



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205967432 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620911954.2

(22)申请日 2016.08.20

(73)专利权人 东莞市裕利机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇良边世和路45号

(72)发明人 何艳涛 刘冬阳 王明军 徐梅

(74)专利代理机构 东莞市科安知识产权代理事务所(普通合伙) 44284

代理人 危祯

(51)Int.Cl.

B23B 3/06(2006.01)

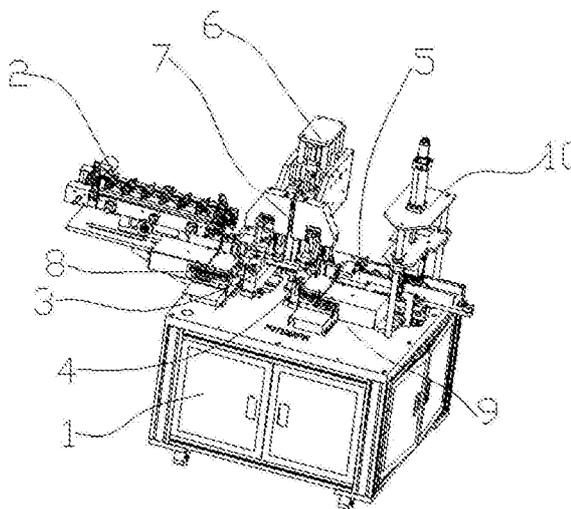
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种双刀车削机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种双刀车削机构,包括机架、输送机、第一定位座、第二定位座、上料机构、车削升降机构、车削动力机构、第一车刀动力机构和第二车刀动力机构,所述输送机输送加工件至所述上料机构端部,所述上料机构将加工件依次输送至第一定位座和第二定位座上,由所述车削升降机构驱动所述车削动力机构运动至加工件上端,所述车削动力机构带动第一定位座和所述第二定位座上的加工件旋转,由所述第一车刀动力机构和所述第二车刀动力机构完成加工件车削加工。因此,实现自动送料,并且两个工件同时加工,提高了加工效率。



1. 一种双刀车削机构,其特征在于:包括机架、输送机、第一定位座、第二定位座、上料机构、车削升降机构、车削动力机构、第一车刀动力机构和第二车刀动力机构,所述输送机、第一定位座、上料机构和第二定位座依次设于所述机架上,所述车削升降机构设于所述机架上,且该车削升降机构位于所述第一定位座和所述第二定位座上方,所述车削动力机构设于所述车削升降机构上,所述第一车刀动力机构设于所述第一定位座一侧,所述第二车刀动力机构设于所述第二定位座一侧,所述输送机输送加工件至所述上料机构端部,所述上料机构将加工件依次输送至所述第一定位座和所述第二定位座上,由所述车削升降机构驱动所述车削动力机构运动至加工件上端,所述车削动力机构带动所述第一定位座和所述第二定位座上的加工件旋转,由所述第一车刀动力机构和所述第二车刀动力机构完成加工件车削加工。

2. 如权利要求1所述的双刀车削机构,其特征在于,所述机架上还设有清屑机构,所述清屑机构清除加工件加工后的残屑。

3. 如权利要求1或2所述的双刀车削机构,其特征在于,所述上料机构包括第一气缸、安装板、第一支撑杆、第二支撑杆、无杠气缸、导轨、连接板和定位模,所述第一气缸设于所述机架内,所述安装板设于所述第一气缸上,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆分别安装板上端两侧,所述无杠气缸设于所述第二支撑杆上,所述导轨设于所述第一支撑杆和所述无杠气缸上端,所述连接板设于所述导轨上端,所述定位模数量为若干个,该定位模均匀分布于所述连接板上。

4. 如权利要求1所述的双刀车削机构,其特征在于,所述车削升降机构包括:第二气缸、导杆和安装座,所述第二气缸和所述导杆设于所述机架上,所述安装座套于所述导杆上,所述第二气缸驱动所述安装座沿所述导杆滑动。

5. 如权利要求1或4所述的双刀车削机构,其特征在于,所述车削动力机构包括:电机、安装壳、主动轮、从动轮和传动带,所述电机和所述安装壳设于所述车削升降机构上,所述主动轮和所述从动轮设于所述安装壳上,所述传动带缠绕于所述主动轮和所述从动轮上,所述电机驱动所述主动轮旋转,使得所述从动轮和所述传动带旋转。

6. 如权利要求1或4所述的双刀车削机构,其特征在于,所述第一车刀动力机构包括:第一导轨座、第一滑座、第一伺服电机、第一丝杆、第二滑座、第二伺服电机、第二丝杆、刀架,所述第一导轨座设于所述机架上,所述第一滑座和所述第一伺服电机设于所述第一导轨座上,所述第一丝杆设于贯穿所述第一滑座,且所述第一伺服电机驱动所述第一丝杆旋转,使得第一滑座在设有第一导轨座上滑动,所述第二滑座和所述第二伺服电机设于所述第一滑座上,所述第二丝杆设于贯穿所述第二滑座,且所述第二伺服电机驱动所述第二丝杆旋转,使得第二滑座在设有第一滑座上滑动,所述刀架设于所述第二滑座上。

7. 如权利要求1或4所述的双刀车削机构,其特征在于,所述第二车刀动力机构包括:第二导轨座、第三滑座、第三伺服电机、第三丝杆、第四滑座、第四伺服电机、第四丝杆、第二刀架,所述第二导轨座设于所述机架上,所述第三滑座和所述第三伺服电机设于所述第二导轨座上,所述第三丝杆设于贯穿所述第三滑座,且所述第三伺服电机驱动所述第三丝杆旋转,使得第三滑座在设有第二导轨座上滑动,所述第四滑座和所述第四伺服电机设于所述第三滑座上,所述第四丝杆设于贯穿所述第四滑座,且所述第四伺服电机驱动所述第四丝杆旋转,使得第四滑座在所述第三滑座上滑动。

8. 如权利要求2所述的双刀车削机构,其特征在于,所述清屑机构包括:安装架、第三气

缸、第二安装板、第二电机、皮带轮、第二传动带、第三电机 和清洗刷,所述安装架设于所述机架上,所述第三气缸设于所述安装架上,所述第二安装板套于所述安装架上,所述第三气缸驱动所述第二安装板运动,所述第二电机和所述皮带轮均设于所述第二安装板上,所述第二传动带套于所述皮带轮上,所述第二电机驱动所述皮带轮和所述第二传动带旋转,所述第三电机设于所述第二安装板上,所述第三电机驱动所述清洗刷旋转。

9. 如权利要求1所述的双刀车削机构,其特征在于,所述输送机为链轮输送机。

一种双刀车削机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体涉及一种双刀车削机构。

背景技术

[0002] 车削加工是机械加工的基础,传统的车削机,只有动力头完成单个零件加工,并且需要人工装夹零件,因此造成加工效率极低,鉴于以上缺陷,实有必要设计一种双刀车削机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种双刀车削机构,来解决现有的车削机加工效率低的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种双刀车削机构,包括机架、输送机、第一定位座、第二定位座、上料机构、车削升降机构、车削动力机构、第一车刀动力机构和第二车刀动力机构,所述输送机、第一定位座、上料机构和第二定位座依次设于所述机架上,所述车削升降机构设于所述机架上,且该车削升降机构位于所述第一定位座和所述第二定位座上方,所述车削动力机构设于所述车削升降机构上,所述第一车刀动力机构设于所述第一定位座一侧,所述第二车刀动力机构设于所述第二定位座一侧,所述输送机输送加工件至所述上料机构端部,所述上料机构将加工件依次输送至第一定位座和第二定位座上,由所述车削升降机构驱动所述车削动力机构运动至加工件上端,所述车削动力机构带动第一定位座和所述第二定位座上的加工件旋转,由所述第一车刀动力机构和所述第二车刀动力机构完成加工件车削加工。

[0005] 进一步,所述机架上还设有清屑机构,所述清屑机构清除加工件加工后的残屑。

[0006] 进一步,所述上料机构包括第一气缸、安装板、第一支撑杆、第二支撑杆、无杠气缸、导轨、连接板和定位模,所述第一气缸设于所述机架内,所述安装板设于所述第一气缸上,所述第一支撑杆和所述第二支撑杆分别安装板上端两侧,所述无杠气缸设于所述第二支撑杆上,所述导轨设于所述第一支撑杆和所述无杠气缸上端,所述连接板设于所述导轨上端,所述定位模数量为若干个,该定位模均匀分布于所述连接板上。

[0007] 进一步,所述车削升降机构包括:第二气缸、导杆和安装座,所述第二气缸和所述导杆设于所述机架上,所述安装座套于所述导杆上,所述第二气缸驱动所述安装座沿所述导杆滑动。

[0008] 进一步,所述车削动力机构包括:电机、安装壳、主动轮、从动轮和传动带,所述电机和所述安装壳设于所述车削升降机构上,所述主动轮和所述从动轮设于所述安装壳上,所述传动带缠绕于所述主动轮和所述从动轮上,所述电机驱动所述主动轮旋转,使得所述从动轮和所述传动带旋转。

[0009] 进一步,所述第一车刀动力机构包括:第一导轨座、第一滑座、第一伺服电机、第一丝杆、第二滑座、第二伺服电机、第二丝杆、刀架,所述第一导轨座设于所述机架上,所述第

一滑座和所述第一伺服电机设于所述第一导轨座上,所述第一丝杆设于贯穿所述第一滑座,且所述第一伺服电机驱动所述第一丝杆旋转,使得第一滑座在设有第一导轨座上滑动,所述第二滑座和所述第二伺服电机设于所述第一滑座上,所述第二丝杆设于贯穿所述第二滑座,且所述第二伺服电机驱动所述第二丝杆旋转,使得第二滑座在设有第一滑座上滑动,所述刀架设于所述第二滑座上。

[0010] 进一步,所述第二车刀动力机构包括:第二导轨座、第三滑座、第三伺服电机、第三丝杆、第四滑座、第四伺服电机、第四丝杆、第二刀架,所述第二导轨座设于所述机架上,所述第三滑座和所述第三伺服电机设于所述第二导轨座上,所述第三丝杆设于贯穿所述第三滑座,且所述第三伺服电机驱动所述第三丝杆旋转,使得第三滑座在设有第二导轨座上滑动,所述第四滑座和所述第四伺服电机设于所述第三滑座上,所述第四丝杆设于贯穿所述第四滑座,且所述第四伺服电机驱动所述第四丝杆旋转,使得第四滑座在所述第三滑座上滑动。

[0011] 进一步,所述清屑机构包括:安装架、第三气缸、第二安装板、第二电机、皮带轮、第二传动带、第三电机和清洗刷,所述安装架设于所述机架上,所述第三气缸设于所述安装架上,所述第二安装板套于所述安装架上,所述第三气缸驱动所述第二安装板运动,所述第二电机和所述皮带轮均设于所述第二安装板上,所述第二传动带套于所述皮带轮上,所述第二电机驱动所述皮带轮和所述第二传动带旋转,所述第三电机设于所述第二安装板上,所述第三电机驱动所述清洗刷旋转。

[0012] 进一步,所述输送机为链轮输送机。

[0013] 与现有技术相比,该双刀车削机构,通过输送机将加工件输送到上料机构端,再由上料机构将加工件输送到第一定位座和第二定位座上,由于车削升降将带动车削动力机构往下运动并与加工件接触,因此,车削动力机构带动加工件高速旋转,再由第一车刀动力机构和第二车刀动力机构同时完成车削加工,从而提高了加工效率。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型双刀车削机构的轴视图;

[0015] 图2是本实用新型双刀车削机构所述上料机构的轴视图;

[0016] 图3是本实用新型双刀车削机构所述车削升降机构的轴视图;

[0017] 图4是本实用型新双刀车削机构所述车削动力机构的主视图;

[0018] 图5是本实用型新双刀车削机构所述车削动力机构的仰视图;

[0019] 图6是本实用型新双刀车削机构所述第一车刀动力机构的轴视;

[0020] 图7是本实用型新双刀车削机构所述第一导轨座的内部结构视图;

[0021] 图8是本实用型新双刀车削机构所述第一滑轨座的内部结构视图;

[0022] 图9是本实用型新双刀车削机构所述第二车刀动力机构的轴视;

[0023] 图10是本实用型新双刀车削机构所述第二导轨座的内部结构视图;

[0024] 图11是本实用型新双刀车削机构所述第二滑轨座的内部结构视图;

[0025] 图12是本实用型新双刀车削机构所述清屑机构的主视图。

具体实施方式

[0026] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明。

[0027] 在下文中,阐述了多种特定细节,以便提供对构成所描述实施例基础的概念的透彻理解。然而,对本领域的技术人员来说,很显然所描述的实施例可以在没有这些特定细节中的一些或者全部的情况下来实践。在其他情况下,没有具体描述众所周知的处理步骤。

[0028] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7、图8、图9、图10、图11、图12所示,一种双刀车削机构,包括机架1、输送机2、第一定位座3、第二定位座4、上料机构5、车削升降机构6、车削动力机构7、第一车刀动力机构8和第二车刀动力机构9,所述输送机2、第一定位座3、上料机构5和第二定位座4依次设于所述机架1上,所述车削升降机构6设于所述机架1上,且该车削升降机构6位于所述第一定位座3和所述第二定位座4上方,所述车削动力机构7设于所述车削升降机构6上,所述第一车刀动力机构8设于所述第一定位座3一侧,所述第二车刀动力机构9设于所述第二定位座4一侧,所述输送机2输送加工件至所述上料机5构端部,所述上料机构5将加工依次输送至第一定位座3和第二定位座4上,由所述车削升降机构6驱动所述车削动力机构7运动至加工件上端,所述车削动力机构7带动第一定位座3和所述第二定位座4上的加工件旋转,由所述第一车刀动力机构8和所述第二车刀动力机构9完成加工件车削加工。因此,实现同时完成两工件加工,并且代替了人工装夹,从而提高了加工效率。

[0029] 进一步,所述机架1上还设有清屑机构10,所述清屑机构10清除加工件加工后的残屑。因此,能保证加工件加工后表面洁净。

[0030] 进一步,所述上料机构5包括第一气缸501、安装板502、第一支撑杆503、第二支撑杆504、无杠气缸505、导轨506、连接板507和定位模508,所述第一气缸501设于所述机架1内,所述安装板502设于所述第一气缸501上,所述第一支撑杆503和所述第二支撑杆504分别安装板502上端两侧,所述无杠气缸505设于所述第二支撑杆504上,所述导轨506设于所述第一支撑杆503和所述无杠气缸505上端,所述连接板507设于所述导轨506上端,所述定位模507数量为若干个,该定位模508均匀分布于所述连接板507上。因此,送料时,通过第一气缸501连接板507往上顶,使得定位模508加工件往上支撑起来,再由无杠气缸505推动连接板507在导轨506上滑动,使得加工件处于第一定位座3、第二定位座4和清屑机构10上端,从而实现自动上料。

[0031] 进一步,所述车削升降机构6包括:第二气缸601、导杆602和安装座603,所述第二气缸601和所述导杆602设于所述机架1上,所述安装座603套于所述导杆602上,所述第二气缸601驱动所述安装座603沿所述导杆602滑动。因此实现推动车削动力机构7上下运动。

[0032] 进一步,所述第一车刀动力机构8包括:第一导轨座801、第一滑座802、第一伺服电机803、第一丝杆804、第二滑座805、第二伺服电机806、第二丝杆807、刀架808,所述第一导轨座801设于所述机架1上,所述第一滑座802和所述第一伺服电机803设于所述第一导轨座801上,所述第一丝杆804设于贯穿所述第一滑座802,且所述第一伺服电机803驱动所述第一丝杆804旋转,使得第一滑座802在设有第一导轨座801上滑动,所述第二滑座805和所述第二伺服电机806设于所述第一滑座802上,所述第二丝杆807设于贯穿所述第二滑座805,且所述第二伺服电机806驱动所述第二丝杆807旋转,使得第二滑座805在设有第一滑座802上滑动,所述刀架808设于所述第二滑座805上。因此,能实现推动安装在刀架808完成车削加工。

[0033] 进一步,所述第二车刀动力机构9包括:第二导轨座901、第三滑座902、第三伺服电

机903、第三丝杆904、第四滑座905、第四伺服电机906、第四丝杆907、第二刀架908,所述第二导轨座901设于所述机架1上,所述第三滑座902和所述第三伺服电机903设于所述第二导轨座901上,所述第三丝杆904设于贯穿所述第三滑座902,且所述第三伺服电机903驱动所述第三丝杆904旋转,使得第三滑座902在设有第二导轨座901上滑动,所述第四滑座905和所述第四伺服电机906设于所述第三滑座902上,所述第四丝杆907设于贯穿所述第四滑座905,且所述第四伺服电机906驱动所述第四丝杆907旋转,使得第四滑座905在所述第三滑座902上滑动。因此,能实现推动安装在第二刀架908完成车削加工。

[0034] 进一步,所述第二车刀动力机构9包括:第二导轨座901、第二滑座902、第二伺服电机903、第二传动机构904和第二刀架905,所述第二导轨座901设于所述机架1上,所述第二滑座902和所述第二伺服电机903均设于所述第二滑座901上,所述第二传动机构904设有第二伺服电机903与所述第二滑座902之间,所述第二伺服电机903通过所述第二传动机构904驱动所述第二滑座902在所述第二导轨座901滑动,所述第二刀架905设于所述第二滑座902上。因此,可在第二刀架905上安装车刀,并通过第二伺服电机903驱动第二滑座902运动,从而完成车削加工。

[0035] 进一步,所述清屑机构10包括:安装架1001、第三气缸1002、第二安装板1003、第二电机1004、皮带轮1005、第二传动带1006、第三电机1007和清洗刷1008,所述安装架1001设于所述机架1上,所述第三气缸1002设于所述安装架1001上,所述第二安装板1003套于所述安装架1001上,所述第三气缸1002驱动所述第二安装板1003运动,所述第二电机1004和所述皮带轮1005均设于所述第二安装板1003上,所述第二传动带1006套于所述皮带轮1005上,所述第二电机1004驱动所述皮带轮1005和所述第二传动带1006旋转,所述第三电机1007设于所述第二安装板1003上,所述第三电机1007驱动所述清洗刷1008旋转。因此,可通过第二电机1004驱动第二传动带1006旋转,使得工件加工旋转,再由第三电机1007驱动清洗刷1008旋转,实现对工件进行清屑。

[0036] 进一步,所述输送机2为链轮输送机。因此,在工件输送过程中,能对工件定位,保证了工件有序输送。

[0037] 本实用新型不局限于上述具体的实施方式,本领域的普通技术人员从上述构思出发,不经过创造性的劳动,所做出的种种变换,均落在本实用新型的保护范围之内。

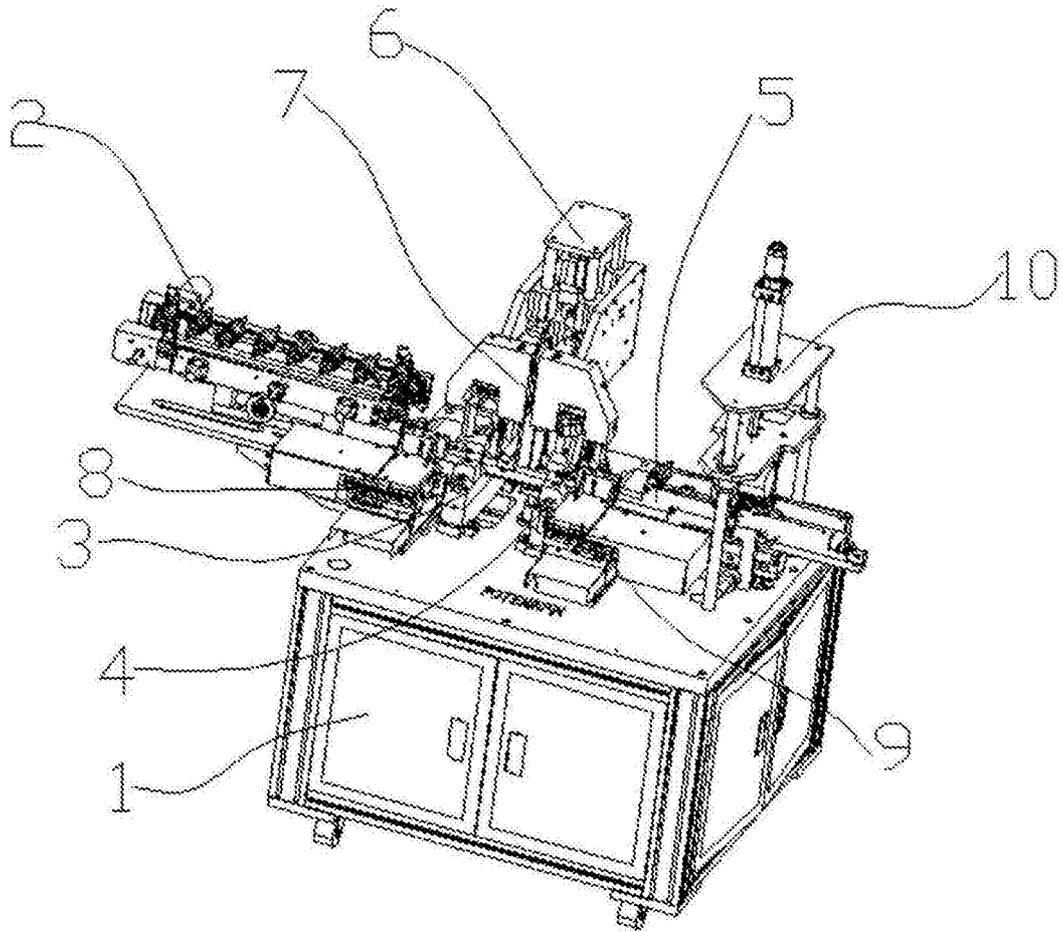


图1

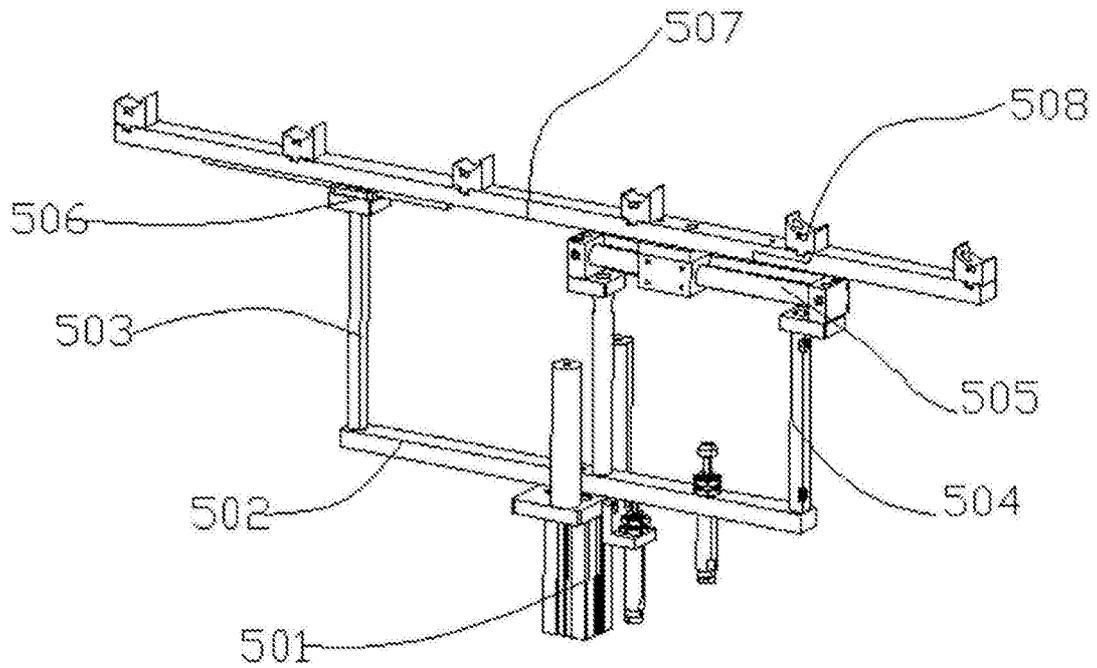


图2

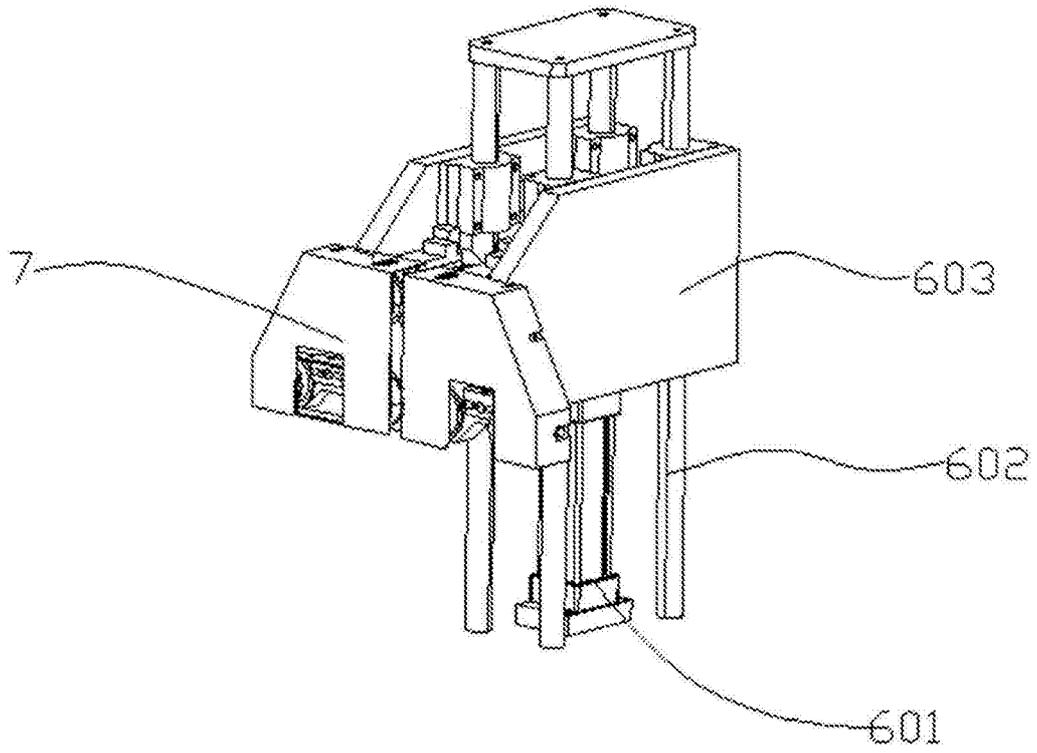


图3

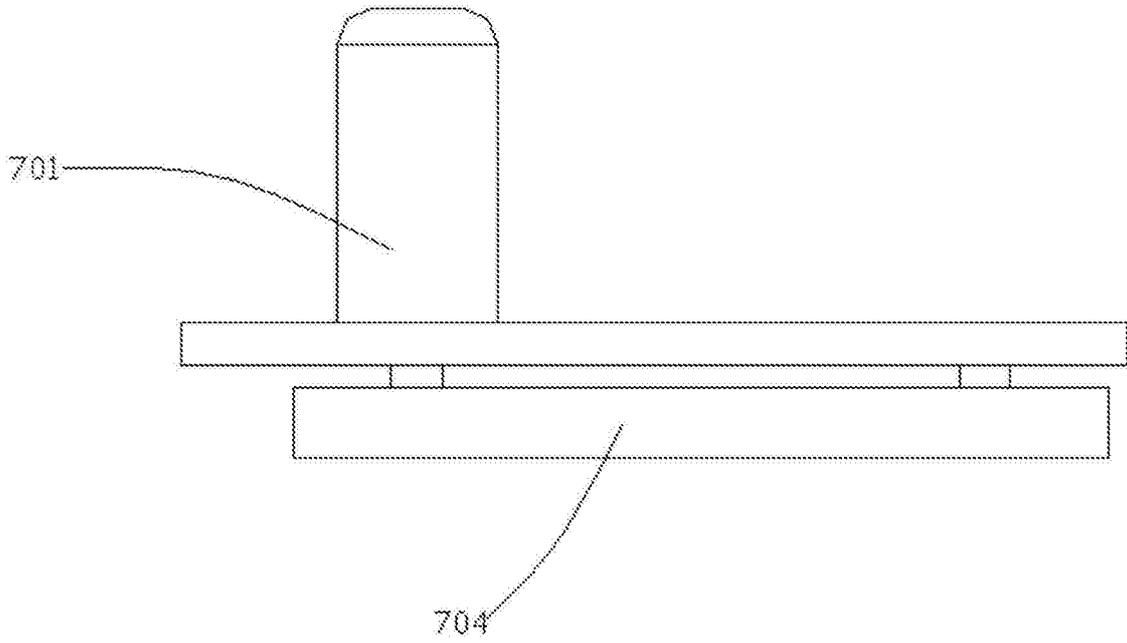


图4

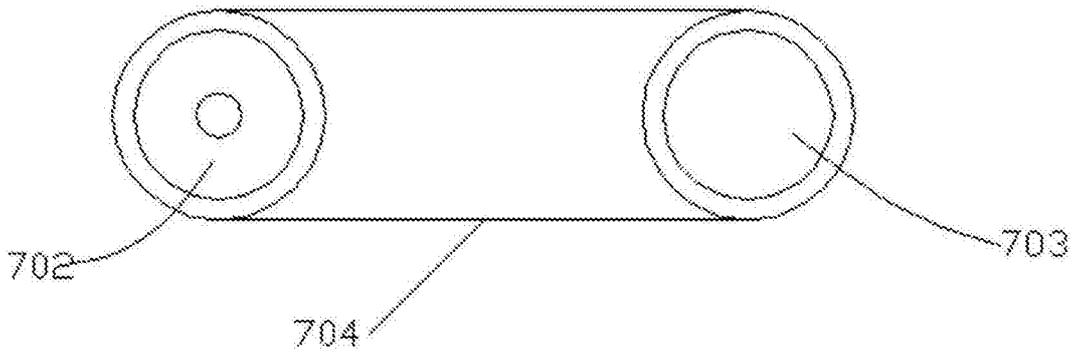


图5

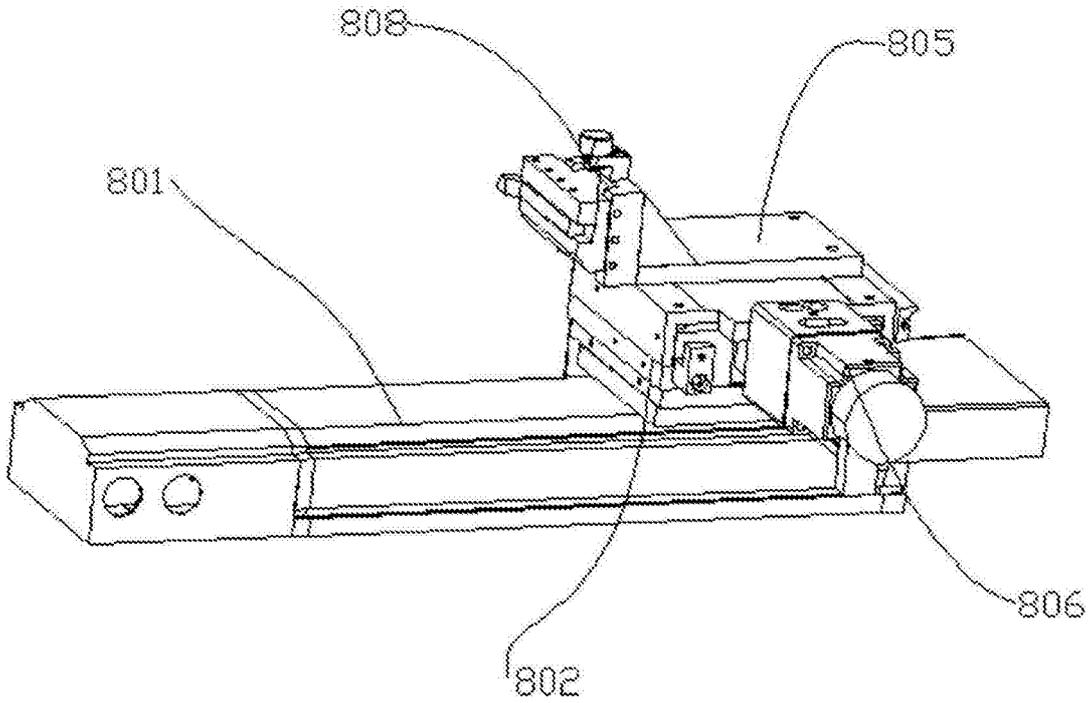


图6

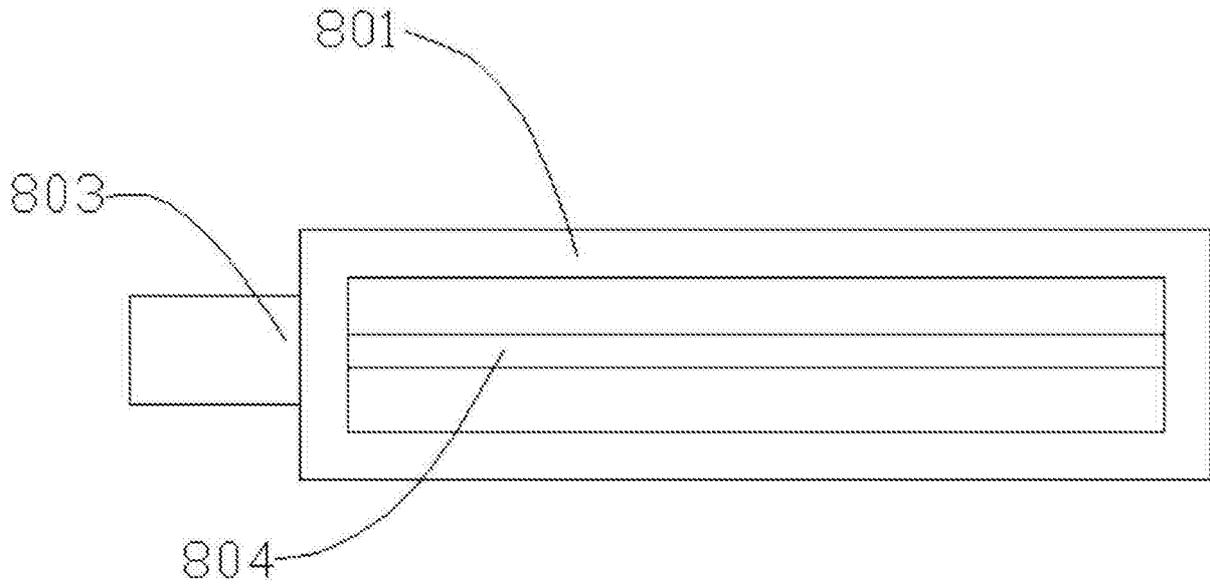


图7

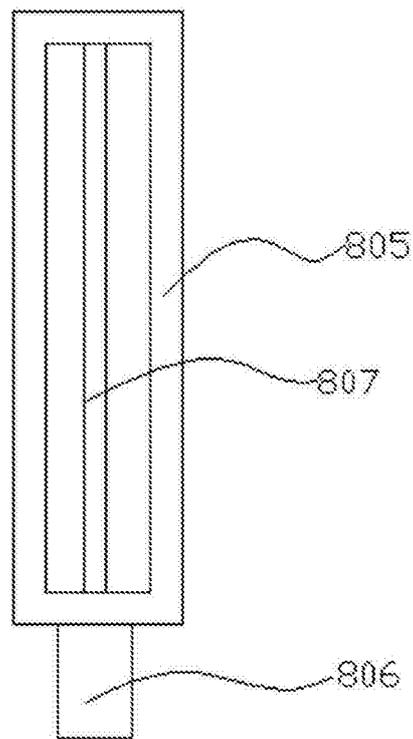


图8

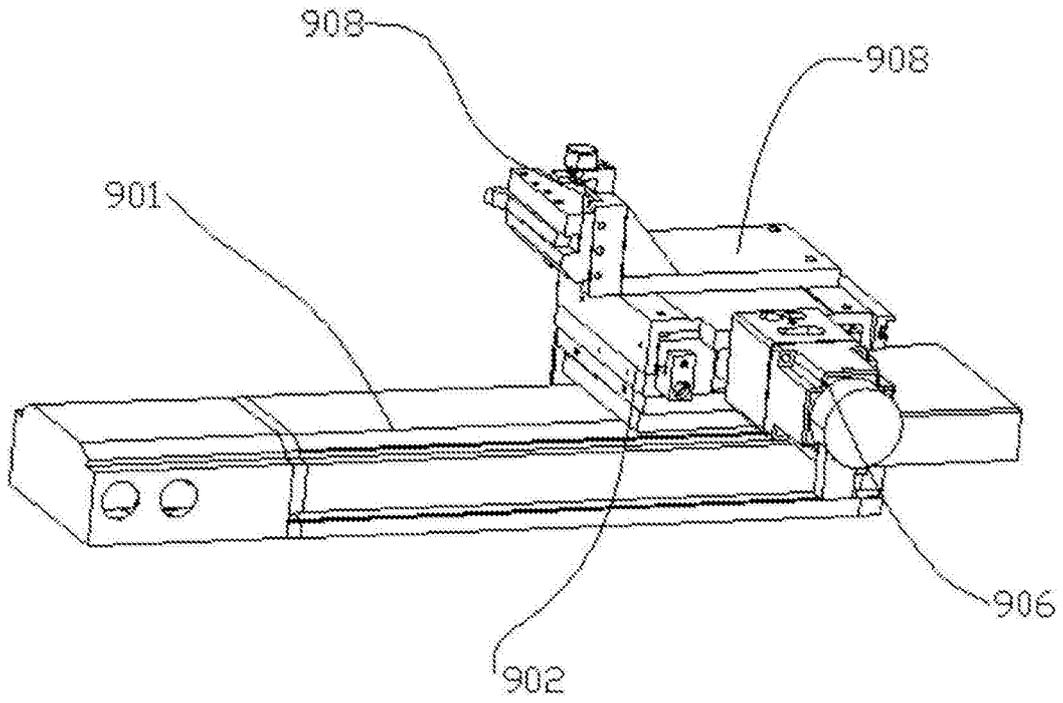


图9

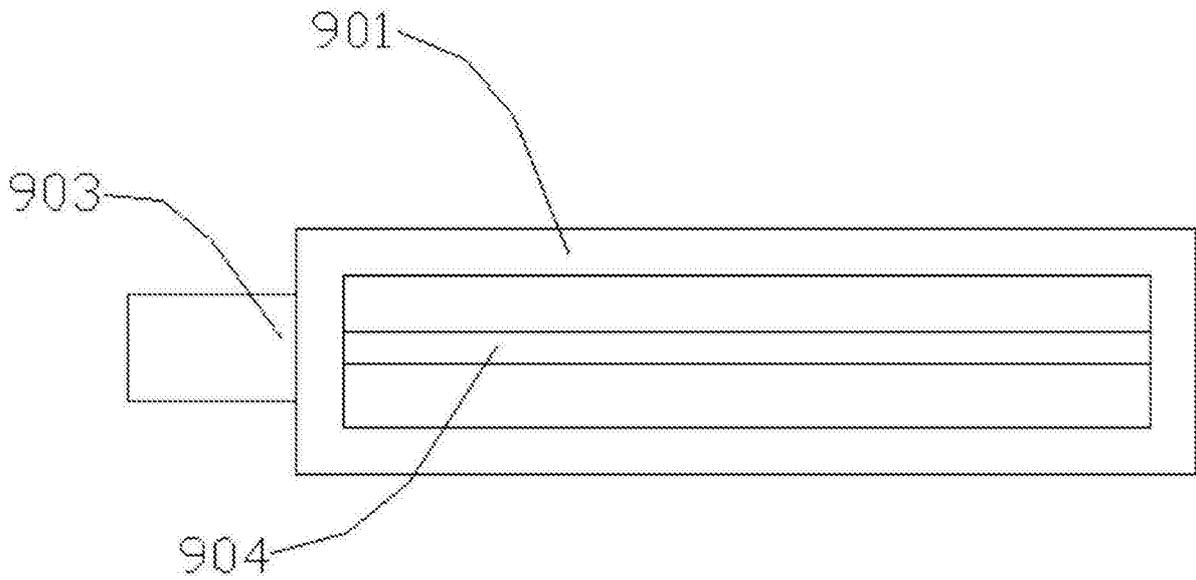


图10

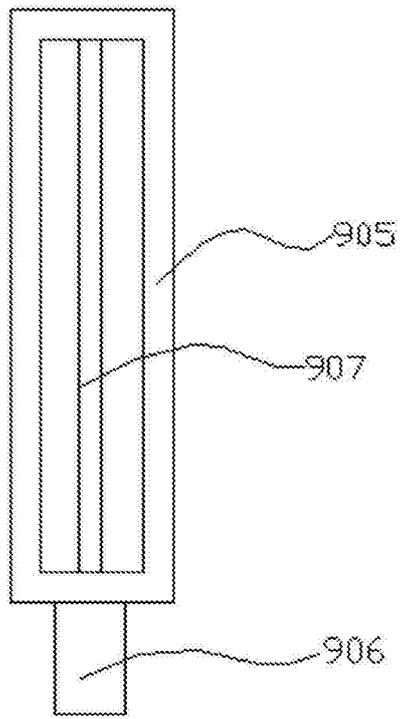


图11

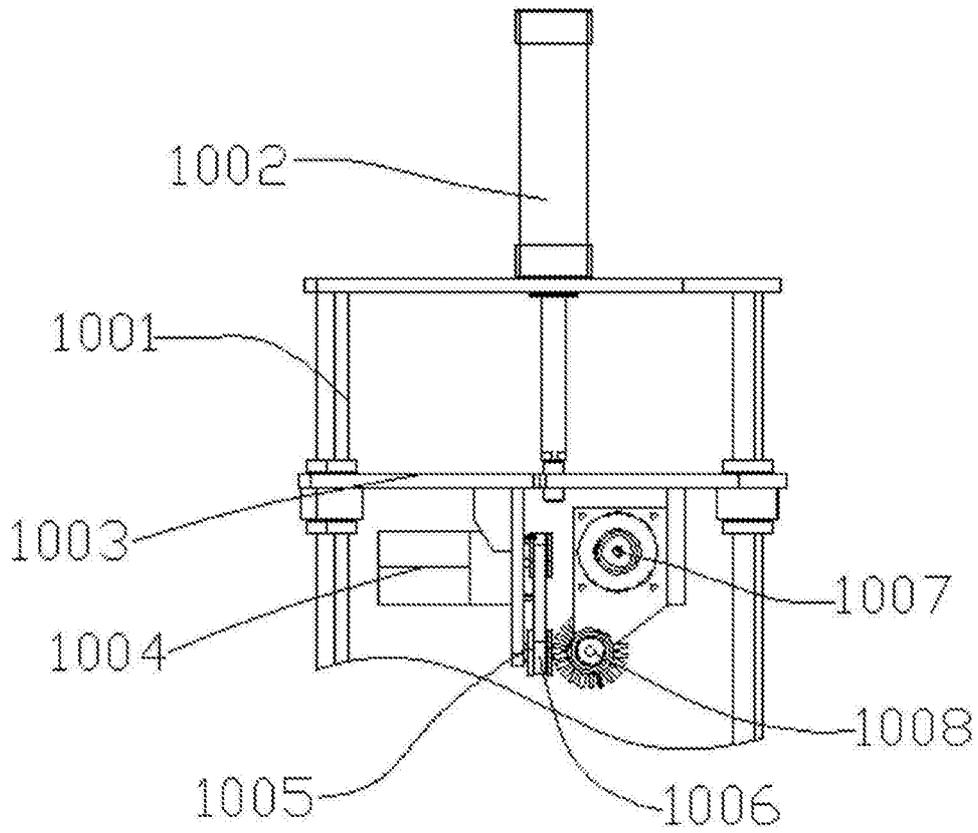


图12