(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205888153 U
(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201620911254.3

(22)申请日 2016.08.21

(73)专利权人 山东金马汽车装备科技有限公司
地址 276017 山东省临沂市罗庄区循环经济示范区新206国道与彭庄路交汇处

(72)发明人 李政霖

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/20(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)

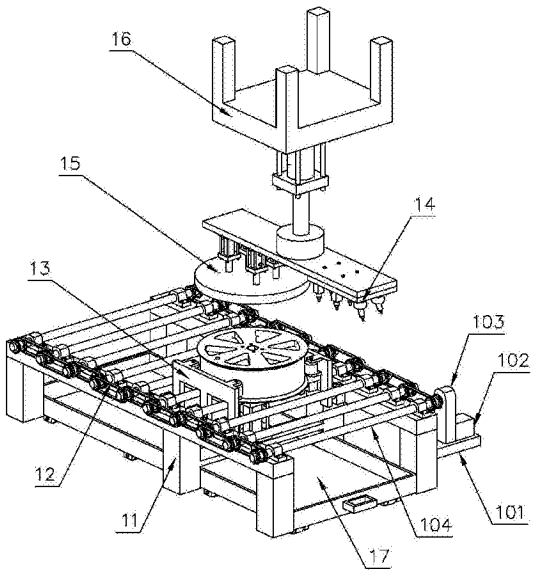
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车轮毂自动钻孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车轮毂自动钻孔装置，包括机架、传送机构、夹持机构、钻孔机构、平衡机构、吊装机构，所述机架上部设有传送机构，所述传送机构包括托板、电机、减速机、传动辊、轴承座、链轮、链条，所述机架两内侧设有夹持机构，所述夹持机构包括油缸、支撑架、挤压辊，所述吊装机构包括吊装支架、油缸、固定板、角度调节盘，所述平衡机构包括压板、油缸、托盘；所述钻孔机构包括钻孔座、斜孔座。本实用新型对汽车轮毂进行快速校正定位，快速钻安装孔和气嘴孔，保证钻孔的精准度同时提高生产效率。



CN 205888153 U

1.一种汽车轮毂自动钻孔装置，包括机架、传送机构、夹持机构、钻孔机构、平衡机构、吊装机构，其特征在于所述机架上部设有传送机构，所述传送机构包括托板、电机、减速机、传动辊、轴承座、链轮、链条，所述托板上部设有电机，电机一侧设有减速机，所述减速机轴端连接传动辊，所述传动辊活动连接在轴承座上，所述轴承座通过螺丝固定连接在机架上，所述传动辊等间距设置于机架上表面，传动辊两端设有若干组链轮，相邻传动辊上的链轮之间通过链条连接；

所述机架两内侧设有夹持机构，所述夹持机构包括油缸、支撑架、挤压辊，所述油缸尾部固定连接在机架内侧，油缸头部固定连接在支撑架上，所述支撑架两端设有挤压辊；

所述吊装机构包括吊装支架、油缸、固定板、角度调节盘，所述吊装支架下部设有油缸，油缸下部设有角度调节盘，所述角度调节盘下部设有固定板，所述固定板下部一侧设有平衡机构，固定板下部另一侧设有钻孔机构，所述平衡机构包括压板、油缸、托盘，所述压板上部设有若干油缸，所述油缸固定连接在固定板上；所述托盘下部设有油缸，所述油缸固定连接在横梁上；

所述钻孔机构包括钻孔座、斜孔座，所述钻孔座、斜孔座固定连接在固定板下侧，钻孔座、斜孔座上分别设有钻头，钻孔座一侧设有若干斜孔座。

2.根据权利要求1所述的一种汽车轮毂自动钻孔装置，其特征在于所述挤压辊为橡胶辊。

3.根据权利要求1所述的一种汽车轮毂自动钻孔装置，其特征在于所述机架下部设有余料回收机构，所述余料回收机构包括箱体、拉手、滚轮，所述箱体一侧设有拉手，箱体底部设有若干滚轮，箱体底部侧壁设有排污口。

一种汽车轮毂自动钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金汽车轮毂技术领域，特别涉及一种汽车轮毂自动钻孔装置。

背景技术

[0002] 铝合金轮毂机加工过程中，钻取安装孔、气嘴孔的位置尺寸和孔径尺寸要求精度高，尤其是气嘴孔，由于不同汽车轮毂的设计理念不同，气嘴孔有直孔和斜孔两种，相对于直孔来说，斜孔的加工难度大大提高，斜孔加工的精准定位比较困难；钻孔加工过程中，由于汽车轮毂外围为圆形，汽车轮毂定位的夹具容易松动，震动过程中轮毂易出现偏移，这样使得汽车轮毂的通过夹具定位有所偏差，斜孔的钻取位置必须重新计算，或者斜孔的位置有所偏差，为了保证钻孔的质量，造成了钻孔工序的效率很低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足，提供一种汽车轮毂自动钻孔装置，对汽车轮毂进行快速校正定位，快速钻安装孔和气嘴孔，保证钻孔的精准度同时提高生产效率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0005] 一种汽车轮毂自动钻孔装置，包括机架、传送机构、夹持机构、钻孔机构、平衡机构、吊装机构，所述机架上部设有传送机构，所述传送机构包括托板、电机、减速机、传动辊、轴承座、链轮、链条，所述托板上部设有电机，电机一侧设有减速机，所述减速机轴端连接传动辊，所述传动辊活动连接在轴承座上，所述轴承座通过螺丝固定连接在机架上，所述传动辊等间距设置于机架上表面，传动辊两端设有若干组链轮，相邻传动辊上的链轮之间通过链条连接，电机提供动力，电机带动减速机转动，减速机带动传动辊转动，传动辊与传动辊之间通过链条传递动力；

[0006] 所述机架两内侧设有夹持机构，所述夹持机构包括油缸、支撑架、挤压辊，所述油缸尾部固定连接在机架内侧，油缸头部固定连接在支撑架上，所述支撑架两端设有挤压辊，挤压辊对传送过来的汽车轮毂进行两侧夹持，使得汽车轮毂固定牢固；

[0007] 所述吊装机构包括吊装支架、油缸、固定板、角度调节盘，所述吊装支架下部设有油缸，油缸下部设有角度调节盘，所述角度调节盘下部设有固定板，所述固定板下部一侧设有平衡机构，固定板下部另一侧设有钻孔机构，所述平衡机构包括压板、油缸、托盘，所述压板上部设有若干油缸，所述油缸固定连接在固定板上，油缸顶出压板，实现对汽车轮毂进行下压，所述托盘上设有若干漏孔，所述托盘下部设有油缸，所述油缸固定连接在横梁上，油缸顶出托盘，使得汽车轮毂下表面高于传送机构中传动辊的表面，压板通过油缸下压，对汽车轮毂进行上下挤压，机架两侧的夹持机构中挤压辊对汽车轮毂的两侧面进行挤压，对钻孔前的汽车轮毂进行平衡校正定位，然后压板抬高，反复几次下压，使得底部托盘、两侧挤压辊对汽车轮毂进行精准的平衡定位，完成钻孔工作；

[0008] 所述钻孔机构包括钻孔座、斜孔座，所述钻孔座、斜孔座固定连接在固定板下侧，钻孔座、斜孔座上分别设有钻头，钻孔座一侧设有若干斜孔座，斜孔座用于钻气嘴孔，钻孔座用于钻安装孔，当平衡机构中的压板反复下压后，固定板上部的角度调节盘调节方向，对校正平衡的汽车轮毂进行快速钻孔。

[0009] 优选的，所述挤压辊为橡胶辊，橡胶辊避免两侧油缸夹持力度过大，使得汽车轮毂发生变形，影响轮毂的配合精度。

[0010] 优选的，所述机架下部设有余料回收机构，所述余料回收机构包括箱体、拉手、滚轮，所述箱体一侧设有拉手，箱体底部设有若干滚轮，箱体底部侧壁设有排污口，排污口用于排放飞溅的切削液。

[0011] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在：

[0012] 1)油缸顶出托盘，使得汽车轮毂下表面高于传送机构中传动辊的表面，压板通过油缸下压，对汽车轮毂进行上下挤压，机架两侧的夹持机构中挤压辊对汽车轮毂的两侧面进行挤压，对钻孔前的汽车轮毂进行平衡校正定位，然后压板抬高，反复几次下压，使得底部托盘、两侧挤压辊对汽车轮毂进行精准的平衡定位，完成钻孔工作；

[0013] 2)挤压辊为橡胶辊，橡胶辊避免两侧油缸夹持力度过大，使得汽车轮毂发生变形，影响轮毂的配合精度；

[0014] 3)机架下部设有余料回收机构，所述余料回收机构包括箱体、拉手、滚轮，所述箱体一侧设有拉手，箱体底部设有若干滚轮，箱体底部侧壁设有排污口，排污口用于排放飞溅的切削液，对铝合金切削屑进行回收利用。

附图说明

[0015] 附图1是本实用新型一种汽车轮毂自动钻孔装置结构示意图；

[0016] 附图2是本实用新型一种汽车轮毂自动钻孔装置中传送机构俯视图；

[0017] 附图3是本实用新型一种汽车轮毂自动钻孔装置中夹持机构结构示意图；

[0018] 附图4是本实用新型一种汽车轮毂自动钻孔装置中平衡机构结构示意图；

[0019] 附图5是本实用新型一种汽车轮毂自动钻孔装置中钻孔机构结构示意图；

[0020] 图中：11-机架，12-传送机构，13-夹持机构，14-钻孔机构，15-平衡机构，16-吊装机构，17-余料回收机构，101-托板，102-电机，103-减速机，104-传动辊，105-轴承座，106-链轮，107-链条，108-油缸，109-支撑架，110-挤压辊，111-横梁，112-托盘，1121-漏孔，113-压板，114-固定板，115-角度调节盘，116-吊装支架，117-钻孔座，118-斜孔座，119-箱体，120-拉手，121-滚轮。

具体实施方式

[0021] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图1-5，对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0022] 一种汽车轮毂自动钻孔装置，包括机架11、传送机构12、夹持机构13、钻孔机构14、平衡机构15、吊装机构16，所述机架11上部设有传送机构12，所述传送机构12包括托板101、电机102、减速机103、传动辊104、轴承座105、链轮106、链条107，所述托板101上部设有电机102，电机102一侧设有减速机103，所述减速机103轴端连接传动辊104，所述传动辊104活动

连接在轴承座105上，所述轴承座105通过螺丝固定连接在机架11上，所述传动辊104等间距设置于机架11上表面，传动辊104两端设有若干组链轮106，相邻传动辊104上的链轮106之间通过链条107连接，电机102提供动力，电机102带动减速机103转动，减速机103带动传动辊104转动，传动辊104与传动辊104之间通过链条107传递动力；

[0023] 所述机架11两内侧设有夹持机构13，所述夹持机构13包括油缸108、支撑架109、挤压辊110，所述油缸108尾部固定连接在机架11内侧，油缸108头部固定连接在支撑架109上，所述支撑架109两端设有挤压辊110，挤压辊110对传送过来的汽车轮毂进行两侧夹持，使得汽车轮毂固定牢固；

[0024] 所述吊装机构16包括吊装支架116、油缸108、固定板114、角度调节盘115，所述吊装支架116下部设有油缸108，油缸108下部设有角度调节盘115，所述角度调节盘115下部设有固定板114，所述固定板114下部一侧设有平衡机构15，固定板114下部另一侧设有钻孔机构14，所述平衡机构15包括压板113、油缸108、托盘112，所述压板113上部设有若干油缸108，所述油缸108固定连接在固定板114上，油缸108顶出压板113，实现对汽车轮毂进行下压，所述托盘112上设有若干漏孔1121，所述托盘112下部设有油缸108，所述油缸108固定连接在横梁111上，油缸108顶出托盘112，使得汽车轮毂下表面高于传送机构12中传动辊104的表面，压板113通过油缸108下压，对汽车轮毂进行上下挤压，机架11两侧的夹持机构13中挤压辊110对汽车轮毂的两侧面进行挤压，对钻孔前的汽车轮毂进行平衡校正定位，然后压板113抬高，反复几次下压，使得底部托盘、两侧挤压辊对汽车轮毂进行精准的平衡定位，完成钻孔工作；

[0025] 所述钻孔机构14包括钻孔座117、斜孔座118，所述钻孔座117、斜孔座118固定连接在固定板114下侧，钻孔座117、斜孔座118上分别设有钻头，钻孔座117一侧设有若干斜孔座118，斜孔座118用于钻气嘴孔，钻孔座117用于钻安装孔，当平衡机构15中的压板113反复下压后，固定板114上部的角度调节盘115调节方向，对校正平衡的汽车轮毂进行快速钻孔。

[0026] 所述挤压辊110为橡胶辊，橡胶辊避免两侧油缸夹持力度过大，使得汽车轮毂发生变形，影响轮毂的配合精度。

[0027] 所述机架11下部设有余料回收机构17，所述余料回收机构17包括箱体119、拉手120、滚轮121，所述箱体119一侧设有拉手120，箱体119底部设有若干滚轮121，箱体119底部侧壁设有排污口，排污口用于排放飞溅的切削液。

[0028] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

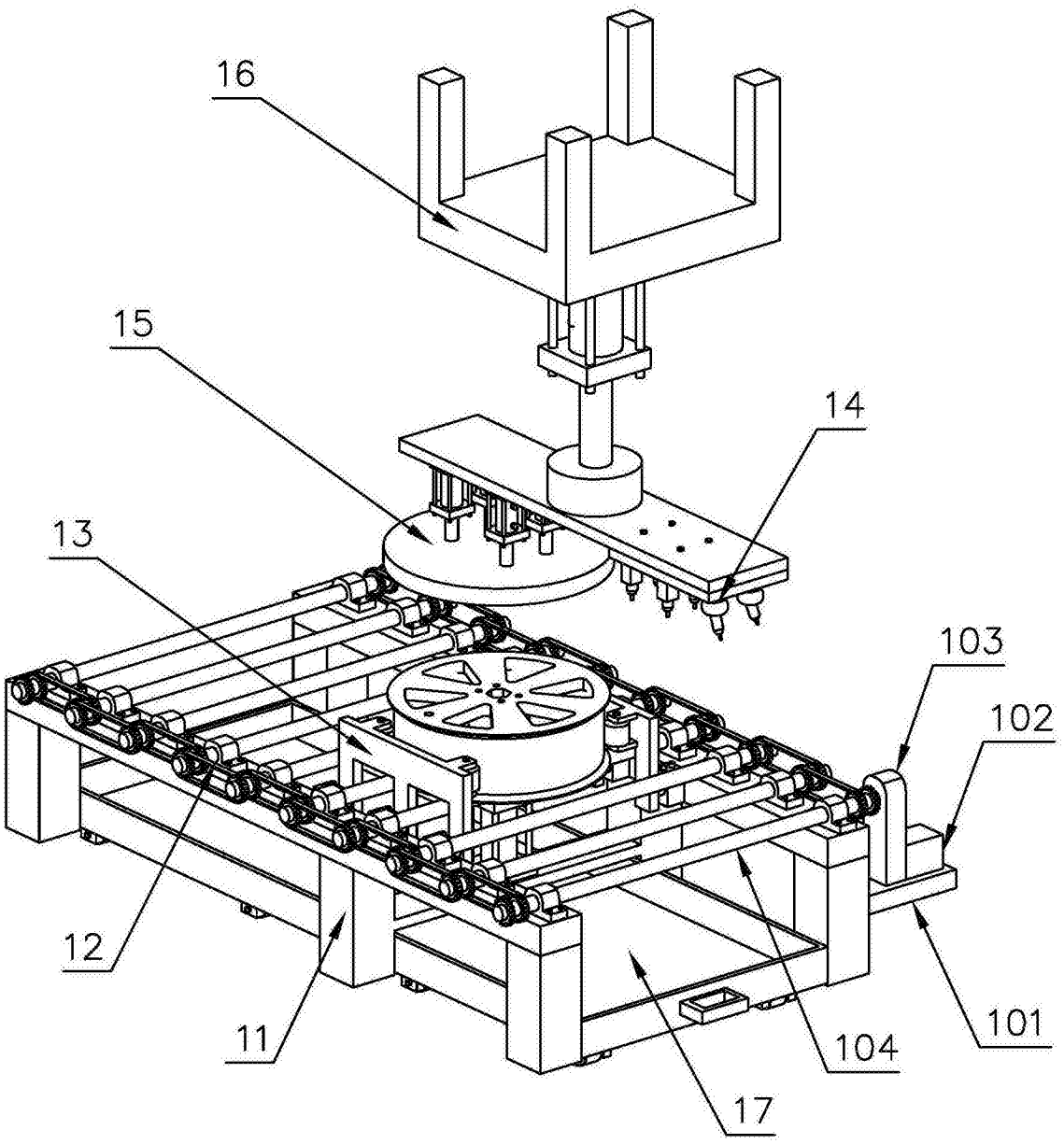


图1

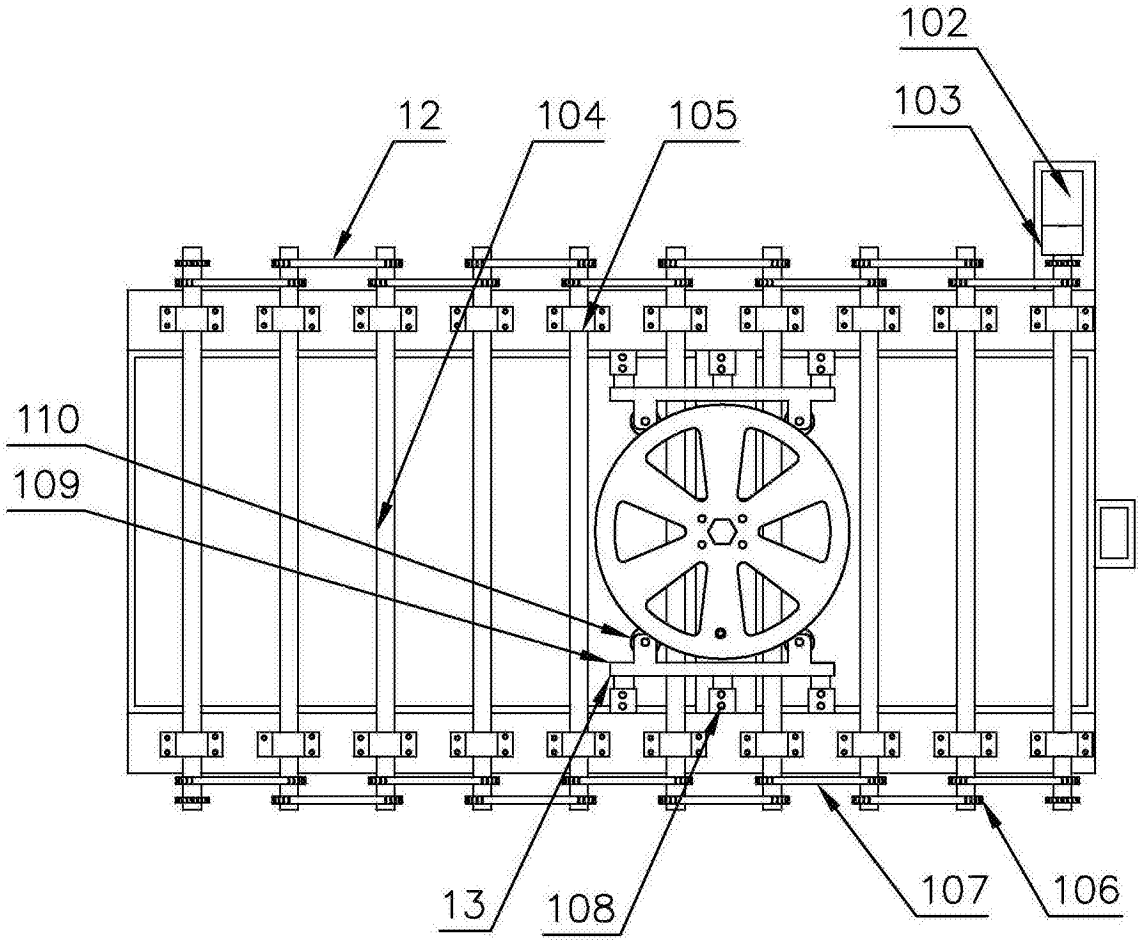


图2

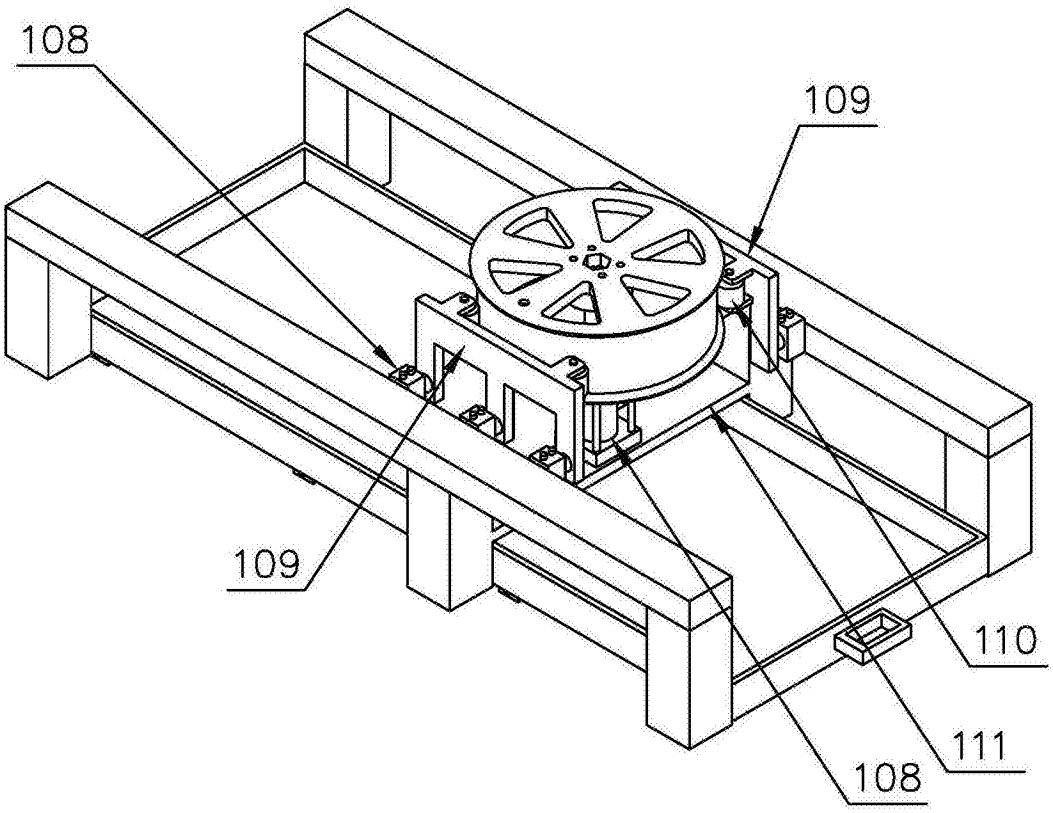


图3

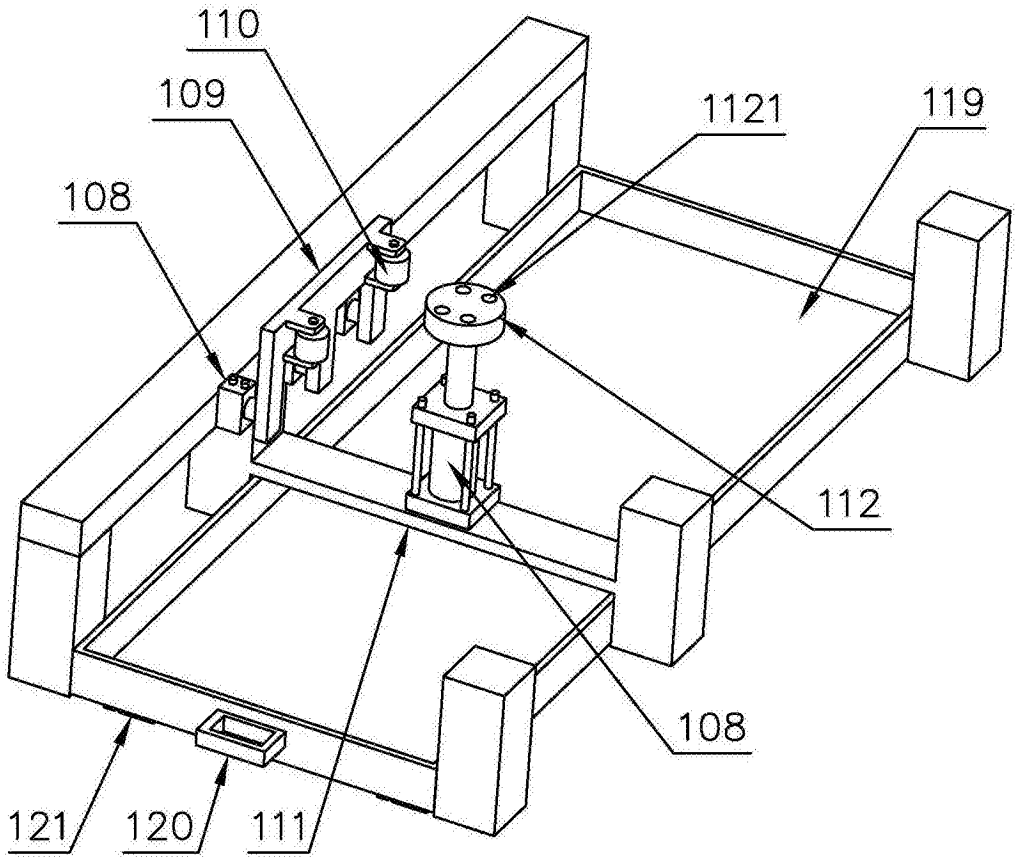


图4

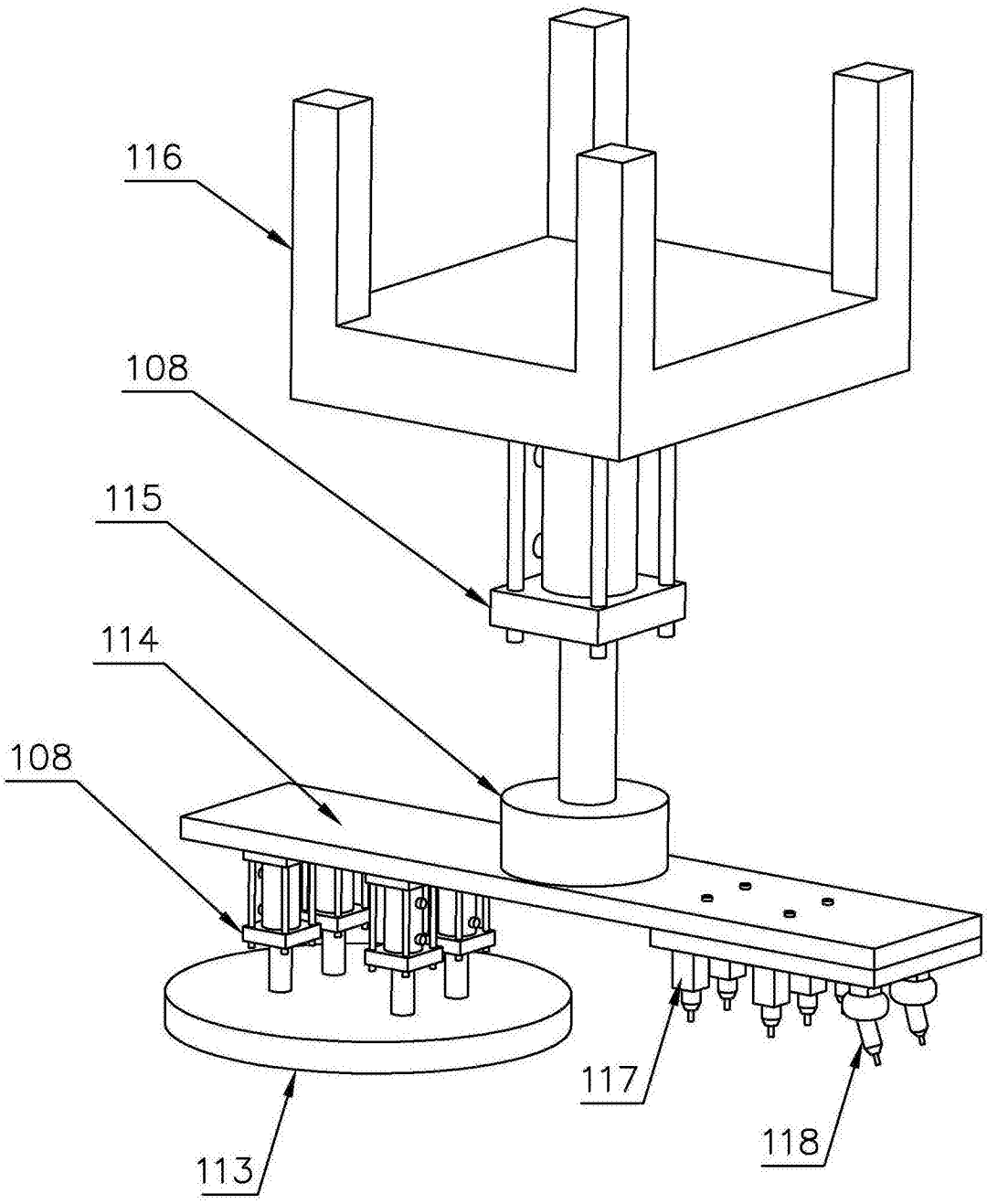


图5