(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108214120 B
(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201810014513.6

(22)申请日 2018.01.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108214120 A

(43)申请公布日 2018.06.29

(73)专利权人 泉州旗信专利技术咨询有限公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县螺阳镇工农村杜厝164号

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B24B 3/60(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)

审查员 龚洋

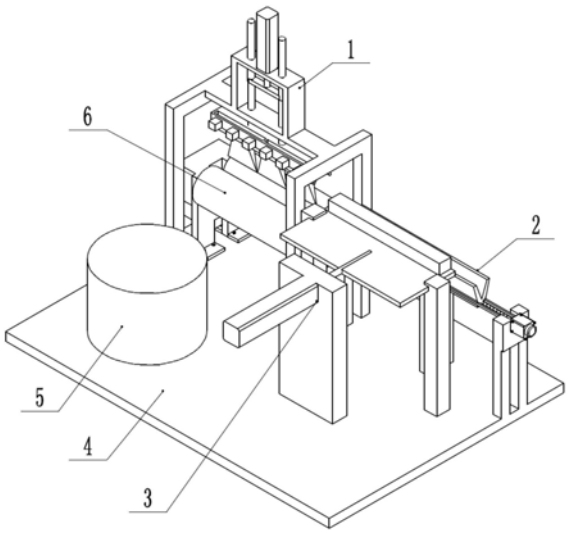
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种斧头打磨机器人

(57)摘要

一种斧头打磨机器人，属于斧头生产设备领域。是由按压组件、上料组件、下料组件、底板、气泵、打磨组件和夹压组件组成的，所述按压组件的下方设置有打磨组件，所述按压组件和夹压组件相连，所述打磨组件的右侧设置有上料组件，所述上料组件的一侧设置有下料组件，所述按压组件、上料组件、下料组件、气泵、打磨组件和夹压组件皆安装在底板上。通过按压组件、夹压组件、打磨组件之间的配合，可以有效的实现对于斧头的双面打磨，提高工作效率，同时通过上料组件和下料组件的配合，可以实现斧头的上下料，提高工作效率，可以同时进行多把斧头的加工。



CN 108214120 B

1.一种斧头打磨机器人,是由按压组件、上料组件、下料组件、底板、气泵、打磨组件和夹压组件组成的,其特征在于:所述按压组件的下方设置有打磨组件,所述按压组件和夹压组件相连,所述打磨组件的右侧设置有上料组件,所述上料组件的一侧设置有下料组件,所述按压组件、上料组件、下料组件、气泵、打磨组件和夹压组件皆安装在底板上,所述的按压组件是由第一气缸、导向杆、第一气缸安装架、连接横板和第一支撑架组成的,所述的第一气缸安装在第一气缸安装架上,所述第一气缸的推广上安装有连接横板,所述连接横板的两端安装有导向杆,所述导向杆的下端连接有夹压组件,所述夹压组件是由夹压气缸、推杆、上基体、定位板、导向口、定位槽、回程槽和连接口组成的,所述上基体的下端设置有定位槽,所述定位槽的下端设置有导向口,所述定位槽的两端安装有定位板,所述定位板上分布有夹压气缸,所述上基体上设置有连接口,所述推杆贯穿定位板和上基体。

2.如权利要求1所述的一种斧头打磨机器人,其特征在于:所述导向杆的上端贯穿第一气缸安装架。

3.如权利要求2所述的一种斧头打磨机器人,其特征在于:所述上料组件是由滑轨、丝杠、进给电动机和第二支撑架、壳体、卡槽、滑槽、底台和配合孔组成的,所述滑轨有两个,所述滑轨设置在第二支撑架的内侧,所述第二支撑架上安装有进给电动机,所述进给电动机的输出轴上连接有丝杠,所述丝杠和底台上的配合孔配合安装,所述底台的两侧设置有滑槽,所述底台的上端设置壳体,所述壳体内部设置有卡槽。

4.如权利要求3所述的一种斧头打磨机器人,其特征在于:所述卡槽的形状为V型槽。

5.如权利要求3所述的一种斧头打磨机器人,其特征在于:所述下料组件是由第三支撑架、电磁铁、推板、第四支撑架和推拉气缸组成的,所述第三支撑架有两个,所述推板设置在两个第三支撑架的中间位置,所述推板与第三支撑架的顶端配合滑动,所述推板靠近上料组件的一端安装有电磁铁,推板的另一端和推拉气缸的推杆连接,所述推拉气缸安装在第四支撑架上。

6.如权利要求5所述的一种斧头打磨机器人,其特征在于:所述打磨组件是由定位基板、打磨电动机、传动箱、第一磨砂辊和第二磨砂辊组成的,所述定位基板上端中间位置设置有第一磨砂辊和第二磨砂辊,所述第一磨砂辊和第二磨砂辊的端部和传动箱连接,所述传动箱的输入端设置有打磨电动机。

一种斧头打磨机器人

技术领域

[0001] 本发明涉及一种斧头打磨机器人，属于斧头生产设备领域。

背景技术

[0002] 斧头是人们日常生活中经常实用的一种工具，在现有斧头的生产过程中，往往需要工人进行手工打磨、开刃，斧头在打磨的过程中，往往是工人通过特制的工具将单个斧头进行夹持，然后在砂轮上进行打磨，在这一过程中，由于特有的工作环境，固定的工作姿势，也就决定了该工作具有较大的劳动强度，同时在工作时，由于摩擦之后产生的碎屑混杂在空气之中，长此以往，也会对工人的呼吸系统造成较大的损害，由此带来职业病，但是市场上目前并没有相应的生产装置来解决上述问题，为此需要一种斧头打磨机器人。

发明内容

[0003] 针对上述的不足，本发明提供了一种斧头打磨机器人。

[0004] 本发明是通过以下技术方案实现的：一种斧头打磨机器人，是由按压组件、上料组件、下料组件、底板、气泵、打磨组件和夹压组件组成的，所述按压组件的下方设置有打磨组件，所述按压组件和夹压组件相连，所述打磨组件的右侧设置有上料组件，所述上料组件的一侧设置有下料组件，所述按压组件、上料组件、下料组件、气泵、打磨组件和夹压组件皆安装在底板上。

[0005] 更进一步地，所述的按压组件是由第一气缸、导向杆、第一气缸安装架、连接横板和第一支撑架组成的，所述的第一气缸安装在第一气缸安装架上，所述第一气缸的推杆上安装有连接横板，所述连接横板的两端安装有导向杆，所述导向杆的下端连接有夹压组件。

[0006] 更进一步地，所述导向杆的上端贯穿第一气缸安装架。

[0007] 更进一步地，所述上料组件是由滑轨、丝杠、进给电动机和第二支撑架、壳体、卡槽、滑槽、底台和配合孔组成的，所述滑轨有两个，所述滑轨设置在第二支撑架的内侧，所述第二支撑架上安装有进给电动机，所述进给电动机的输出轴上连接有丝杠，所述丝杠和底台上的配合孔配合安装，所述底台的两侧设置有滑槽，所述底台的上端设置壳体，所述壳体内部设置有卡槽。

[0008] 更进一步地，所述卡槽的形状为V型槽。

[0009] 更进一步地，所述下料组件是由第三支撑架、电磁铁、推板、第四支撑架和推拉气缸组成的，所述第三支撑架有两个，所述推板设置在两个第三支撑架的中间位置，所述推板与第三支撑架的顶端配合滑动，所述推板靠近上料组件的一端安装有电磁铁，推板的另一端和推拉气缸的推杆连接，所述推拉气缸安装在第四支撑架上。

[0010] 更进一步地，所述打磨组件是由定位基板、打磨电动机、传动箱、第一磨砂辊和第二磨砂辊组成的，所述定位基板上端中间位置设置有第一磨砂辊和第二磨砂辊，所述第一磨砂辊和第二磨砂辊的端部和传动箱连接，所述传动箱的输入端设置有打磨电动机。

[0011] 更进一步地，所述夹压组件是由夹压气缸、推杆、上基体、定位板、导向口、定位槽、

回程槽和连接口组成的，所述上基体的下端设置有定位槽，所述定位槽的下端设置有导向口，所述定位槽的两端安装有定位板，所述定位板上分布有夹压气缸，所述上基体上设置有连接口，所述推杆贯穿定位板和上基体。

[0012] 该发明的有益之处是，通过按压组件、夹压组件、打磨组件之间的配合，可以有效的实现对于斧头的双面打磨，提高工作效率，同时通过上料组件和下料组件的配合，可以实现斧头的上下料，提高工作效率，可以同时进行多把斧头的加工。

附图说明

[0013] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0014] 图2为本发明的轴测图；

[0015] 图3为本发明中去除上料组件和下料组件之后的结构示意图；

[0016] 图4为夹压组件的轴测图；

[0017] 图5为夹压组件的结构示意图；

[0018] 图6为上料组件和下料组件的部分结构示意图；

[0019] 图7为上料组件的部分结构示意图。

[0020] 图中，1、按压组件，101、第一气缸，102、导向杆，103、第一气缸安装架，104、连接横板，105、第一支撑架，2、上料组件，201、滑轨，202、丝杠，203、进给电动机，204、第二支撑架，205、壳体，206、卡槽，207、滑槽，208、底台，209、配合孔，3、下料组件，301、第三支撑架，302、电磁铁，303、推板，304、第四支撑架，305、推拉气缸，4、底板，5、气泵，6、打磨组件，601、定位基板，602、打磨电动机，603、传动箱，604、第一磨砂辊，605、第二磨砂辊，7、夹压组件，701、夹压气缸，702、推杆，703、上基体，704、定位板，705、导向口，706、定位槽，707、回程槽，708、连接口，8、斧头。

具体实施方式

[0021] 一种斧头打磨机器人，是由按压组件1、上料组件2、下料组件3、底板4、气泵5、打磨组件6和夹压组件7组成的，所述按压组件1的下方设置有打磨组件6，所述按压组件1和夹压组件7相连，所述打磨组件6的右侧设置有上料组件2，所述上料组件2的一侧设置有下料组件3，所述按压组件1、上料组件2、下料组件3、气泵5、打磨组件6和夹压组件7皆安装在底板4上。

[0022] 更进一步地，所述的按压组件1是由第一气缸101、导向杆102、第一气缸安装架103、连接横板104和第一支撑架105组成的，所述的第一气缸101安装在第一气缸安装架103上，所述第一气缸101的推杆上安装有连接横板104，所述连接横板104的两端安装有导向杆102，所述导向杆102的下端连接有夹压组件7。

[0023] 更进一步地，所述导向杆102的上端贯穿第一气缸安装架103。

[0024] 更进一步地，所述上料组件2是由滑轨201、丝杠202、进给电动机203、第二支撑架204、壳体205、卡槽206、滑槽207、底台208和配合孔209组成的，所述滑轨201有两个，所述滑轨201设置在第二支撑架204的内侧，所述第二支撑架204上安装有进给电动机203，所述进给电动机203的输出轴上连接有丝杠202，所述丝杠202和底台208上的配合孔209配合安装，所述底台208的两侧设置有滑槽207，所述底台208的上端设置壳体205，所述壳体205内部设

置有卡槽206。

[0025] 更进一步地，所述卡槽206的形状为V型槽。

[0026] 更进一步地，所述下料组件3是由第三支撑架301、电磁铁302、推板303、第四支撑架304和推拉气缸305组成的，所述第三支撑架301有两个，所述推板303设置在两个第三支撑架301的中间位置，所述推板303与第三支撑架301的顶端配合滑动，所述推板303靠近上料组件2的一端安装有电磁铁302，推板303的另一端和推拉气缸305的推杆连接，所述推拉气缸305安装在第四支撑架304上。

[0027] 更进一步地，所述打磨组件6是由定位基板601、打磨电动机602、传动箱603、第一磨砂辊604和第二磨砂辊605组成的，所述定位基板601上端中间位置设置有第一磨砂辊604和第二磨砂辊605，所述第一磨砂辊604和第二磨砂辊605的端部和传动箱603连接，所述传动箱603的输入端设置有打磨电动机602。

[0028] 更进一步地，所述夹压组件7是由夹压气缸701、推杆702、上基体703、定位板704、导向口705、定位槽706、回程槽707和连接口708组成的，所述上基体703的下端设置有定位槽706，所述定位槽706的下端设置有导向口705，所述定位槽706的两端安装有定位板704，所述定位板704上分布有夹压气缸701，所述上基体703上设置有连接口708，所述推杆703贯穿定位板704和上基体703。

[0029] 工作原理：该装置在工作时，首先接通设备，将未打磨的斧头竖直向下放置在卡槽206中，通过进给电动机203将底台208推入到夹压组件7的下方，在按压组件1中第一气缸101的工作下，将夹压组件7下移，在导向口705的作用下，夹压组件7可以克服较小的误差将斧头的端部吞入，使斧头的端部进入到定位槽706中，同时通过夹压气缸701工作实现斧头的定位，上料组件2复位，在第一气缸101的作用下将夹压组件7下推，此时打磨组件6进行工作，打磨组件6的旋转方向为切向加速度方向竖直向上，且第一磨砂辊604和第二磨砂辊605转向相反，打磨完毕后，通过上料组件2将斧头收回，同时通过下料组件3上推拉气缸305和电磁铁302的配合将斧头从卡槽26中取下，一次斧头打磨工作完成。

[0030] 对于本领域的普通技术人员而言，根据本发明的教导，在不脱离本发明的原理与精神的情况下，对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

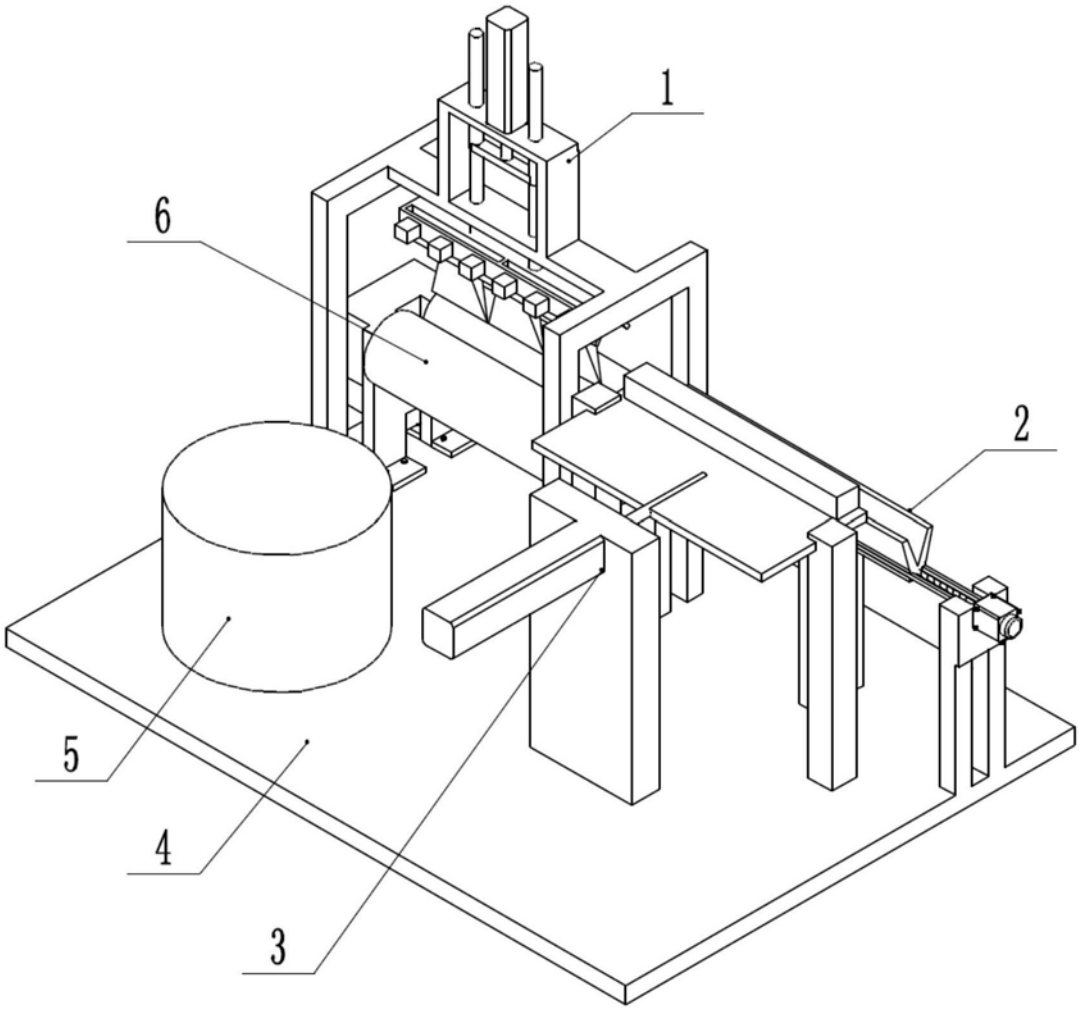


图1

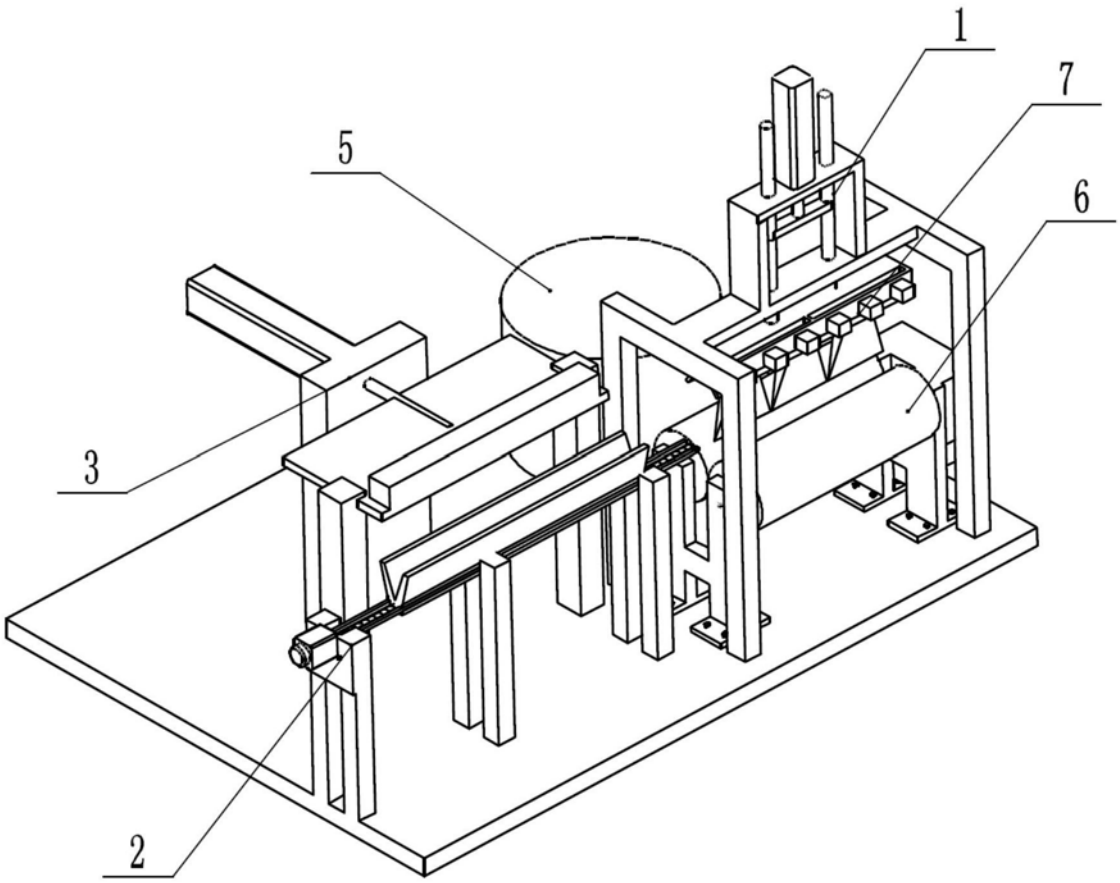


图2

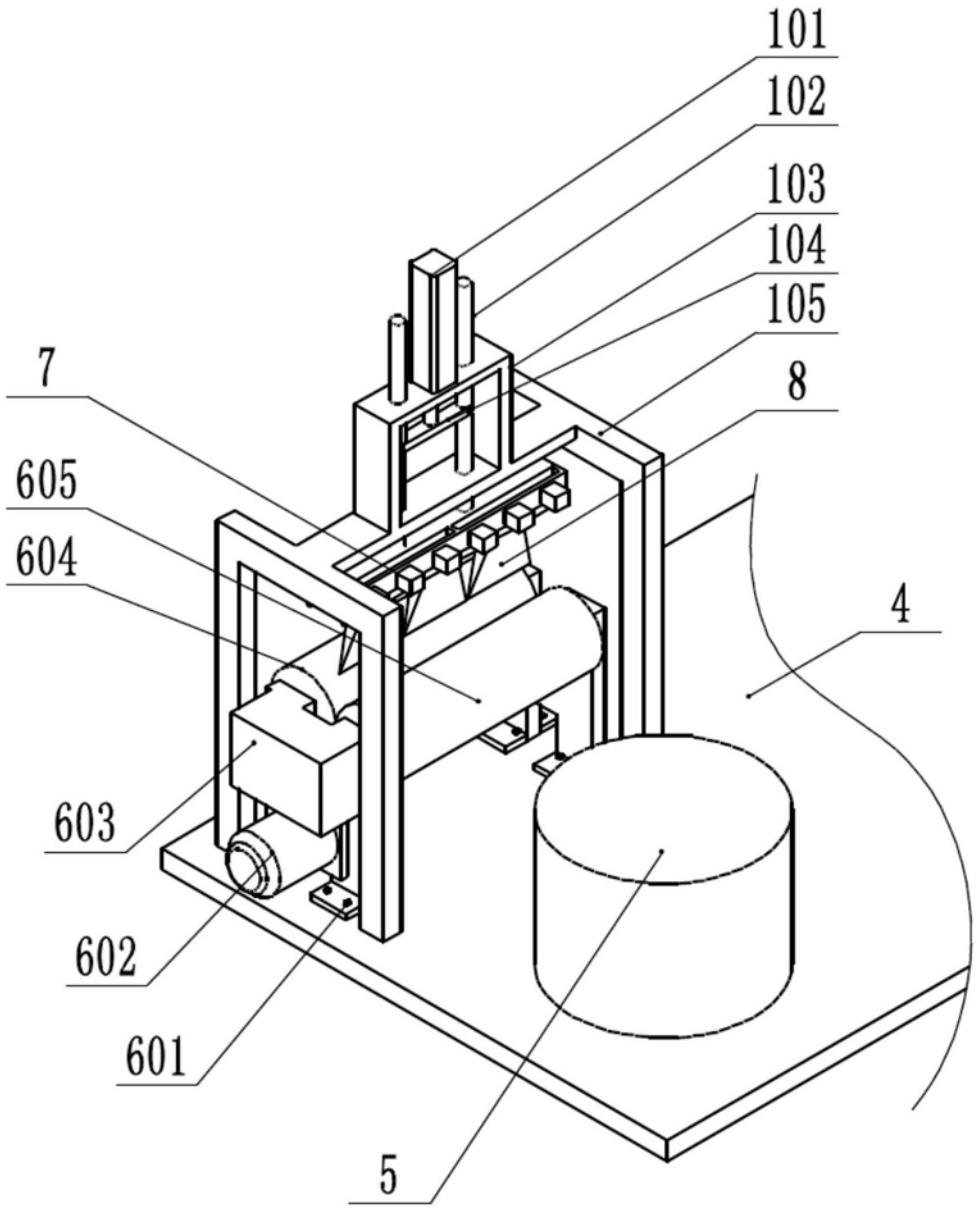


图3

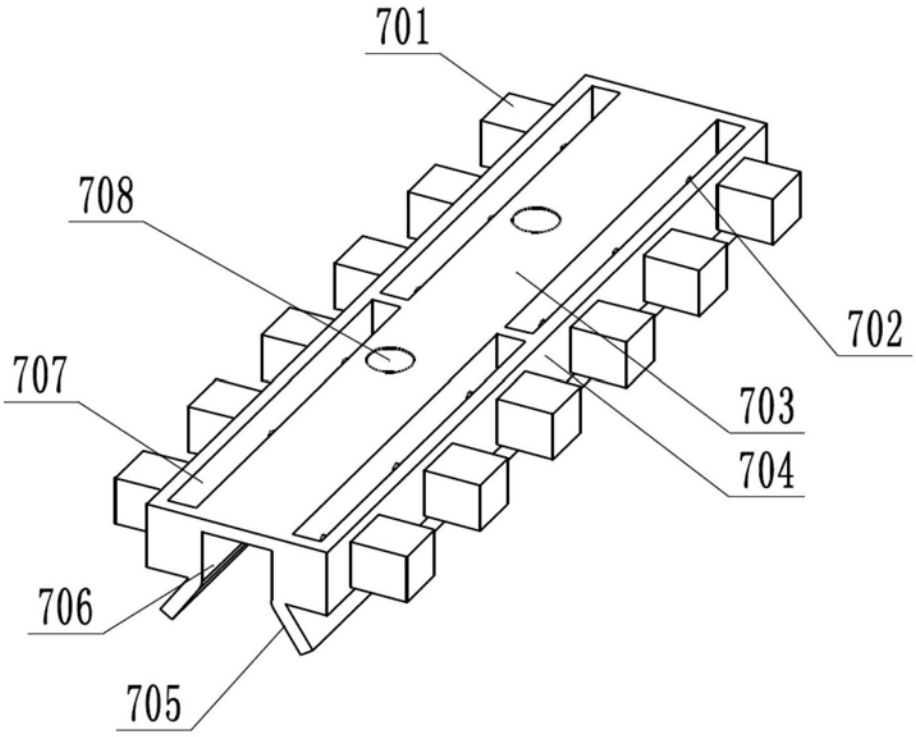


图4

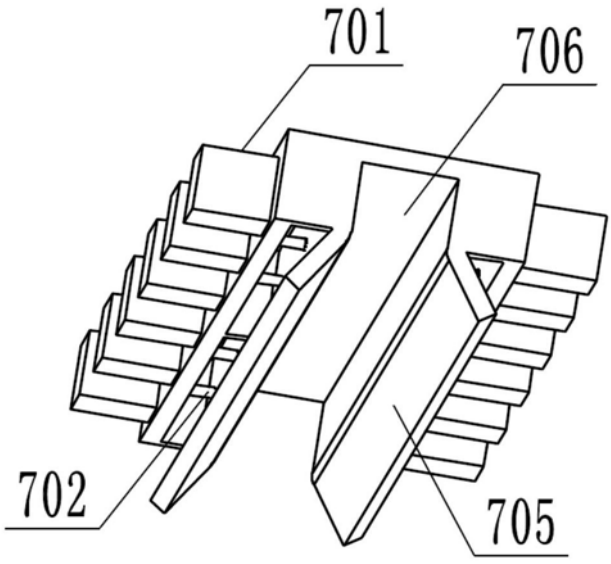


图5

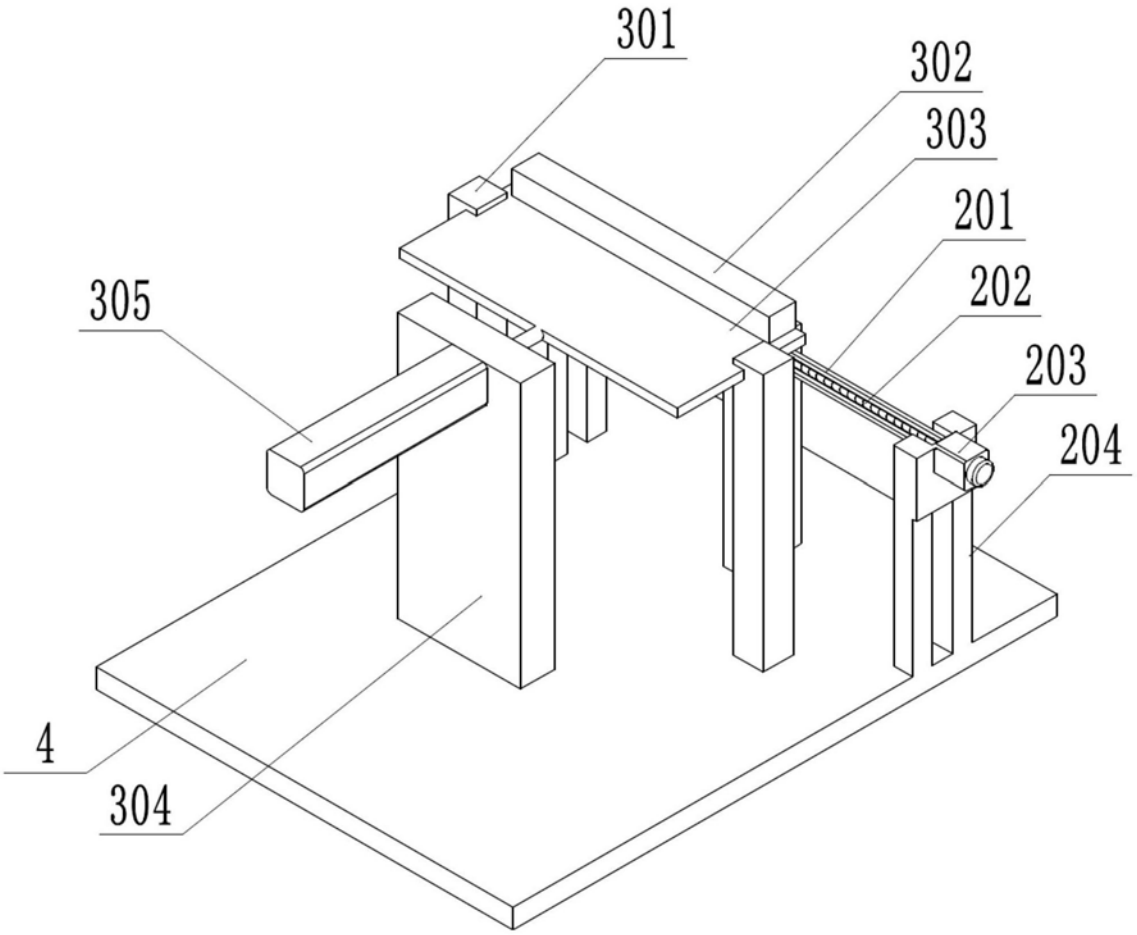


图6

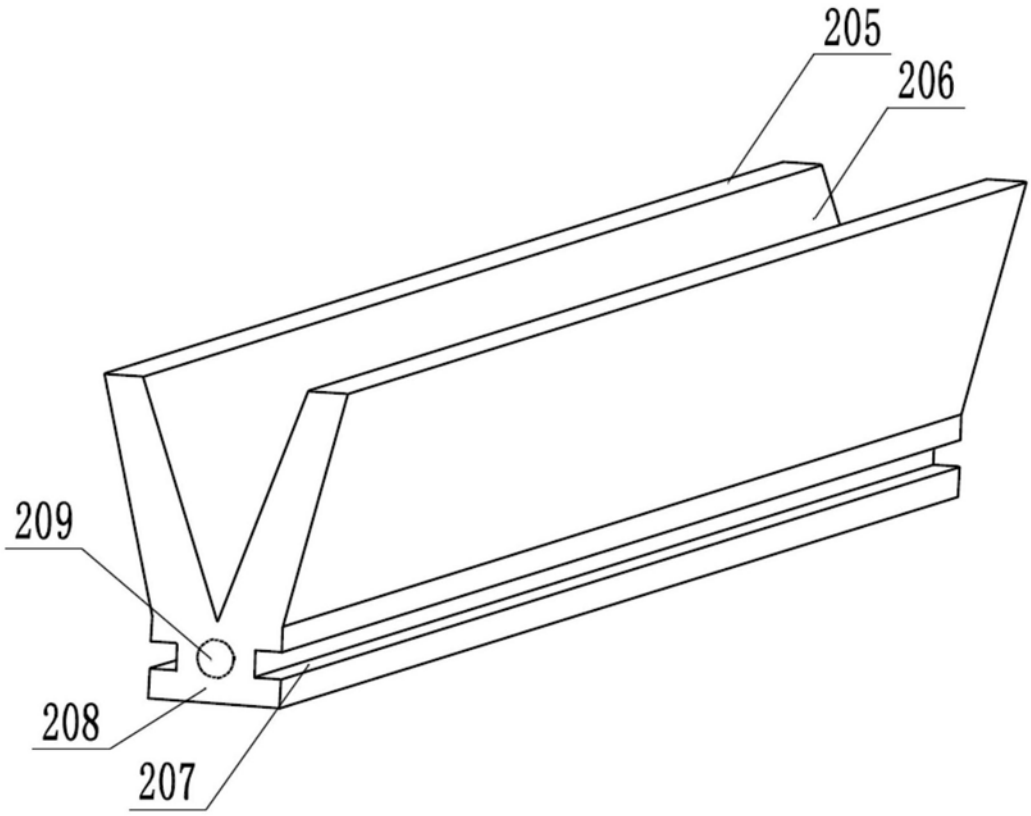


图7