



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222740887 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421536960.5

(22) 申请日 2024.07.02

(73) 专利权人 昆山普兴烨精密模具有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
成明路61号4号房

(72) 发明人 姚运山 刘俊杰 咎世可 李文博

(74) 专利代理机构 苏州拓源科佳知识产权代理
事务所(普通合伙) 32533

专利代理师 蔡金花

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

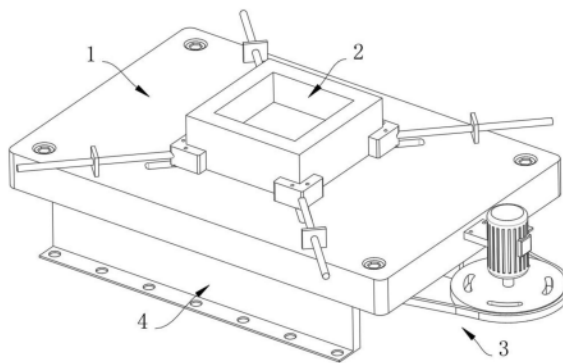
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密模具快速装夹装置

(57) 摘要

本实用新型涉及装夹装置领域,尤其涉及一种精密模具快速装夹装置。包括模座和模具本体,模具本体放置在模座的上表面,模座的下表面固定连接有两个支撑板,模座的一侧设有调节结构,调节结构包括固定板,固定板的一侧与模座固定连接,固定板远离模座的一侧固定连接有伺服电机,伺服电机的输出端固定连接有主动滚轮,主动滚轮的圆弧面传动连接有皮带,模座的下表面转动连接有从动滚轮,从动滚轮与皮带传动连接。本实用新型提供的一种精密模具快速装夹装置具有人员可方便地对模座上的模具进行拆装,使模具能够固定稳固,从而减少了换模的时间成本,降低了停机时间,提高了生产线的运行效率,提高了装夹装置适应范围的优点。



1. 一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,包括:模座(1)和模具本体(2),所述模具本体(2)放置在模座(1)的上表面,所述模座(1)的下表面固定连接有两个支撑板(4),所述模座(1)的一侧设有调节结构(3),所述调节结构(3)包括固定板(301),所述固定板(301)的一侧与模座(1)固定连接,所述固定板(301)远离模座(1)的一侧固定连接有机电(302),所述机电(302)的输出端固定连接有机电(303),所述机电(303)的圆弧面传动连接有皮带(304),所述模座(1)的下表面转动连接有从动滚轮(305),所述从动滚轮(305)与皮带(304)传动连接,所述从动滚轮(305)的表面开设有若干个滑孔(306),所述滑孔(306)的内壁滑动连接有滑杆(307),所述模座(1)的表面开设有若干个限位孔(308),所述限位孔(308)的内壁与滑杆(307)滑动连接,所述滑杆(307)的上端固定连接有限位板(309),所述限位板(309)的截面呈“L”形。

2. 根据权利要求1所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述模座(1)的上表面固定连接有若干个定位板(310),所述定位板(310)的侧面滑动穿设有定位杆(311),所述定位杆(311)的一端与限位板(309)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述限位板(309)靠近模座(1)的一侧固定连接有机电(312),所述机电(312)与限位板(309)一侧的尺寸相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述模具本体(2)的下表面固定连接有机电(314),所述模座(1)的上表面开设有定位孔(313),所述定位孔(313)与定位块(314)的尺寸相适配。

5. 根据权利要求4所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述定位块(314)的下表面固定连接有机电(315),所述机电(315)呈锥形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述模座(1)的下表面固定连接有机电(316),所述机电(316)的侧面螺纹穿设有压杆(317)。

7. 根据权利要求6所述的一种精密模具快速装夹装置,其特征在于,所述压杆(317)的一端固定连接有机电(318),所述机电(318)的圆弧面与皮带(304)相抵接。

一种精密模具快速装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹装置领域,尤其涉及一种精密模具快速装夹装置。

背景技术

[0002] 模具加工过程中需要使用装夹装置对其进行固定。

[0003] 公告号为CN211518202U的实用新型公开了一种精密模具快速装夹装置,为了解决模具加工过程中需要使用装夹装置对其进行固定,但现有装夹装置在模具放入并移动时容易使模具位置容易左右偏移,使模具不断发生碰撞造成损坏的问题,其技术方案要点为:包括底座、放置槽、螺纹套、盖体、压槽、螺栓和夹紧机构,夹紧机构由固定柱、滑轨、拉环、传动绳、第一滑轮、第二滑轮、夹块、滑槽、弹簧和弹簧槽组成,该精密模具快速装夹装置通过设置了夹紧机构,下拉拉环之后通过传动绳拉动夹块向外侧滑动张开,此时即可放入模具,最后松手使得弹簧施加拉紧复位力,将夹块向内侧拉紧,从而将夹具夹紧固定,解决了现有装夹装置在模具放入并移动时容易使模具位置容易左右偏移,使模具不断发生碰撞造成损坏的问题,达到夹紧的效果。

[0004] 为了解决现有装夹装置在模具放入并移动时容易使模具位置容易左右偏移,使模具不断发生碰撞造成损坏的问题,本申请提供了另一种解决该技术问题的技术方案,旨在为本领域人员提供多种解决该技术问题的方案选择。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种精密模具快速装夹装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种精密模具快速装夹装置,包括:模座和模具本体,所述模具本体放置在模座的上表面,所述模座的下表面固定连接有两个支撑板,所述模座的一侧设有调节结构,所述调节结构包括固定板,所述固定板的一侧与模座固定连接,所述固定板远离模座的一侧固定连接有机电,所述机电的输出端固定连接主动滚轮,所述主动滚轮的圆弧面传动连接有皮带,所述模座的下表面转动连接有从动滚轮,所述从动滚轮与皮带传动连接,所述从动滚轮的表面开设有若干个滑孔,所述滑孔的内壁滑动连接有滑杆,所述模座的表面开设有若干个限位孔,所述限位孔的内壁与滑杆滑动连接,所述滑杆的上端固定连接有限位板,所述限位板的截面呈“L”形。

[0007] 上述部件所达到的效果为:通过设置调节结构,人员可方便地对模座上的模具进行拆装,使模具能够固定稳固,从而减少了换模的时间成本,降低了停机时间,提高了生产线的运行效率,提高了装夹装置的灵活性和适应范围。

[0008] 优选的,所述模座的上表面固定连接若干个定位板,所述定位板的侧面滑动穿设有定位杆,所述定位杆的一端与限位板固定连接。

[0009] 上述部件所达到的效果为:滑杆带动限位板移动时,定位杆可以对限位板进行导向定位,达到了提高限位板移动过程稳定性的效果。

[0010] 优选的,所述限位板靠近模座的一侧固定连接有橡胶垫,所述橡胶垫与限位板一侧的尺寸相适配。

[0011] 上述部件所达到的效果为:橡胶垫可以提高限位板靠近模具本体一侧的摩擦力,从而提高了限位板对模具本体的限位效果,使模具本体能够固定得更加稳固。

[0012] 优选的,所述模具本体的下表面固定连接有定位块,所述模座的上表面开设有定位孔,所述定位孔与定位块的尺寸相适配。

[0013] 上述部件所达到的效果为:在需要安装固定模具本体时,先将固定在模具本体下表面的定位块插入定位孔内,达到了能够对模具本体进行快速定位的效果。

[0014] 优选的,所述定位块的下表面固定连接有导向块,所述导向块呈锥形结构。

[0015] 上述部件所达到的效果为:通过在定位块的下表面设置呈锥形结构的导向块,导向块的体积较小,达到了可以方便将定位块插入定位孔内部的效果。

[0016] 优选的,所述模座的下表面固定连接有隔板,所述隔板的侧面螺纹穿设有压杆。

[0017] 上述部件所达到的效果为:在调节结构的运转过程中,人员可以转动压杆与皮带抵接,进而能够使皮带处于紧绷状态,紧绷的皮带能够更好地与主动滚轮和从动滚轮的表面接触,进而减少了打滑现象,从而提高了传动效率。

[0018] 优选的,所述压杆的一端固定连接有圆弧块,所述圆弧块的圆弧面与皮带相抵接。

[0019] 上述部件所达到的效果为:通过在压杆的一端设置圆弧块,圆弧块可以减小压杆与皮带之间的摩擦力,进而提高了皮带的移动顺畅度。

[0020] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种精密模具快速装夹装置具有如下有益效果:

[0021] 本实用新型提供一种精密模具快速装夹装置,通过设置调节结构,人员可方便地对模座上的模具进行拆装,使模具能够固定稳固,从而减少了换模的时间成本,降低了停机时间,提高了生产线的运行效率,提高了装夹装置的灵活性和适应范围。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提供的一种精密模具快速装夹装置的结构示意图;

[0023] 图2为图1所示的调节结构的结构示意图;

[0024] 图3为图1所示的调节结构的局部结构示意图;

[0025] 图4为图3所示的A处放大图;

[0026] 图5为图1所示的调节结构的局部结构拆解示意图。

[0027] 图中标号:1、模座;2、模具本体;3、调节结构;301、固定板;302、伺服电机;303、主动滚轮;304、皮带;305、从动滚轮;306、滑孔;307、滑杆;308、限位孔;309、限位板;310、定位板;311、定位杆;312、橡胶垫;313、定位孔;314、定位块;315、导向块;316、隔板;317、压杆;318、圆弧块;4、支撑板。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0030] 请参阅图1至图5,本实用新型实施例提供一种精密模具快速装夹装置,包括:模座1和模具本体2,模具本体2放置在模座1的上表面,模座1的下表面固定连接有两个支撑板4,模座1的一侧设有调节结构3。

[0031] 在本实用新型的实施例中,请参阅图2、图3、图4和图5,调节结构3包括固定板301,固定板301的一侧与模座1固定连接,固定板301远离模座1的一侧固定连接有伺服电机302,伺服电机302的输出端固定连接主动滚轮303,主动滚轮303的圆弧面传动连接有皮带304,模座1的下表面转动连接有从动滚轮305,从动滚轮305与皮带304传动连接,从动滚轮305的表面开设有若干个滑孔306,滑孔306的内壁滑动连接有滑杆307,模座1的表面开设有若干个限位孔308,限位孔308的内壁与滑杆307滑动连接,滑杆307的上端固定连接有限位板309,限位板309的截面呈“L”形,通过设置调节结构3,人员可方便地对模座1上的模具进行拆装,从而减少了换模的时间成本,降低了停机时间,提高了生产线的运行效率,提高了装夹装置的灵活性和适应范围,模座1的上表面固定连接若干个定位板310,定位板310的侧面滑动穿设有定位杆311,定位杆311的一端与限位板309固定连接,滑杆307带动限位板309移动时,定位杆311可以对限位板309进行导向定位,达到了提高限位板309移动过程稳定性的效果,限位板309靠近模座1的一侧固定连接有橡胶垫312,橡胶垫312与限位板309一侧的尺寸相适配,橡胶垫312可以提高限位板309靠近模具本体2一侧的摩擦力,从而提高了限位板309对模具本体2的限位效果,使模具本体2能够固定得更加稳固,模具本体2的下表面固定连接定位块314,模座1的上表面开设有定位孔313,定位孔313与定位块314的尺寸相适配,在需要安装固定模具本体2时,先将固定在模具本体2下表面的定位块314插入定位孔313内,达到了能够对模具本体2进行快速定位的效果,定位块314的下表面固定连接有导向块315,导向块315呈锥形结构,通过在定位块314的下表面设置呈锥形结构的导向块315,导向块315的体积较小,达到了可以方便将定位块314插入定位孔313内部的效果,模座1的下表面固定连接隔板316,隔板316的侧面螺纹穿设有压杆317,在调节结构3的运转过程中,人员可以转动压杆317与皮带304抵接,进而能够使皮带304处于紧绷状态,紧绷的皮带304能够更好地与主动滚轮303和从动滚轮305的表面接触,进而减少了打滑现象,从而提高了传动效率,压杆317的一端固定连接有圆弧块318,圆弧块318的圆弧面与皮带304相抵接,通过在压杆317的一端设置圆弧块318,圆弧块318可以减小压杆317与皮带304之间的摩擦力,进而提高了皮带304的移动顺畅度。

[0032] 本实用新型提供一种精密模具快速装夹装置的工作原理如下:当需要使用装夹装置将模具快速固定在模座1上时,先移动模具本体2带动定位块314,将定位块314插入模座1上表面的定位孔313内,达到了能够对模具本体2进行快速定位的效果,当定位块314进入定位孔313内部后,再启动伺服电机302带动主动滚轮303转动,主动滚轮303带动皮带304,皮带304带动从动滚轮305转动,从动滚轮305带动借助滑孔306带动滑杆307,使滑杆307沿着限位孔308的内壁移动,同时滑杆307会带动限位板309向靠近模具本体2的方向移动,当限位板309带动橡胶垫312与模具本体2抵接后,即可完成对模具本体2的固定,当需要拆卸模具本体2时,启动伺服电机302带动主动滚轮303反向转动,即可使若干个限位板309带动橡胶垫312同时向远离模具本体2方向移动,当限位板309带动橡胶垫312与模具本体2分离后,即可拆卸模具本体2,其中,滑杆307带动限位板309移动时,定位杆311可以对限位

板309进行导向定位,达到了提高限位板309移动过程稳定性的效果,橡胶垫312可以提高限位板309靠近模具本体2一侧的摩擦力,从而提高了限位板309对模具本体2的限位效果,使模具本体2能够固定得更加稳固,另外,通过在定位块314的下表面设置呈锥形结构的导向块315,导向块315的体积较小,达到了可以方便将定位块314插入定位孔313内部的效果,最后,在调节结构3的运转过程中,人员可以转动压杆317与皮带304抵接,进而能够使皮带304处于紧绷状态,紧绷的皮带304能够更好地与主动滚轮303和从动滚轮305的表面接触,进而减少了打滑现象,从而提高了传动效率,通过在压杆317的一端设置圆弧块318,圆弧块318可以减小压杆317与皮带304之间的摩擦力,进而提高了皮带304的移动顺畅度,通过设置调节结构3,人员可方便地对模座1上的模具进行拆装,使模具能够固定稳固,从而减少了换模的时间成本,降低了停机时间,提高了生产线的运行效率,提高了装夹装置的灵活性和适应范围。

[0033] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

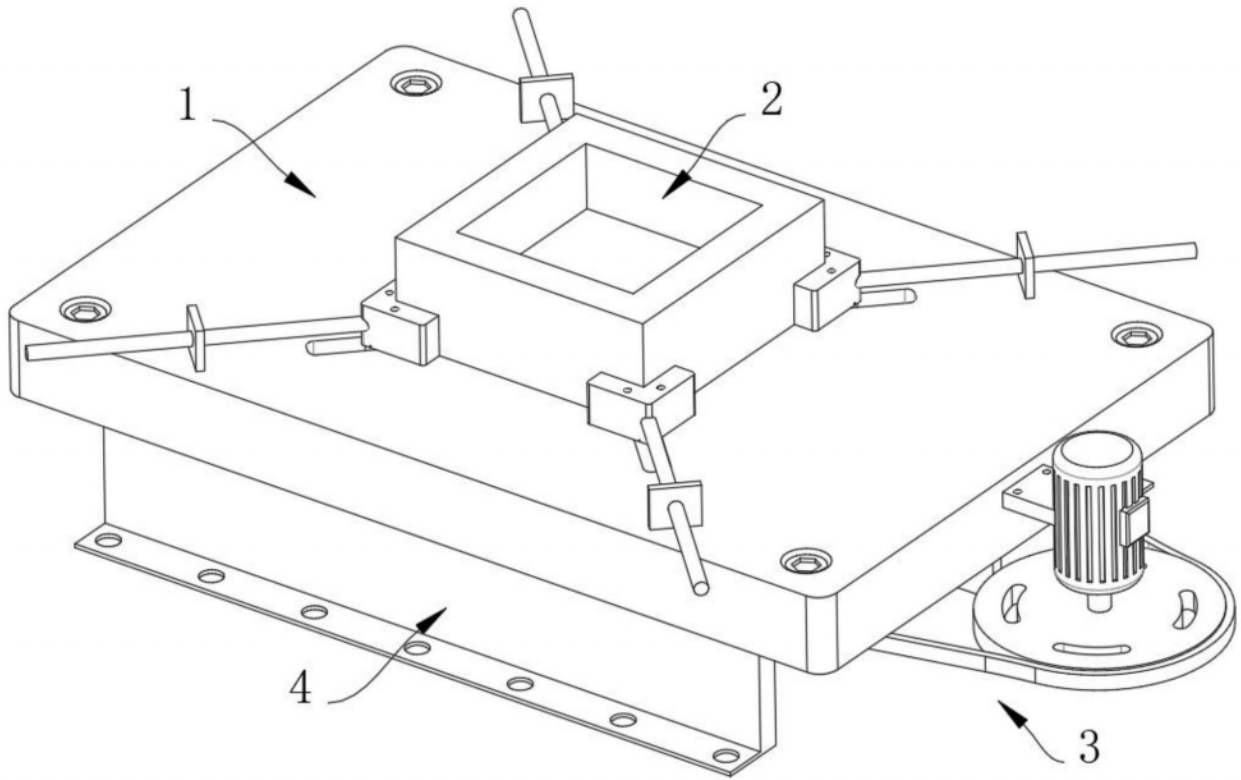


图1

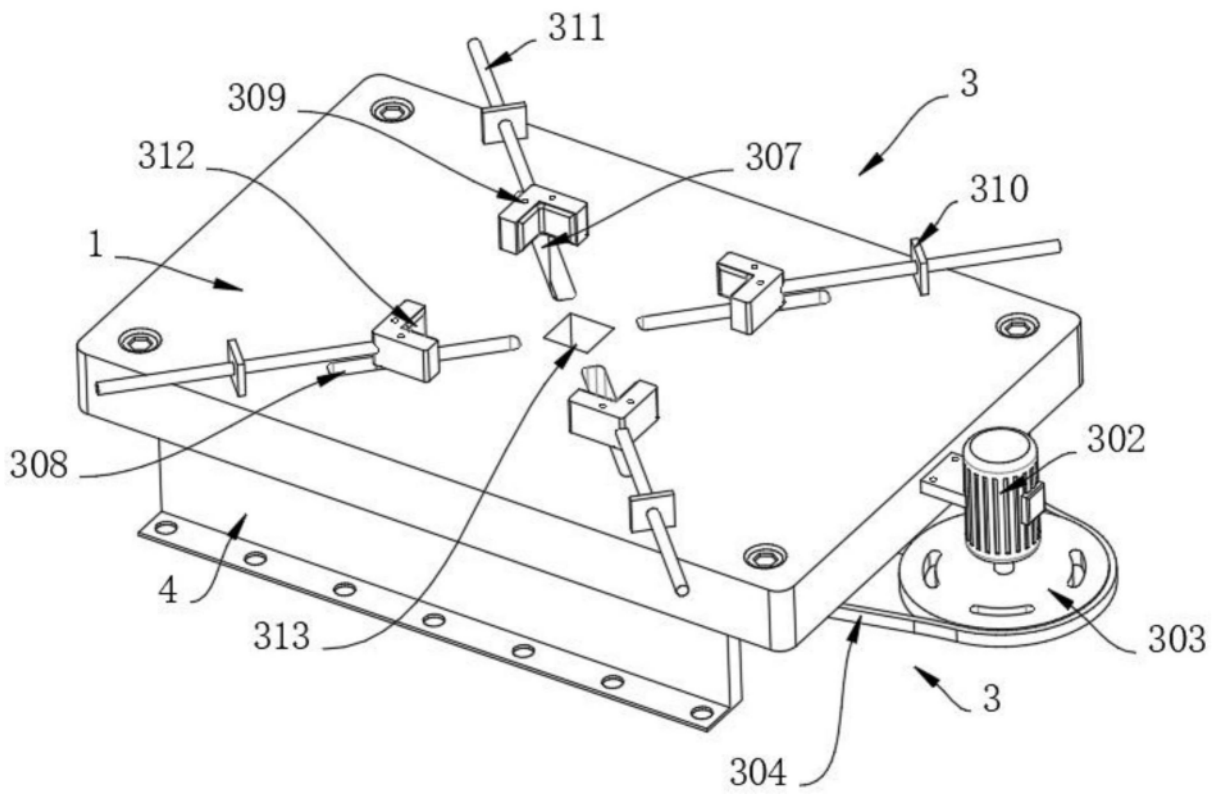


图2

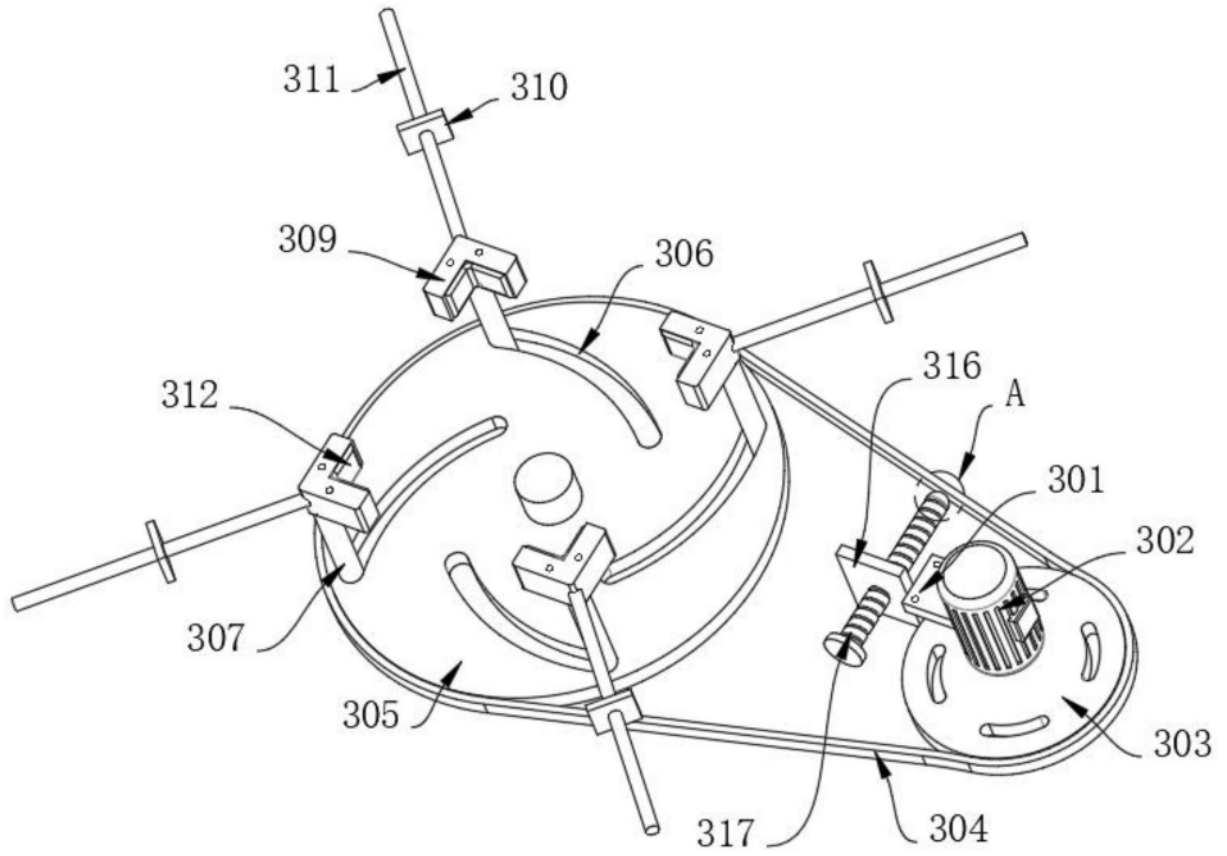


图3

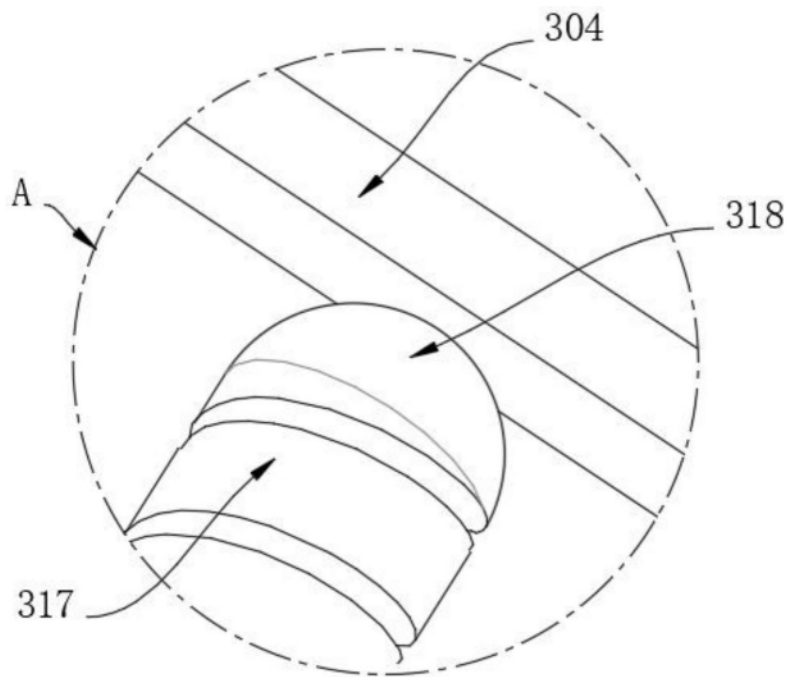


图4

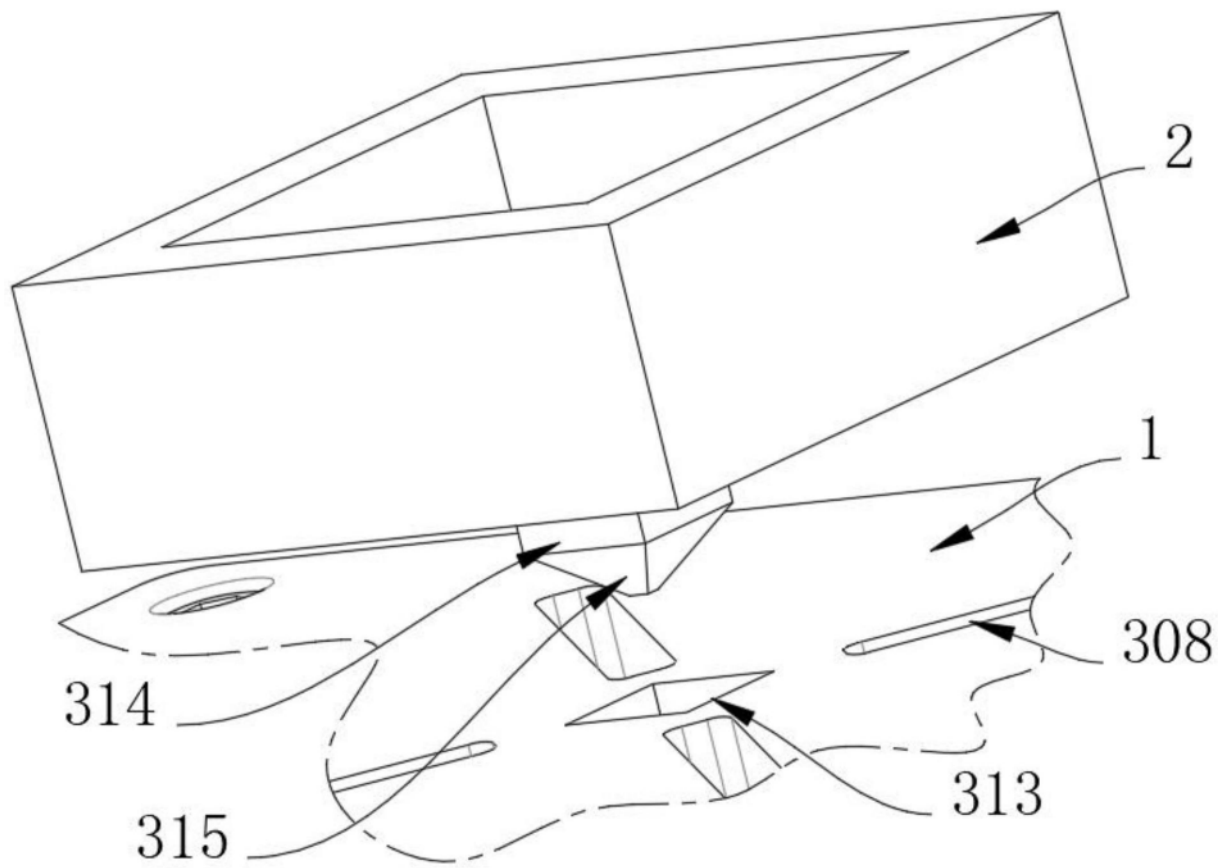


图5