意图。

[0014] 图3为本发明的滑动机构整体结构示意图。

[0015] 图4为本发明的滑动机构内部结构示意图。

[0016] 图5为本发明的安装座及气缸处局部放大示意图。

[0017] 图中：1、箱体；2、除尘箱；3、滑动机构；4、风机过滤器；5、控制箱；6、振动底盘；7、连接板；8、传动杆；9、镂空除尘搁架；10、吸尘器；11、吸尘罩；12、吸尘管；13、铰接链；14、安装板；15、支撑板；16、定位板；17、导轨；18、滑块；19、安装架；20、右固定板；21、左固定板；22、电机；23、传动轴；24、旋转轴；25、主动轮；26、从动轮；27、卡板；28、传动块；29、传动皮带；30、滑板；31、安装块；32、离子风机；33、离子风嘴；34、安装座；35、气缸；36、伸缩杆；37、压块；38、调节螺杆；39、滚轮；40、电源开关；41、定时开关；42、急停按钮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-5，本发明提供一种技术方案：一种摄像头元器件高效快速清洁设备，包括箱体1，箱体1的上表面固定安装有除尘箱2；除尘箱2的内部下底面后方设置有滑动机构3；除尘箱2的外部上表面嵌入密封安装有风机过滤器4；箱体1的内部下底面前侧固定安装有控制箱5；箱体1的内部下底面正中间竖直固定安装有振动底盘6；振动底盘6的上表面水平固定安装有连接板7；除尘箱2下部底面和连接板7的上表面之间左右对称竖直固定安装有传动杆8；除尘箱2的内部下底面正中间嵌入安装有镂空除尘搁架9；箱体1的内部下底面后侧安装有吸尘器10；镂空除尘搁架9的下部密封固定安装有吸尘罩11；吸尘器10与吸尘罩11之间密封固定连接安装有吸尘管12；箱体1和除尘箱2的左右两侧均对称固定安装有铰接链13。

[0020] 滑动机构3包括安装板14、支撑板15和定位板16；安装板14的上表面左右两侧竖直对称固定安装有支撑板15；支撑板15的上端前侧壁水平固定安装有定位板16；定位板16的前侧壁水平固定安装有导轨17；导轨17上间隔安装有滑块18；安装板14的上表面固定安装有安装架19；安装板14的上表面左右两侧和安装架19的顶部下表面左右两侧均分别对称固定安装有左固定板21和右固定板20；安装板14的右侧下底面竖直固定安装有电机22；电机22的上端正中心竖直安装有传动轴23；左固定板21上竖直安装有旋转轴24；传动轴23上活动安装有主动轮25；旋转轴24上活动安装有从动轮26；安装板14的上表面外侧与安装架19的顶部外侧水平对称固定安装有卡板27；卡板27上卡设有传动块28；主动轮25和从动轮26上套接安装有传动皮带29；传动块28固定安装于传动皮带29上；滑块18和传动块28的前侧壁固定安装有滑板30；滑板30的前侧壁上端水平均匀间隔固定安装有安装块31；安装块31的左侧壁水平固定安装离子风机32；离子风机32的前端固定安装有离子风嘴33。

[0021] 箱体1的顶部均匀间隔固定对称安装有安装座34；安装座34的内部竖直固定安装有气缸35；气缸35的上端竖直安装有伸缩杆36；伸缩杆36的上端固定安装有压块37；压块37的前端下表面竖直固定安装有调节螺杆38；箱体1的下底面固定对称安装有滚轮39；除尘箱2的前侧壁左右两边分别安装有电源开关40、定时开关41和急停按钮42；所述安装座34对称设置有两个或两个以上；所述压块37伸入穿过到所述除尘箱2的内部；所述调节螺杆38位于所述镂空除尘搁架9正上方；箱体1和除尘箱2通过铰接链13连接安装有透明防护罩。

[0022] 本设备在具体使用时，先将带有摄像头部件的镂空除尘搁架9放置在除尘箱2下方中间位置，在接通电源并通过控制箱5控制调节伸缩杆36压紧，使调节螺杆38紧紧压住镂空除尘搁架9的外侧边缘，再启动离子风机32，此时离子风机32将会吸取经过风机过滤器4净化过后的洁净空气，然后从离子风嘴33内喷出高压强风，对镜头部件表面进行除尘清理工作，当镂空除尘搁架9横向摆放较多时需要对其表面各个位置进行全方位清理，此时可以通过控制箱5控制电机22进行运作，电机22上部连接的主动轮25与从动轮26使传动皮带29作往复运动，这样安装在传动皮带29上的传动块28也会跟随往复运动，其中导轨17上的滑块18与传动块28一起会带动滑板30及其前部安装的离子风嘴33也进行左右来回往复运动，这

样离子风嘴33就可以全方位的对下方左右位置轮换进行吹风清理;同时,通过启动箱体1下部安装的振动底盘6和吸尘器10,这时振动底盘6会带动传动杆8及其上部的镂空除尘搁架9进行高频微小振动,使残余在待清洁部件上的灰尘不断被抖落下来,同时镂空除尘搁架9上的灰尘也可以更加容易被抖落到吸尘罩11内,最后通过吸尘器10将灰尘集中吸取收集起来,这样就能进一步提高箱体1内部空气洁净度,防止内部灰尘造成二次污染。

[0023] 以上所述仅为本发明的优选实例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

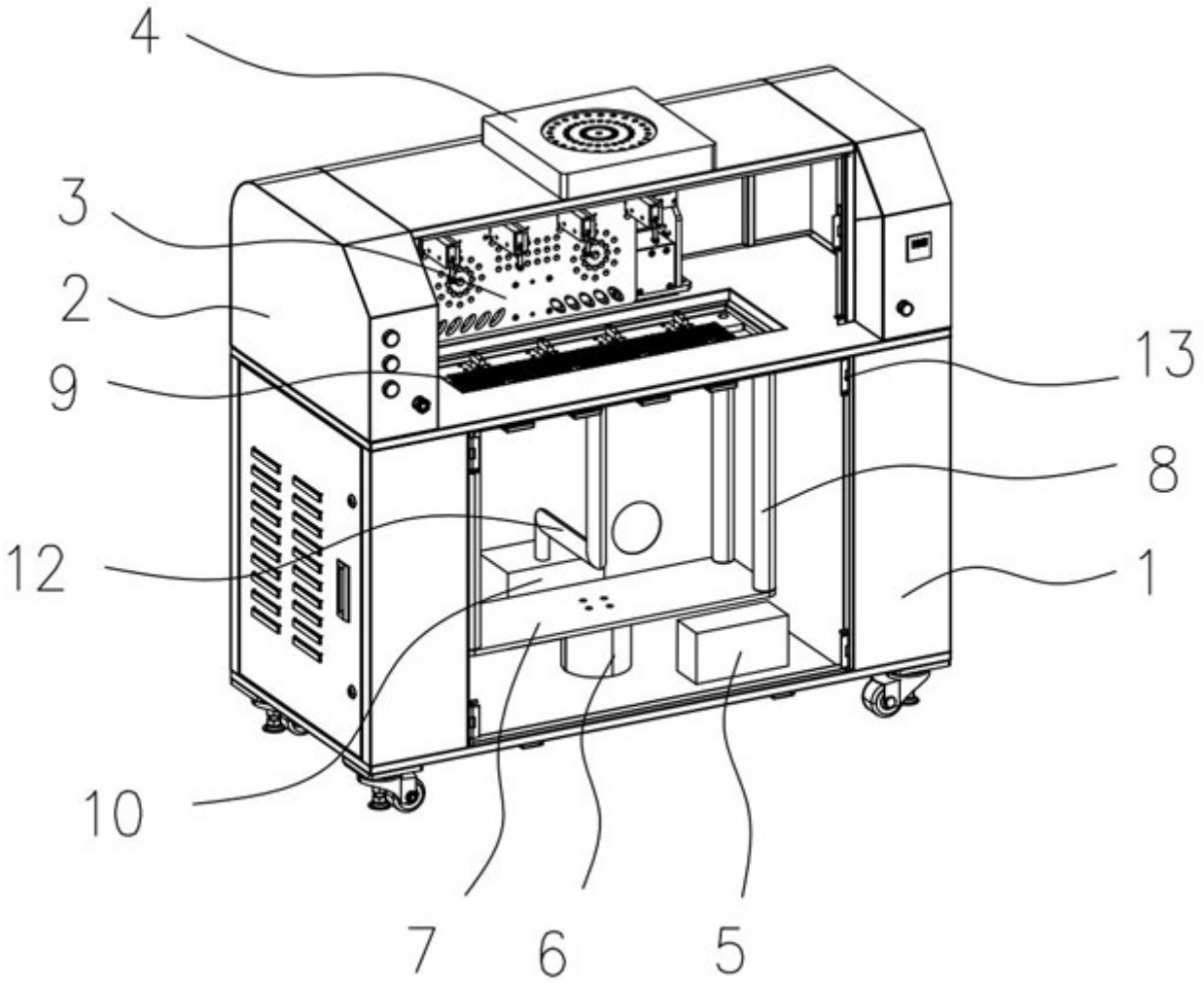


图 1

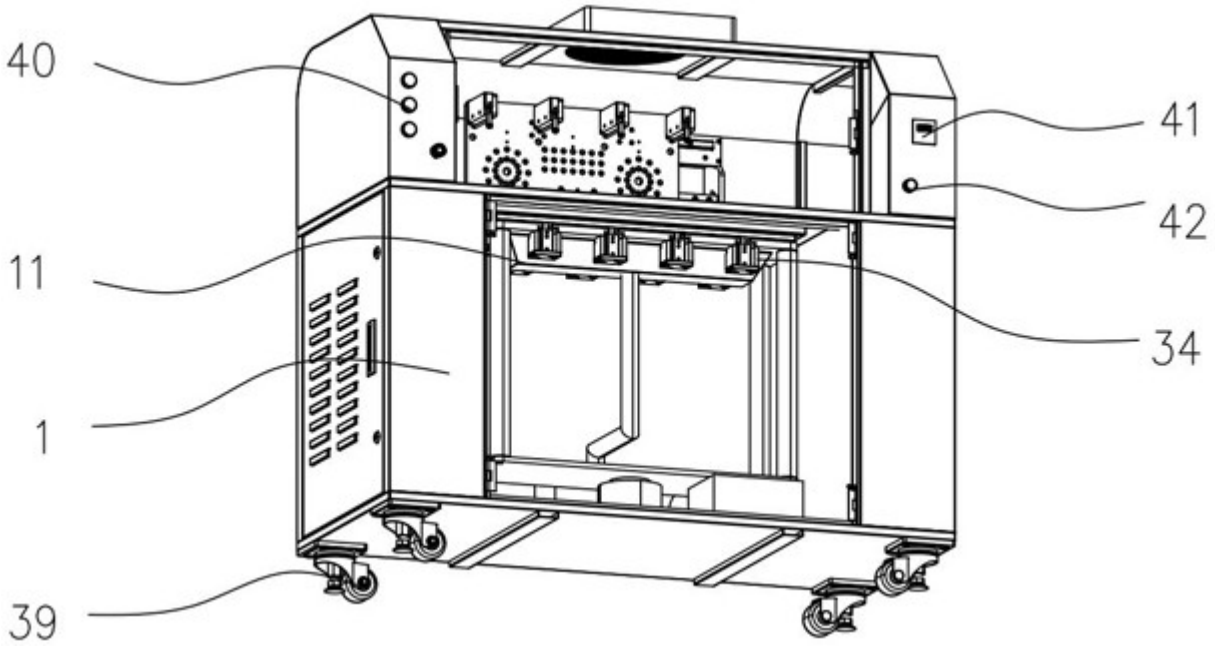


图 2

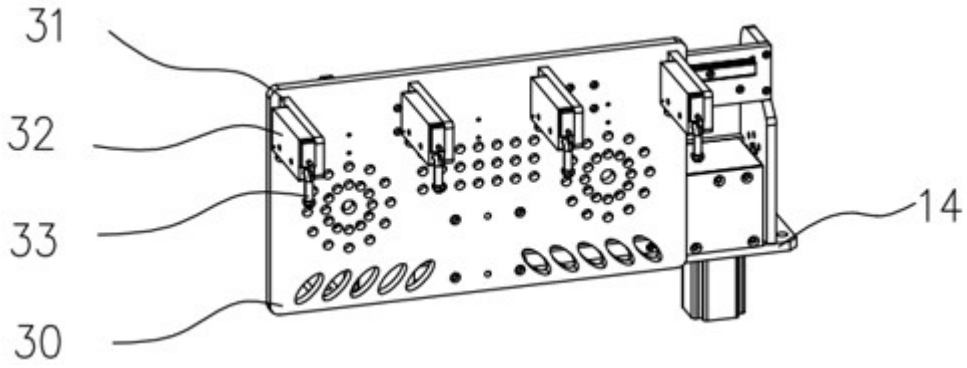


图 3

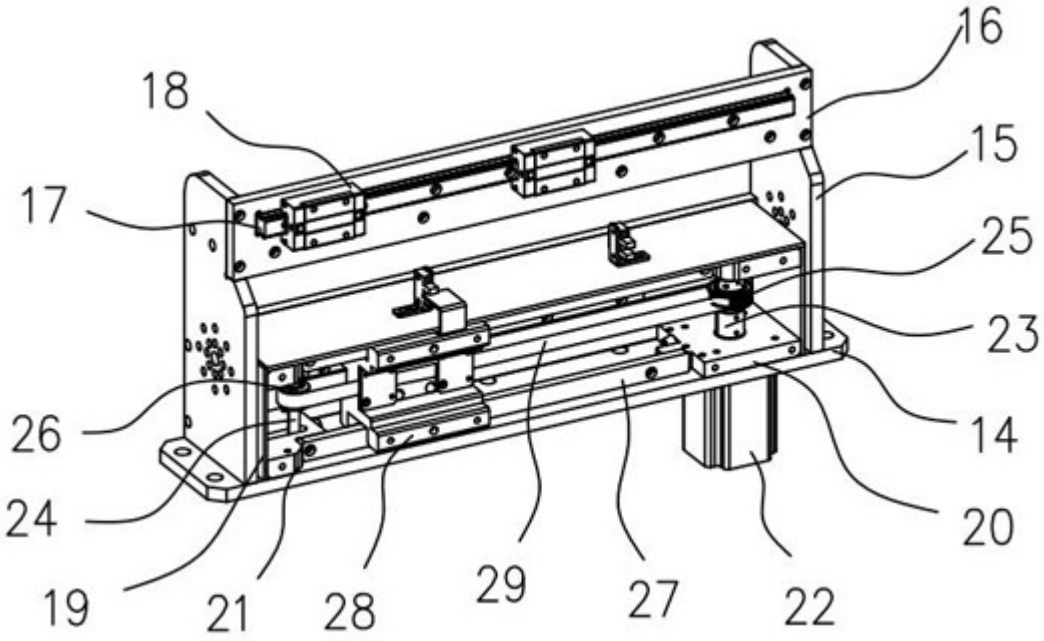


图 4

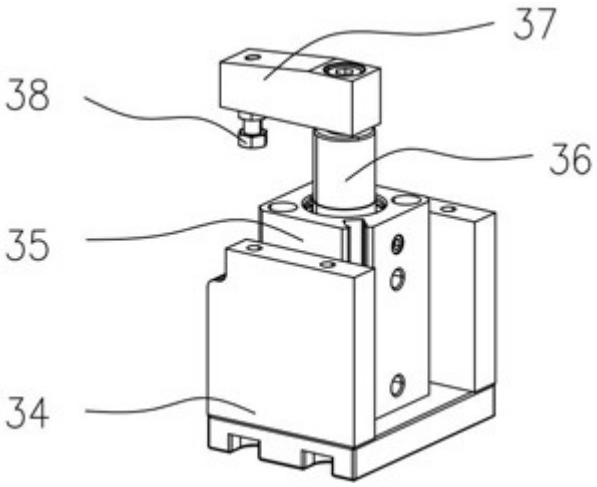


图 5