



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220289421 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 02

(21) 申请号 202321976532.X

G01N 21/01 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.26

G01N 21/13 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

(73) 专利权人 厦门研野精密工具有限公司

地址 361000 福建省厦门市集美区灌口镇
顶许村张庄社115号

(72) 发明人 刘清华 李宫 王永添 陈厚享
何秋林

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264

专利代理师 邢青青

(51) Int. Cl.

G01N 21/84 (2006.01)

B24B 3/24 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 49/00 (2012.01)

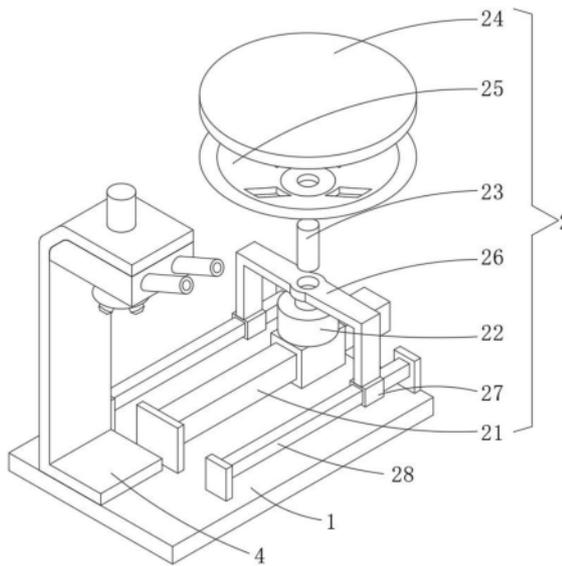
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种刀具加工的刀刃检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种刀具加工的刀刃检测装置,包括底板和调节机构,所述调节机构设置于底板的顶部,所述调节机构包括电动滑台,所述电动滑台安装于底板顶部一端的中部,所述调节机构还包括有电机、支杆、顶板、加固板、支架、滑套和滑杆,所述电机安装于电动滑台输出端的顶部,所述支杆键连接于电机的输出轴;本实用新型通过调节机构的设置,能够有效的提高检测的效率,采用转盘多工位的设置,提前进行上料的方式使其可连续不间断的进行依次检测,利用电动滑台配合顶板和加固板可用于在检测时进给料操作,而电机、支杆、顶板、加固板和支架的配合则利于在对其进行检测时调整不同工位的刀具,实现多工位持续性的检测。



1. 一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:包括底板(1)和调节机构(2),所述调节机构(2)设置于底板(1)的顶部,所述调节机构(2)包括电动滑台(21),所述电动滑台(21)安装于底板(1)顶部一端的中部;

所述调节机构(2)还包括有电机(22)、支杆(23)、顶板(24)、加固板(25)、支架(26)、滑套(27)和滑杆(28),所述电机(22)安装于电动滑台(21)输出端的顶部,所述支杆(23)键连接于电机(22)的输出轴,所述顶板(24)安装于顶板(24)的顶部,所述加固板(25)安装于顶板(24)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述加固板(25)的底部与支杆(23)的表面转动连接,所述支杆(23)表面的下部安装有支架(26)。

3. 根据权利要求2所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述滑套(27)安装于支架(26)的底端,所述滑杆(28)分别安装于底板(1)顶部的两侧,所述滑套(27)与滑杆(28)的表面滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述顶板(24)的顶部设置有限位机构(3),所述限位机构(3)包括连接组件、弹性组件和压动组件,所述连接组件设置于顶板(24)顶部的四周,所述弹性组件设置于连接组件的内部,所述压动组件设置于连接组件的内部。

5. 根据权利要求4所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述连接组件包括连接框(31)和横板(33),所述连接框(31)分别安装于底板(1)顶部的四周,所述横板(33)安装于连接框(31)内腔的上部。

6. 根据权利要求5所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述弹性组件包括弹簧(34)和拉杆(37),所述弹簧(34)安装于横板(33)的底部,所述拉杆(37)贯穿滑动于横板(33)的中部。

7. 根据权利要求6所述的一种刀具加工的刀刃检测装置,其特征在于:所述压动组件包括放置座(32)、压板(35)和压条(36),所述放置座(32)安装于连接框(31)内腔的底部,所述压板(35)安装于弹簧(34)和拉杆(37)的底端,所述压条(36)安装于压板(35)的底部,所述底板(1)顶部的一端安装有显微镜(4)。

一种刀具加工的刀刃检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刀具加工技术领域,具体涉及一种刀具加工的刀刃检测装置。

背景技术

[0002] 刀具在加工过程中需要进行开刃操作,此时便会形成刀刃,在生产过程中需要刀刃进行检测工作。现有技术中工人手持钻头进行观测时,容易出现因为手部抖动而导致钻头不稳定的情况,因此会影响工人对钻头的刀刃的检测效果,从而降低了检测的效率,不利于生产的有效进行。

[0003] 针对上述技术问题,如公告号为CN206362314U公开了一种刀刃检测设备,能够使得钻头平稳地垂直于电子显微镜的镜面,从而能够准确观测钻头的刀刃的角度和刀刃偏移值等内容,不需要工人手持钻头进行检测,从而能够避免因为手部抖动而导致钻头不稳定的情况,因此能够保证工人对钻头的刀刃的良好检测效果,从而提高了检测的效率,有利于生产的有效进行;

[0004] 上述专利还存在以下不足:由于在对刀具刀刃检测过程中每次检测一次便需要取放一次刀具,操作繁琐,不利于持续批量检测,从而降低了检测效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种刀具加工的刀刃检测装置,具备检测效率高的优点,采用转盘式多工位的方式进行取下料,同时便于持续的进行操作检测工作,以提高检测效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种刀具加工的刀刃检测装置,包括底板和调节机构,所述调节机构设置于底板的顶部,所述调节机构包括电动滑台,所述电动滑台安装于底板顶部一端的中部;

[0007] 所述调节机构还包括有电机、支杆、顶板、加固板、支架、滑套和滑杆,所述电机安装于电动滑台输出端的顶部,所述支杆键连接于电机的输出轴,所述顶板安装于顶板的顶部,所述加固板安装于顶板的底部。

[0008] 优选的,所述加固板的底部与支杆的表面转动连接,所述支杆表面的下部安装有支架。

[0009] 优选的,所述滑套安装于支架的底端,所述滑杆分别安装于底板顶部的两侧,所述滑套与滑杆的表面滑动连接。

[0010] 优选的,所述顶板的顶部设置有限位机构,所述限位机构包括连接组件、弹性组件和压动组件,所述连接组件设置于顶板顶部的四周,所述弹性组件设置于连接组件的内部,所述压动组件设置于连接组件的内部。

[0011] 优选的,所述连接组件包括连接框和横板,所述连接框分别安装于底板顶部的四周,所述横板安装于连接框内腔的上部。

[0012] 优选的,所述弹性组件包括弹簧和拉杆,所述弹簧安装于横板的底部,所述拉杆贯

穿滑动于横板的中部。

[0013] 优选的,所述压动组件包括放置座、压板和压条,所述放置座安装于连接框内腔的底部,所述压板安装于弹簧和拉杆的底端,所述压条安装于压板的底部,所述底板顶部的一端安装有显微镜。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过调节机构的设置,能够有效的提高检测的效率,采用转盘多工位的设置,提前进行上料的方式使其可连续不间断的进行依次检测,利用电动滑台配合顶板和加固板可用于在检测时进给料操作,而电机、支杆、顶板、加固板和支架的配合则利于在对其进行检测时调整不同工位的刀具,实现多工位持续性的检测。

[0016] 2、本实用新型经限位机构的设置,起到了对刀具进行限位固定,以便于后续检测是的稳定性,利用放置座进行放置,而横板、弹簧、压板、压条配合拉杆完成对刀具检测时的压持工作,从而和避免出现松动掉落,以保证检测时的稳固性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型显微镜结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型支杆结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型弹簧结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、调节机构;21、电动滑台;22、电机;23、支杆;24、顶板;25、加固板;26、支架;27、滑套;28、滑杆;3、限位机构;31、连接框;32、放置座;33、横板;34、弹簧;35、压板;36、压条;37、拉杆;4、显微镜。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1~4,本实用新型提供一种刀具加工的刀刃检测装置,包括底板1和调节机构2,调节机构2设置于底板1的顶部,调节机构2包括电动滑台21,电动滑台21安装于底板1顶部一端的中部,利用电动滑台21可用于达到刀具的进给作用;

[0024] 调节机构2还包括有电机22、支杆23、顶板24、加固板25、支架26、滑套27和滑杆28,电机22安装于电动滑台21输出端的顶部,支杆23键连接于电机22的输出轴,顶板24安装于顶板24的顶部,加固板25安装于顶板24的底部;

[0025] 电机22和支杆23的配合带动顶板24和加固板25转动,以便于调整顶板24顶部多工位夹持的刀具进行依次检测工作,顶板24和加固板25起到了传动以及支撑作用,而支架26、滑套27和滑杆28能够对其进行支撑的同时辅助其进行移动,从而保证移动的稳定性的。

[0026] 其中,加固板25的底部与支杆23的表面转动连接,支杆23表面的下部安装有支架26,便于其进行连接的同时辅助其进行安装。

[0027] 其中,滑套27安装于支架26的底端,滑杆28分别安装于底板1顶部的两侧,滑套27

与滑杆28的表面滑动连接,以便于提高用的稳定性。

[0028] 在刀具固定完成后进行进给刀具检测,首先由电动滑台21工作,以便于带动顶部的部件进行移动,并且靠近显微镜4,直至刀具的刀刃位移显微镜4检测的下方,然后通过显微镜4对其进行检测即可,当需要对下一个刀具进行检测时,电动滑台21带动顶部的部件及其夹持的刀具回移至初始位置,然后由电机22带动支杆23进行转动,此时经支杆23的传动会带动顶板24及其顶部的刀具进行转动,当下一组刀具被带动旋转至预设的位置后停止转动,然后再次进行进给操作即可,进行反复进给并且调整工位以及下一组的刀具进行依次检测即可;

[0029] 当其进行进给操作时,会由支架26带动滑套27在滑杆28的表面进行滑动,从而辅助其进行移动,并且能够对支杆23进行支撑,从而保证转动稳固性,以及移动的稳定性的稳定性。

[0030] 优选的,顶板24的顶部设置有限位机构3,限位机构3包括连接组件、弹性组件和压动组件,连接组件设置于顶板24顶部的四周,弹性组件设置于连接组件的内部,压动组件设置于连接组件的内部,以方便对刀具进行放置的同时还可对家具进行弹性夹持限位,从而便于取放以及后续的检测工作。

[0031] 另外,连接组件包括连接框31和横板33,连接框31分别安装于底板1顶部的四周,横板33安装于连接框31内腔的上部,利于对其下方以及内侧的部件进行支撑或是连接。

[0032] 另外,弹性组件包括弹簧34和拉杆37,弹簧34安装于横板33的底部,拉杆37贯穿滑动于横板33的中部,弹簧34和拉杆37便于起到弹性推动以及拉动的作用,从而完成夹持固定以及取放操作。

[0033] 另外,压动组件包括放置座32、压板35和压条36,放置座32安装于连接框31内腔的底部,压板35安装于弹簧34和拉杆37的底端,压条36安装于压板35的底部,底板1顶部的一端安装有显微镜4;

[0034] 压板35和压条36在被推拉后完成取放操作,而放置座32利于对刀具进行承载,当刀刃位于显微镜4下方时通过显微镜4即可对刀刃处进行检测;

[0035] 固定时,向上拉动拉杆37,拉杆37会带动压板35以及压条36一同向上移动,并且压板35在向上移动时会挤压弹簧34,使压板35和放置座32之间存在较大的间隙,然后直接将刀具放置在放置座32顶部开设的预留槽内,随后松开拉杆37即可在弹簧34的推动下使压板35以及压条36对刀具进行压持限位;

[0036] 取出时直接抽出刀具即可,向上拉动压板35再抽出刀具也可。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

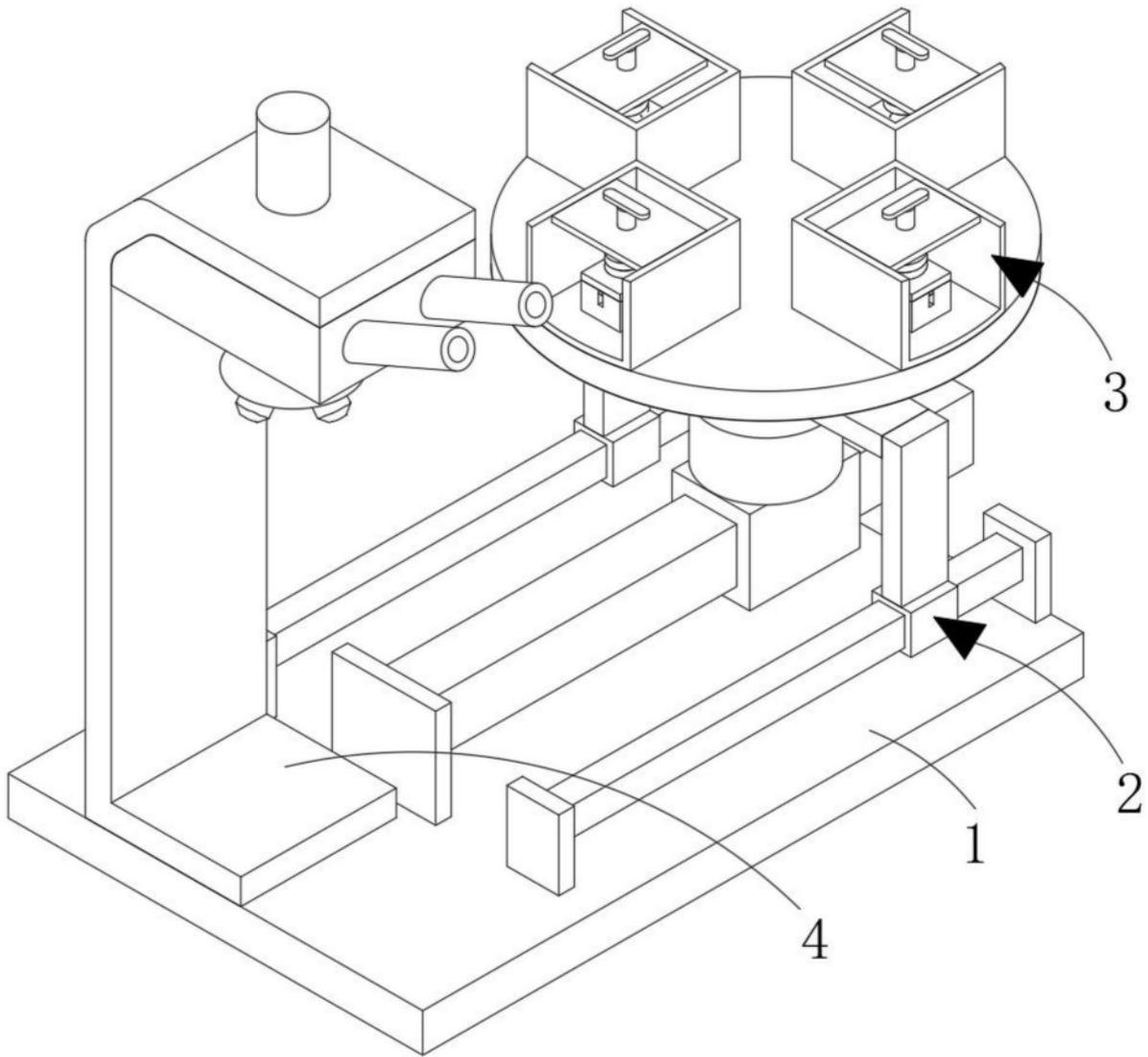


图1

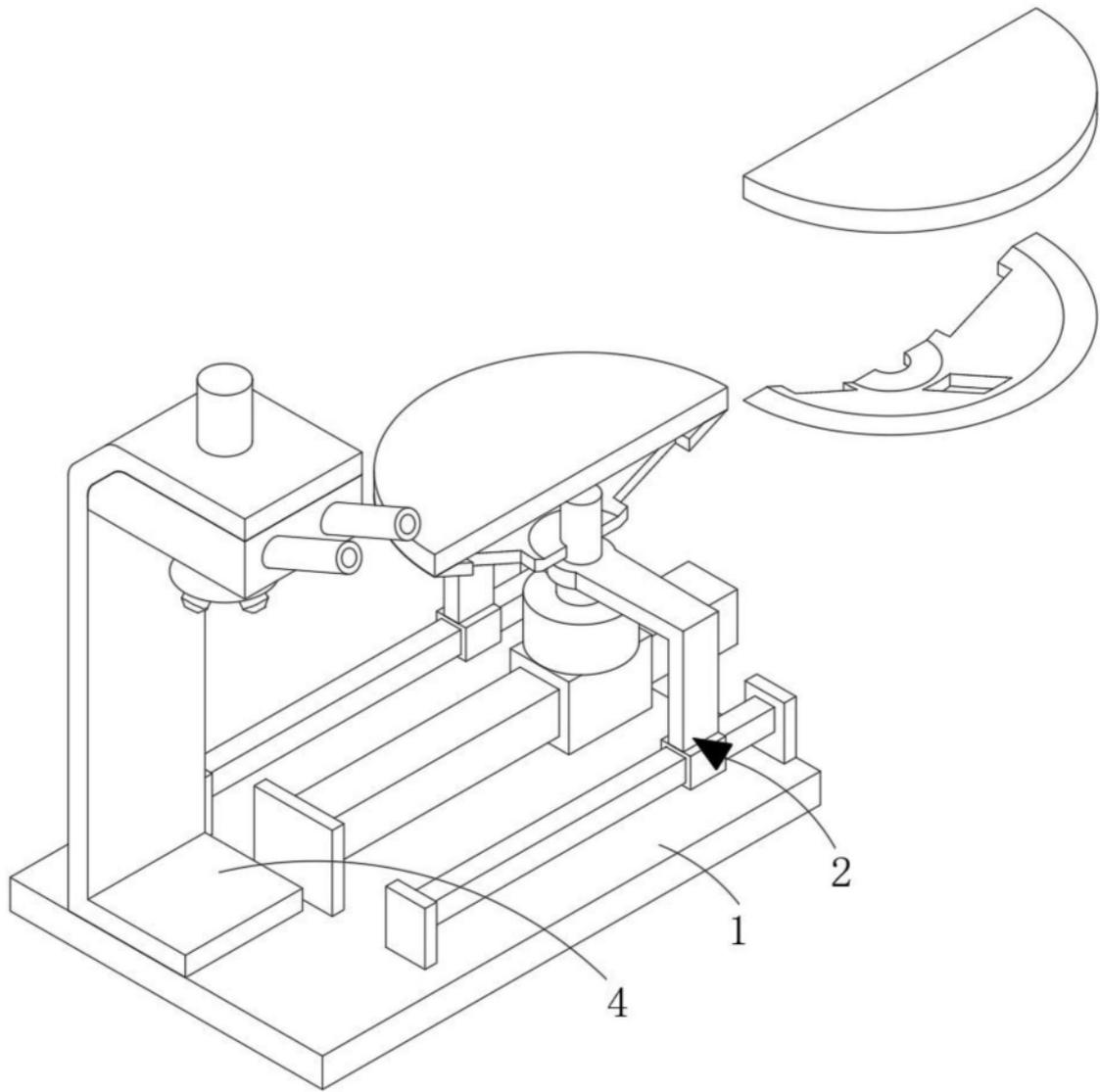


图2

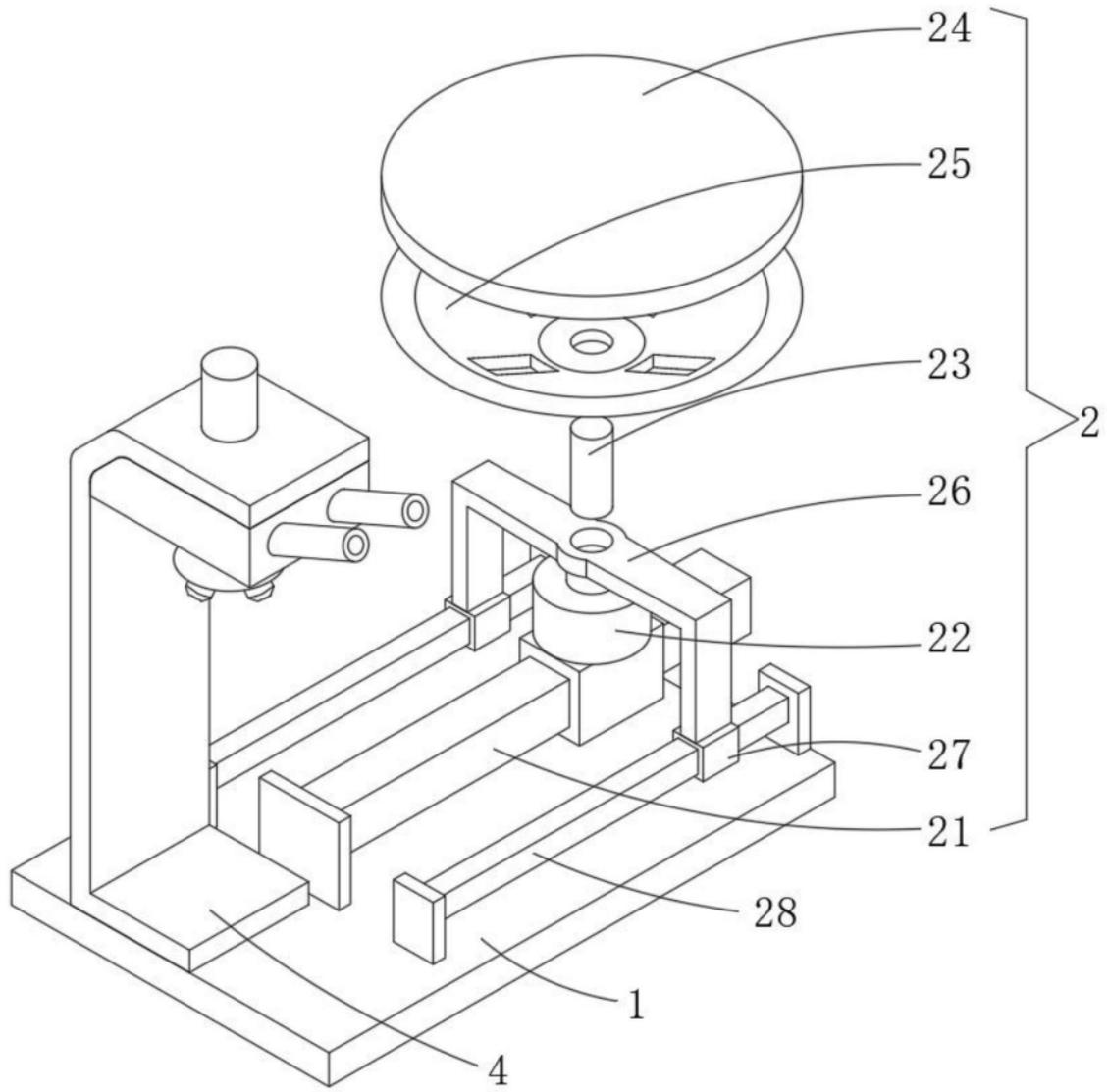


图3

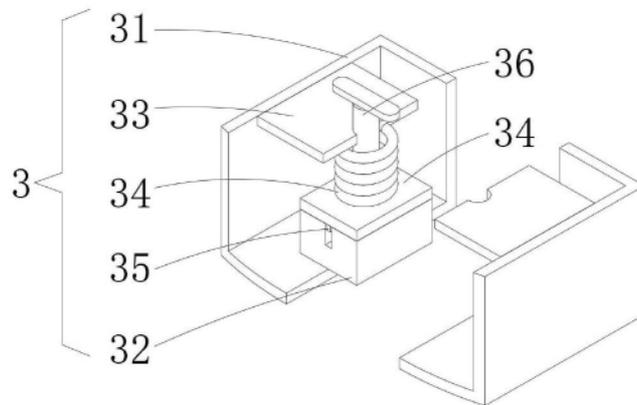


图4