



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107774508 A

(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201711060144.6

(22)申请日 2017.11.01

(71)申请人 弗埃斯工业技术(苏州)有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区竹园路
209号

(72)发明人 刘小龙 郑宁 田超

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369
代理人 韩飞

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

B05C 11/00(2006.01)

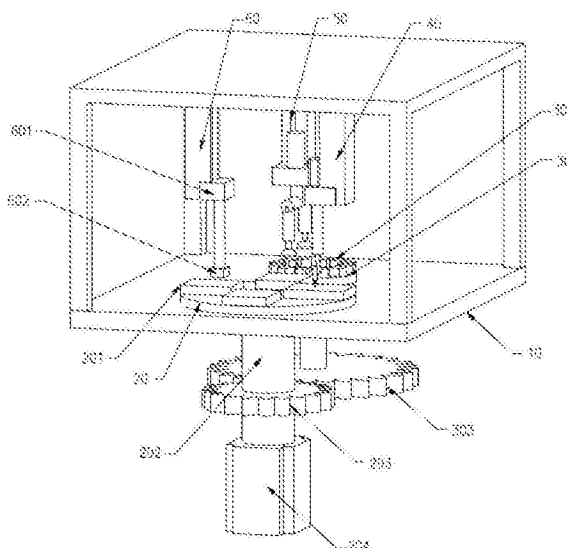
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

多功能点胶装置

(57)摘要

本案公开了一种多功能点胶装置,包括有:机架,其上端设置有点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构;旋转工作台,其设置于所述机架上,所述旋转工作台的外周均匀间隔分布有四个用于固定工件的载具;旋转料盘,其设置在所述机架上,所述旋转料盘呈圆盘状,且沿着所述旋转料盘的外周均匀间隔设置有多用于放置辅料的放料台;其中,所述点胶机构、吸取机构以及保压机构依次与一载具相对应并置于相对应载具的正上方。本案的多功能点胶装置能实现一个装置上完成多个工序,并且多个工序同步进行,节省了人力缩短了工时并且组装完成的产品良率高。



1. 一种多功能点胶装置,其特征在于,包括:
机架,其上端设置有点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构;
旋转工作台,其设置于所述机架上,所述旋转工作台的外周均匀间隔分布有四个用于固定工件的载具;
旋转料盘,其设置在所述机架上,所述旋转料盘呈圆盘状,且沿着所述旋转料盘的外周均匀间隔设置有多个用于放置辅料的放料台;
其中,所述点胶机构、吸取机构以及保压机构依次与一载具相对应并分别置于对应载具的正上方。
2. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述旋转工作台的下端设置有第一驱动轴,所述第一驱动轴贯穿所述机架与一电机相连。
3. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述第一驱动轴上同轴设置有一第一齿轮。
4. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述旋转料盘下端设置有第二驱动轴,所述第二驱动轴上同轴设置有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。
5. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述第一齿轮和第二齿轮的齿数之比等于载具和放料台的数量之比。
6. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述点胶机构包括了:
点胶针筒;
第一升降装置,其用于带动所述点胶针筒上下移动,所述第一升降装置由第一滑轨、第一滑块以及第一丝杠驱动机构组成,所述第一滑轨固定在所述机架上,所述第一滑块在所述第一丝杠驱动机构带动下沿着所述第一滑轨移动,且所述第一滑块上开设有通口,所述通口内设置有滚动轴承;
旋转轴,所述旋转轴插设在所述滚动轴承内,所述旋转轴下端倾斜设置有一斜板,所述斜板上设置有用以固定所述点胶针筒的支座,当所述旋转轴转动时,所述点胶针筒绕着所述旋转轴中心同步转动。
7. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述辅料吸取机构包括:
第二升降装置,其由第二滑轨、第二滑块以及第二丝杠驱动机构组成,所述第二滑轨固定在所述机架上,所述第二滑块在所述第二丝杠驱动机构带动下沿着所述第二滑轨移动;
吸头部件,其包括了驱动轴,横架,两个支撑杆以及两个吸头,所述驱动轴与所述第二滑块转动连接,所述横架水平设置在所述驱动轴下端,所述两个支撑杆分别固定在所述横架的两侧,所述两个吸头分别设置在一对应的所述支撑杆的下端。
8. 如权利要求1所述的多功能点胶装置,其特征在于,所述保压机构包括了第三滑轨、第三丝杠驱动机构、第三滑块以及压头,所述第三滑轨固定在所述机架上,所述第三滑块在所述第三丝杠驱动机构的带动下沿着所述第三滑轨纵向滑动,所述压头固定在所述第三滑块下端。

多功能点胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,具体的,本发明涉及一种多功能点胶装置。

背景技术

[0002] 现在广泛使用的点胶机,都是先用点胶针筒进行自动点胶操作,然后人工将辅料放置在工件上,再将组装好的工件转移到保压机上进行保压操作,当人工放置辅料过程中,放置位置需经过多次调节,这就花费了大量的时间,同时在移动工件过程中,由于未经保压,辅料位置会发生串动,需要重新返工,这就使得整个点胶过程花费的大量人力和时间并且工序十分繁琐,加工出来的产品良率低。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种多功能点胶装置,将点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构设置在同一机架上,在旋转工作台带动工件旋转时可依次完成点胶,放置辅料,保压等工序,无需人工完成放置辅料以及转移工件,并且点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构三者可同时工作,节省了大量的工时,同时节省了人力以及提高了产品的良率。解决了现存点胶操作中花费大量人力和工时以及产品良率低的技术难题。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种多功能点胶装置,包括:

[0006] 机架,其上端设置有点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构;

[0007] 旋转工作台,其设置于所述机架上,所述旋转工作台的外周均匀间隔分布有四个用于固定工件的载具;

[0008] 旋转料盘,其设置在所述机架上,所述旋转料盘呈圆盘状,且沿着所述旋转料盘的外周均匀间隔设置有多个用于放置辅料的放料台;

[0009] 其中,所述点胶机构、吸取机构以及保压机构依次与一载具相对应并置于相对应载具的正上方。

[0010] 优选的,所述旋转工作台的下端设置有第一驱动轴,所述第一驱动轴贯穿所述机架与一电机相连。

[0011] 优选的,所述第一驱动轴上同轴设置有一第一齿轮。

[0012] 优选的,所述旋转料盘下端设置有第二驱动轴,所述第二驱动轴上同轴设置有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。

[0013] 优选的,所述第一齿轮和第二齿轮的齿数之比等于载具和放料台的数量之比。

[0014] 优选的,所述点胶机构包括了:

[0015] 点胶针筒;

[0016] 第一升降装置,其用于带动所述点胶针筒上下移动,所述第一升降装置由第一滑轨、第一滑块以及第一丝杠驱动机构组成,所述第一滑轨固定在所述机架上,所述第一滑块在所述第一丝杠驱动机构带动下沿着所述第一滑轨移动,且所述第一滑块上开设有通口,

所述通口内设置有滚动轴承；

[0017] 旋转轴,所述旋转轴插设在所述滚动轴承内,所述旋转轴下端倾斜设置有一斜板,所述斜板上设置有用于固定所述点胶针筒的支座,当所述旋转轴转动时,所述点胶针筒绕着所述旋转轴中心同步转动。

[0018] 优选的,所述辅料吸取机构包括:

[0019] 第二升降装置,其由第二滑轨、第二滑块以及第二丝杠驱动机构组成,所述第二滑轨固定在所述机架上,所述第二滑块在所述第二丝杠驱动机构带动下沿着所述第二滑轨移动;

[0020] 吸头部件,其包括了驱动轴,横架,两个支撑杆以及两个吸头,所述驱动轴与所述第二滑块转动连接,所述横架水平设置在所述驱动轴下端,所述两个支撑杆分别固定在所述横架的两侧,所述两个吸头分别设置在一对应的所述支撑杆的下端。

[0021] 优选的,所述保压机构包括了第三滑轨、第三丝杠驱动机构、第三滑块以及压头,所述第三滑轨固定在所述机架上,所述第三滑块在所述第三丝杠驱动机构的带动下沿着所述第三滑轨纵向滑动,所述压头固定在所述第三滑块下端。

[0022] 本发明的有益效果是:1)在机架上设置有点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构,在旋转工作台带动工件转动可实现工位的变化从而在机架上依次完成点胶、辅料取放以及保压多个工序,无需人工转移工件进行操作,节省了人力缩短了工时并且提高了良率;2)点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构可同时工作,节省了大量的工时。

附图说明

[0023] 图1为本案的多功能点胶装置的部分结构示意图;

[0024] 图2为本案的多功能点胶装置的点胶机构的结构示意图;

[0025] 图3为本案的多功能点胶装置的辅料吸取机构的结构示意图;

[0026] 图4为本案的多功能点胶装置的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面参照图片结合实施例对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0028] 如图1-4所示,本案列出一种多功能点胶装置,其整体包括有:机架10;旋转工作台20;旋转料盘30;点胶结构;辅料吸取机构以及保压机构。

[0029] 在机架10上设置有旋转工作台20,沿着旋转工作台20的外周均匀间隔设置有四个用于固定工件的载具201,四个载具201的位置依次与放料区、点胶区、辅料取放区以及保压区相对应。

[0030] 在辅料取放区设置有一旋转料盘30,旋转料盘30与旋转工作台20相隔一段距离,旋转料盘30呈圆盘状,沿着旋转料盘30的外周均匀间隔设置有多个用于放置辅料的放料台301。

[0031] 在旋转工作台20的下端设置有第一驱动轴202,第一驱动轴202贯穿机架10与一电机204相连,在第一驱动轴202上同轴设置有第一齿轮203;在旋转料盘30的下端设置有第二驱动轴302,该第二驱动轴302上同轴设置有第二齿轮303,第二齿轮303和第一齿轮203相啮

合,且第一齿轮203和第二齿轮303的齿数之比等于载具201和放料台301的数量之比。旋转工作台20每次需转动90度,使工件进入下一个工位,在电机204驱动第一驱动轴202转动90度时,第一齿轮203同步转动90度,带动第二齿轮303转动一定的角度,使旋转料盘30同步转动,将下一个放料台301输送至辅料吸取位置。

[0032] 在机架10上设置有点胶机构、吸取机构以及保压机构,三者依次与一载具201相对应,并置于对应载具201的正上方。

[0033] 点胶机构位于点胶区,其包括了点胶针筒405、第一升降装置以及旋转轴402。第一升降装置用于带动点胶针筒上下移动,第一升降装置由第一滑轨40、第一滑块401以及第一丝杠驱动机构组成,第一滑轨40固定在机架10上,第一滑块401在第一丝杠驱动机构的带动下沿着第一滑轨40移动,且第一滑块401上开设有通口,通口内设置有滚动轴承,旋转轴402插设在滚动轴承内,旋转轴下端倾斜设置有一斜板403,斜板403上设置有支座404,点胶针筒405固定在支座404内,当所述旋转轴402被驱动旋转时,点胶针筒405绕着所旋转轴402中心转动,胶水轨迹为一圆形。

[0034] 辅料吸取机构位于辅料取放区,其包括了第二升降装置以及吸头部件,第二升降装置由第二滑轨50、第二滑块501以及第二丝杠驱动机构组成,第二滑轨50固定在机架10上,第二滑块501在第二丝杠驱动机构带动下沿着第二滑轨50移动;吸头部件包括了驱动轴502,横架503,两个支撑杆504以及两个吸头505,驱动轴502与第二滑块501转动连接,横架503设置在驱动轴502下端,两个支撑杆504分别固定在横架503的两侧,两个吸头505分别设置在一支撑杆504的下端。当升降装置带动吸头部件下移时,一侧的吸嘴505与工件接触,将辅料放在工件的点胶区域,另一侧的吸嘴505将放料台301上的辅料吸起。

[0035] 保压机构位于保压区,保压机构包括了第三滑轨60、第三丝杠驱动机构、第三滑块601以及压头602,第三滑轨60固定在机架10上,第三滑块601在第三丝杠驱动机构的带动下沿着第三滑轨60纵向滑动,压头602固定在所述第三滑块601下端,当第三滑块601下移时,压头602同步下移按压辅料,进行保压操作。

[0036] 在上述技术方案中,多功能点胶装置的工作过程为:在放料区将工件装夹在载具201上,电机驱动旋转工作台20转动90度,并且旋转料盘30同步转动一定的角度,工件被输送到点胶区域,以及放料台301带动辅料进入到吸头吸取区域。点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构同步进行工作,点胶机构的第一升降装置驱动点胶针筒405进行点胶操作,辅料吸取机构上的第二升降装置带动吸头部件下行,一侧的吸头505吸有辅料,下行时将辅料放置到工件上的点胶区域,另一侧的吸头505将放料台301上的辅料吸起,操作完成后第二升降装置带动吸头部件上移,并且驱动轴502旋转180度,带动两个吸头505的位置发生互换。与此同时,保压机构的第三滑块601带动压头602对工件上的辅料区域进行按压,按压一定时间后上行回退。在点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构均工作完成后驱动旋转工作台20再次旋转90度,旋转工作台20上的工件均进入到下一道工序,此时,在放料区,工人将组装完成的工件取下重新装夹待组装的工件。

[0037] 本发明提供的多功能点胶装置在机架上设置有点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构,在旋转工作台带动工件转动可实现工位的变化从而在机架上依次完成点胶、辅料取放以及保压多个工序,无需人工转移工件进行操作,节省了人力缩短了工时并且提高了良率;点胶机构、辅料吸取机构以及保压机构可同时工作,节省了大量的工时。

[0038] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节。

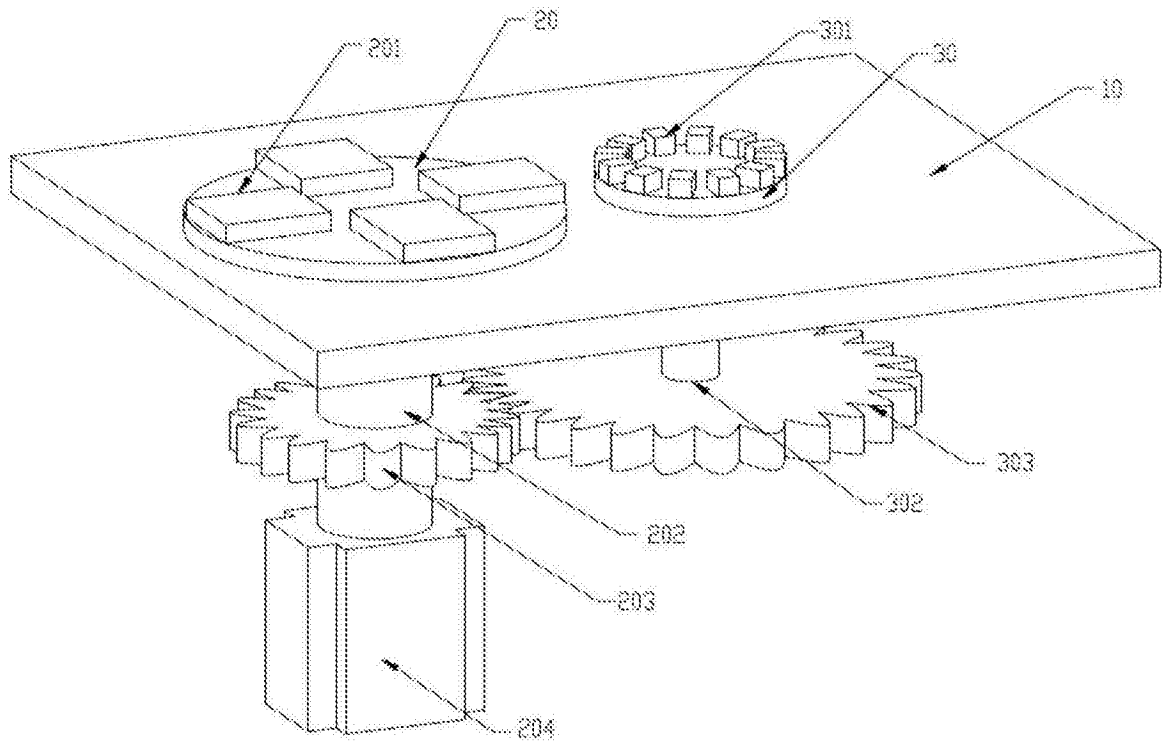


图1

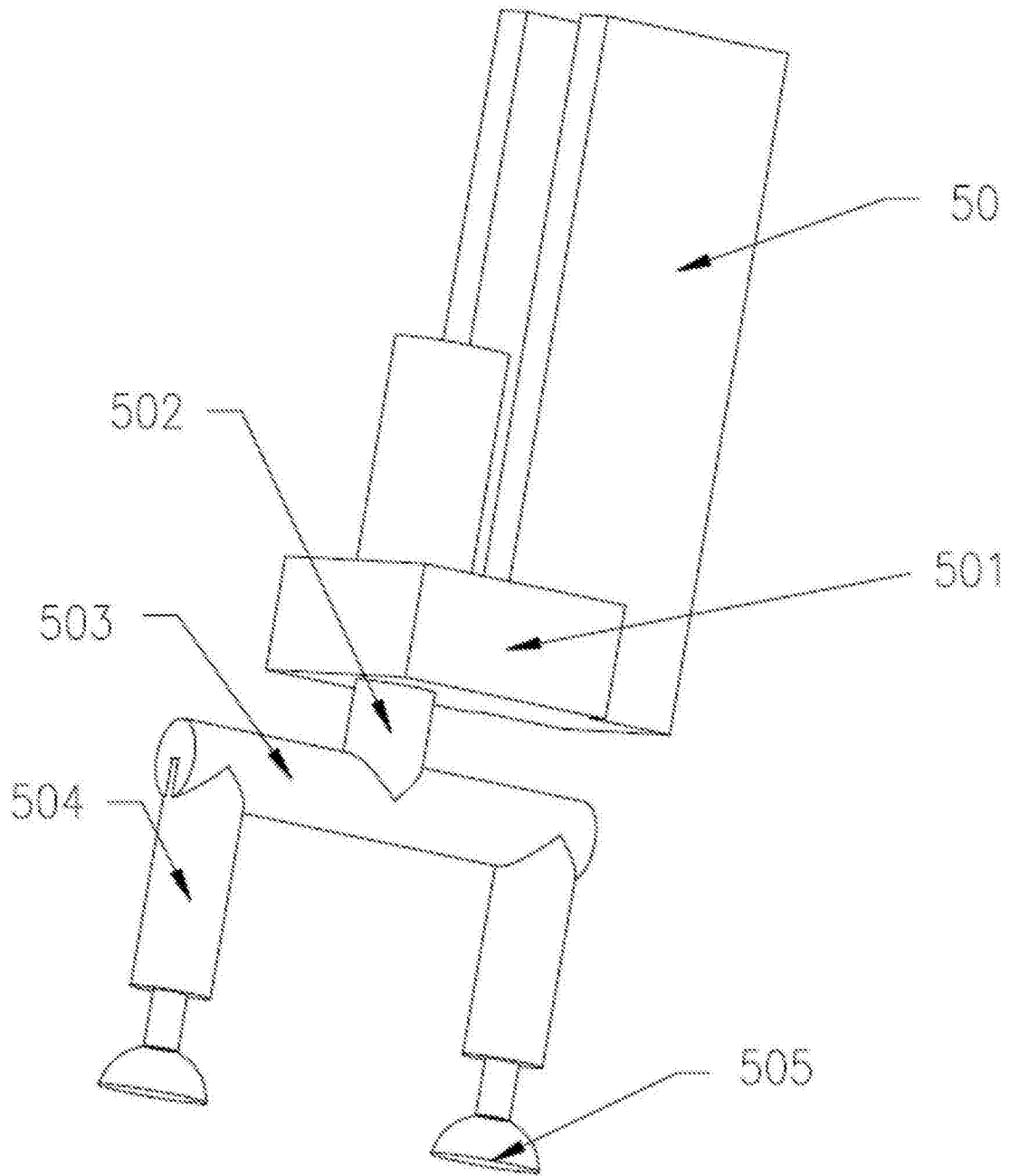


图2

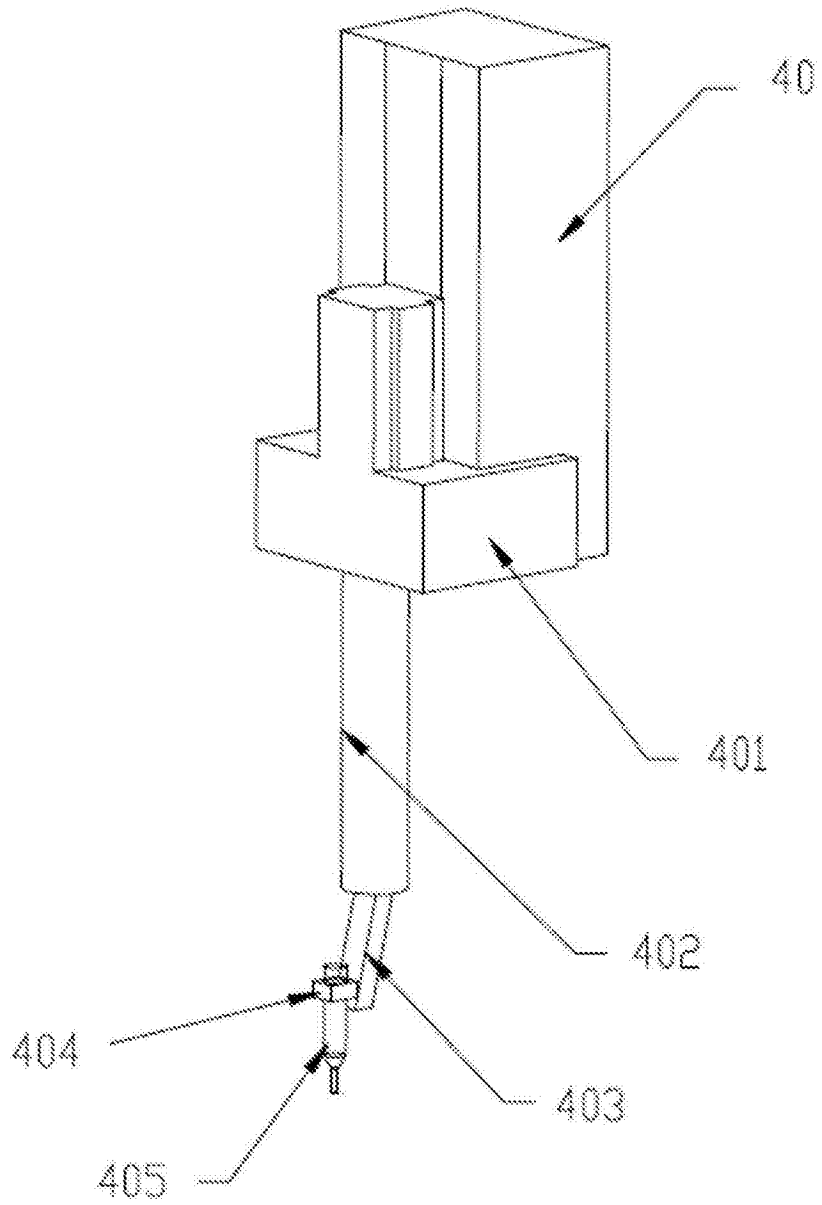


图3

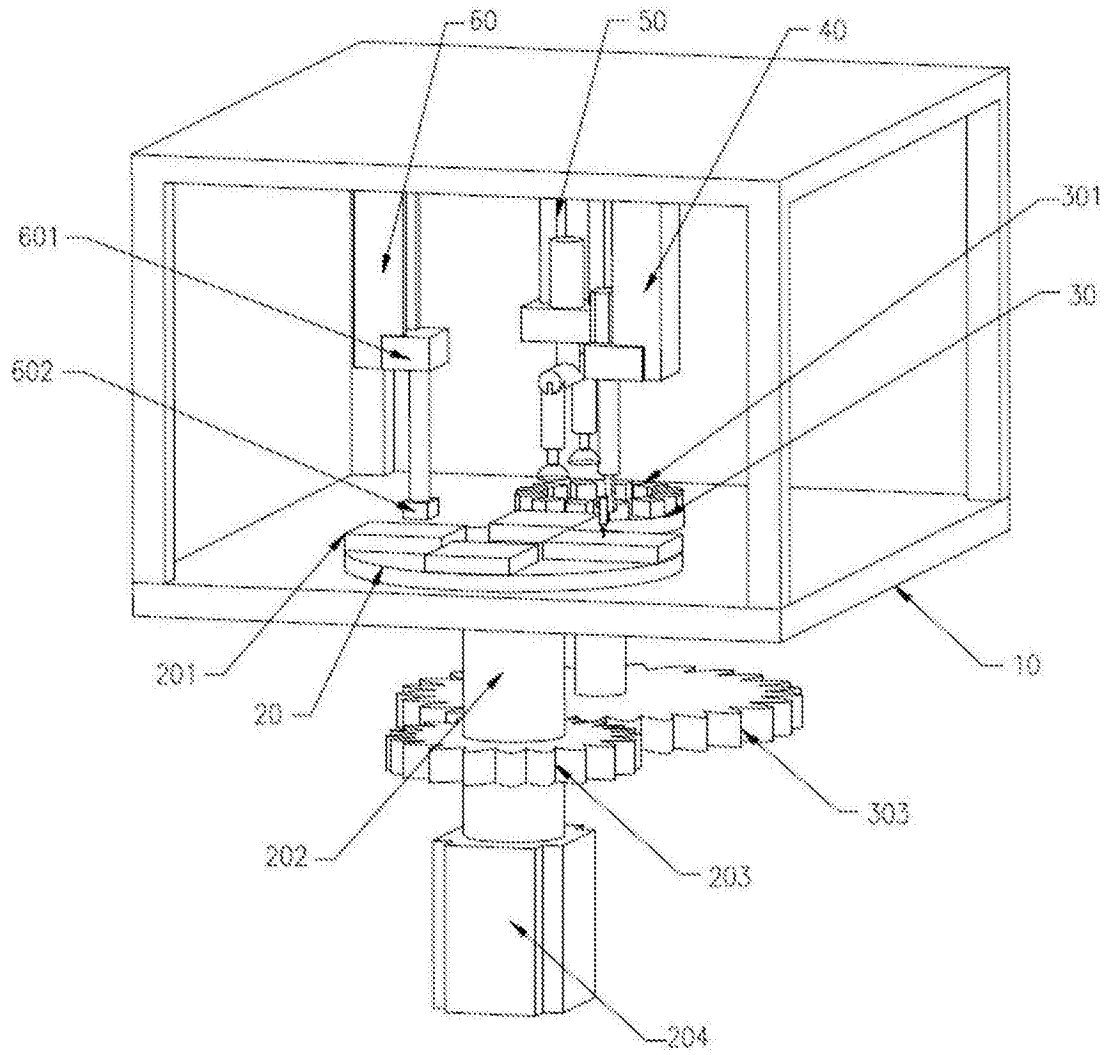


图4