(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 214603965 U
(45)授权公告日 2021.11.05

(21)申请号 202120837067.6

(22)申请日 2021.04.22

(73)专利权人 深圳市敏磁技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭社区第二工业区64号201

(72)发明人 谢宇

(74)专利代理机构 深圳市科哲专利代理事务所(普通合伙) 44767
代理人 周黎阳

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

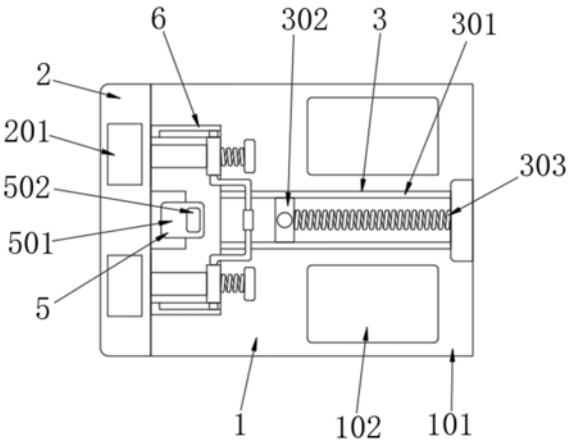
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种磁铁装配用治具

(57)摘要

本实用新型公开了一种磁铁装配用治具，包括主体；所述主体顶部的一侧安装有导向机构，所述导向机构内部的一侧安装有分离机构，所述分离机构包括固定杆、分离杆、第二弹簧和分离头，所述固定杆顶部的一侧滑动安装有分离杆，所述分离杆的底端安装有分离头，所述分离杆和固定杆之间通过第二弹簧连接。本实用新型通过设置分离机构，在使用本装置时，可直接将所需装配的磁铁放置在推进机构的内部，此时工作人员即可向下按压分离机构内的分离杆，分离杆即可带动分离头向下移动，直至分离头卡入两块磁铁的吸附的缝隙之间，即可完成对磁铁的分离，本装置无需工作人员手动对磁铁进行分离，因此可在一定程度上减少工作人员后期装配时对磁铁分离的难。



CN 214603965 U

1.一种磁铁装配用治具,包括主体(1);其特征在于:所述主体(1)顶部的一侧安装有导向机构(6),所述导向机构(6)内部的一侧安装有分离机构(5),所述分离机构(5)包括固定杆(501)、分离杆(502)、第二弹簧(503)和分离头(504),所述固定杆(501)顶部的一侧滑动安装有分离杆(502),所述分离杆(502)的底端安装有分离头(504),所述分离杆(502)和固定杆(501)之间通过第二弹簧(503)连接。

2.根据权利要求1所述的一种磁铁装配用治具,其特征在于:所述主体(1)包括底架(101)和放置框(102),底架(101)顶部的两侧安装有放置框(102),底架(101)顶部靠近分离机构(5)的一侧安装有装配板(2),且装配板(2)顶部的两侧设有装配槽(201)。

3.根据权利要求1所述的一种磁铁装配用治具,其特征在于:所述导向机构(6)包括导向板(601)、磁条(602)和挡块(603),导向板(601)内部的两侧均安装有磁条(602),导向板(601)内部靠近装配板(2)的一侧安装有挡块(603),导向板(601)顶部的两侧均设有第二滑槽(7),且第二滑槽(7)的内部滑动安装有第二滑块(701)。

4.根据权利要求2所述的一种磁铁装配用治具,其特征在于:所述底架(101)顶部远离导向机构(6)的一侧安装有推进机构(3),推进机构(3)包括推进槽(301)、推进板(302)和第一弹簧(303),推进槽(301)的内部安装有推进板(302),推进板(302)和推进槽(301)之间通过第一弹簧(303)连接,推进槽(301)内部的两侧设有第一滑槽(4),第一滑槽(4)的内部滑动安装有第一滑块(401),且第一滑块(401)外部的一端与推进板(302)固定连接。

5.根据权利要求2所述的一种磁铁装配用治具,其特征在于:所述底架(101)顶部靠近导向机构(6)的一侧安装有下料机构(8),下料机构(8)包括把手(801)、固定板(802)、第三弹簧(803)和下料板(804),把手(801)的两端均安装有下料板(804),且下料板(804)和固定板(802)之间通过第三弹簧(803)连接。

6.根据权利要求5所述的一种磁铁装配用治具,其特征在于:所述下料板(804)滑动安装在导向板(601)内部的两侧,且下料板(804)靠近第二滑槽(7)的一侧与第二滑块(701)固定连接。

一种磁铁装配用治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具装置技术领域，具体为一种磁铁装配用治具。

背景技术

[0002] 治具是一个木工、铁工、钳工、机械、电控以及其他一些手工艺品的大类工具，主要是作为协助控制位置或动作(或两者)的一种工具，治具可以分为装配类治具、测试类治具等等，其中磁铁装配治具就是为工件装配磁铁的治具。

[0003] 现有的磁铁装配用治具的缺陷是：

[0004] 1、现有的磁铁装配用治具一般都不具备对磁铁分离的功能，由于磁铁在生产出厂时，都是将多块磁铁吸附在一起打包的，因此工作人员在进行磁铁装配前，还需手动将吸附在一起的磁铁进行分离才能进行装配作业，进而在一定程度上增加了工作人员装配工作的任务量。

[0005] 2、现有的磁铁装配用治具一般在对磁铁进行装配时，只具有单一对磁铁夹持的功能，并不能帮助工作人员区分磁铁的磁极朝向，因此在之后的装配过程中，非常容易出现将磁极装配错误的现象，进而在一定程度上降低了整个装置的使用体验。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种磁铁装配用治具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种磁铁装配用治具，包括主体；所述主体顶部的一侧安装有导向机构，所述导向机构内部的一侧安装有分离机构，所述分离机构包括固定杆、分离杆、第二弹簧和分离头，所述固定杆顶部的一侧滑动安装有分离杆，所述分离杆的底端安装有分离头，所述分离杆和固定杆之间通过第二弹簧连接。

[0008] 优选的，所述主体包括底架和放置框，底架顶部的两侧安装有放置框，底架顶部靠近分离机构的一侧安装有装配板，且装配板顶部的两侧设有装配槽。

[0009] 优选的，所述导向机构包括导向板、磁条和挡块，导向板内部的两侧均安装有磁条，导向板内部靠近装配板的一侧安装有挡块，导向板顶部的两侧均设有第二滑槽，且第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块。

[0010] 优选的，所述底架顶部远离导向机构的一侧安装有推进机构，推进机构包括推进槽、推进板和第一弹簧，推进槽的内部安装有推进板，推进板和推进槽之间通过第一弹簧连接，推进槽内部的两侧设有第一滑槽，第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块，且第一滑块外部的一端与推进板固定连接。

[0011] 优选的，所述底架顶部靠近导向机构的一侧安装有下料机构，下料机构包括把手、固定板、第三弹簧和下料板，把手的两端均安装有下料板，且下料板和固定板之间通过第三弹簧连接。

[0012] 优选的，所述下料板滑动安装在导向板内部的两侧，且下料板靠近第二滑槽的一

侧与第二滑块固定连接。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型通过设置分离机构，在使用本装置时，可直接将所需装配的磁铁放置在推进机构的内部，此时工作人员即可向下按压分离机构内的分离杆，分离杆即可带动分离头向下移动，直至分离头卡入两块磁铁的吸附的缝隙之间，即可完成对磁铁的分离，本装置无需工作人员手动对磁铁进行分离，因此可在一定程度上减少工作人员后期装配时对磁铁分离的难度。

[0015] 2、本实用新型通过设置导向机构，由于导向机构内部的两侧安装有不同磁性的磁条，当分离机构完成对磁铁的分离后，导向机构内的磁条可将分离出的磁铁可被与其磁性相反的磁条所吸附，此时即可通过下料机构将磁铁推入所需装配磁铁的零部件内，至此即可完成对磁铁的磁性的区分，进而可在一定程度上降低后期工作人员将磁铁装配错误的现象，因此可在一定程度上提高本装置的使用效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型俯视部分剖面的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型导向机构俯视的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型正视的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型推进机构正视剖面的结构示意图。

[0020] 图中：1、主体；101、底架；102、放置框；2、装配板；201、装配槽；3、推进机构；301、推进槽；302、推进板；303、第一弹簧；4、第一滑槽；401、第一滑块；5、分离机构；501、固定杆；502、分离杆；503、第二弹簧；504、分离头；6、导向机构；601、导向板；602、磁条；603、挡块；7、第二滑槽；701、第二滑块；8、下料机构；801、把手；802、固定板；803、第三弹簧；804、下料板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种磁铁装配用治具，包括主体1；

主体1顶部的一侧安装有导向机构6，导向机构6内部的一侧安装有分离机构5，分离机构5包括固定杆501、分离杆502、第二弹簧503和分离头504，固定杆501顶部的一侧滑动安装有分离杆502，分离杆502的底端安装有分离头504，分离杆502和固定杆501之间通过第二弹簧503连接。

[0025] 具体的，在使用本装置时，可直接将装配所需的磁铁放置在推进槽301的内部，推进槽301内部的第一弹簧303即可带动推进板302将磁铁向着靠近分离机构5的方向推进，此时工作人员即可向下按压分离机构5内的分离杆502，分离杆502即可带动分离头504向下移动，直至分离头504卡入两块磁铁的吸附的缝隙之间，即可完成对磁铁的分离，本装置无需工作人员手动对磁铁进行分离，因此可在一定程度上减少工作人员后期装配时对磁铁分离的难度，同时由于导向机构6内部的两侧安装有不同磁性的磁条602，因此分离出的磁铁，则会被导向机构6内与其磁性相反的磁条602所吸附，此时即可通过下料机构8内的把手801和下料板804将磁铁推入所需装配磁铁的零部件内，至此即可完成对磁铁的磁性的区分，进而可在一定程度上降低后期工作人员将磁铁装配错误的现象，因此可在一定程度上提高本装置的使用效果

[0026] 进一步，主体1包括底架101和放置框102，底架101顶部的两侧安装有放置框102，底架101顶部靠近分离机构5的一侧安装有装配板2，且装配板2顶部的两侧设有装配槽201。

[0027] 具体的，通过在底板顶部的两侧安装放置框102，工作人员在进行磁铁装配作业时，可将所需使用的磁铁放置在放置框102的内部，使后期工作人员对磁铁的拿取更加方便，同时由于装配板2的内部设有两组装配槽201，可将所需装配的产品放置在与磁条602磁性相对应的装配槽201的内部，进而使工作人员可顺利的将磁铁装配在产品的内部，减少将磁铁装反的现象出现。

[0028] 进一步，导向机构6包括导向板601、磁条602和挡块603，导向板601内部的两侧均安装有磁条602，导向板601内部靠近装配板2的一侧安装有挡块603，导向板601顶部的两侧均设有第二滑槽7，且第二滑槽7的内部滑动安装有第二滑块701。

[0029] 具体的，由于导向机构6内两侧磁条602的磁性相反，进而在分离机构5完成对磁铁的分离后，可将磁铁吸附至对应的磁条602顶部，使工作人员可直观的知道装配磁铁的磁极朝向，进而可减少工作人员在装配时，将磁铁磁极装配反向的现象。

[0030] 进一步，底架101顶部远离导向机构6的一侧安装有推进机构3，推进机构3包括推进槽301、推进板302和第一弹簧303，推进槽301的内部安装有推进板302，推进板302和推进槽301之间通过第一弹簧303连接，推进槽301内部的两侧设有第一滑槽4，第一滑槽4的内部滑动安装有第一滑块401，且第一滑块401外部的一端与推进板302固定连接。

[0031] 具体的，在将装配所用的磁铁放入推进槽301内时，第一弹簧303可通过自身的弹力带动推进板302进行移动，同时在推进板302移动的过程中，可通过第一滑块401在第一滑槽4的内部移动，进而通过第一滑块401和第一滑槽4可防止推进板302在移动的过程中出现从推进槽301内部脱落的现象，使推进板302可更加稳定的加工磁铁推进至分离机构5的下方。

[0032] 进一步，底架101顶部靠近导向机构6的一侧安装有下料机构8，下料机构8包，括把手801、固定板802、第三弹簧803和下料板804，把手801的两端均安装有下料板804，且下料板804和固定板802之间通过第三弹簧803连接。

[0033] 具体的，当磁铁被吸附至磁条602的上方时，工作人员可直接通过把手801带动下料板804进行移动，进而可通过下料板804将磁铁推入装配槽201的内部，当完成磁铁的下料后，第三弹簧803可通过自身的弹力将下料板804拉回。

[0034] 进一步，下料板804滑动安装在导向板601内部的两侧，且下料板804靠近第二滑槽7的一侧与第二滑块701固定连接。

[0035] 具体的，通过将下料板804与第二滑块701之间进行焊接，进而在下料板804移动的同时，下料板804可通过第二滑块701在第二滑槽7的内部移动，使下料板804的移动轨迹更加平稳。

[0036] 工作原理：在使用本装置时，可直接将装配所需的磁铁放置在推进槽301的内部，推进槽301内部的第一弹簧303即可带动推进板302将磁铁向着靠近分离机构5的方向推进，此时工作人员即可向下按压分离机构5内的分离杆502，分离杆502即可带动分离头504向下移动，直至分离头504卡入两块磁铁的吸附的缝隙之间，即可完成对磁铁的分离，同时由于导向机构6内部的两侧安装有不同磁性的磁条602，因此分离出的磁铁，则会被导向机构6内与其磁性相反的磁条602所吸附，此时即可通过下料机构8内的把手801和下料板804将磁铁推入所需装配磁铁的零部件内，至此完成本装置的使用。

[0037] 本实用新型未详述之处，均为本领域技术人员的公知技术。

[0038] 最后所要说明的是：以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

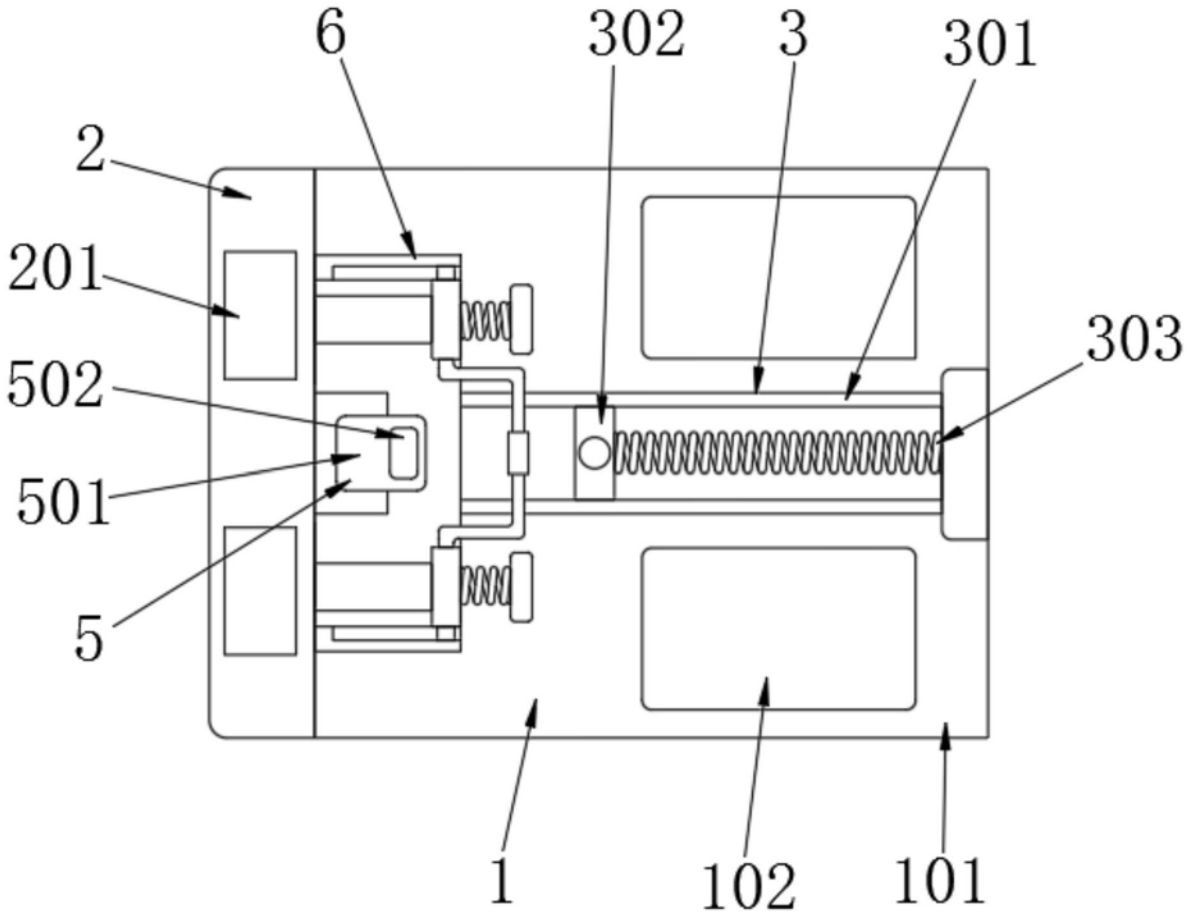


图1

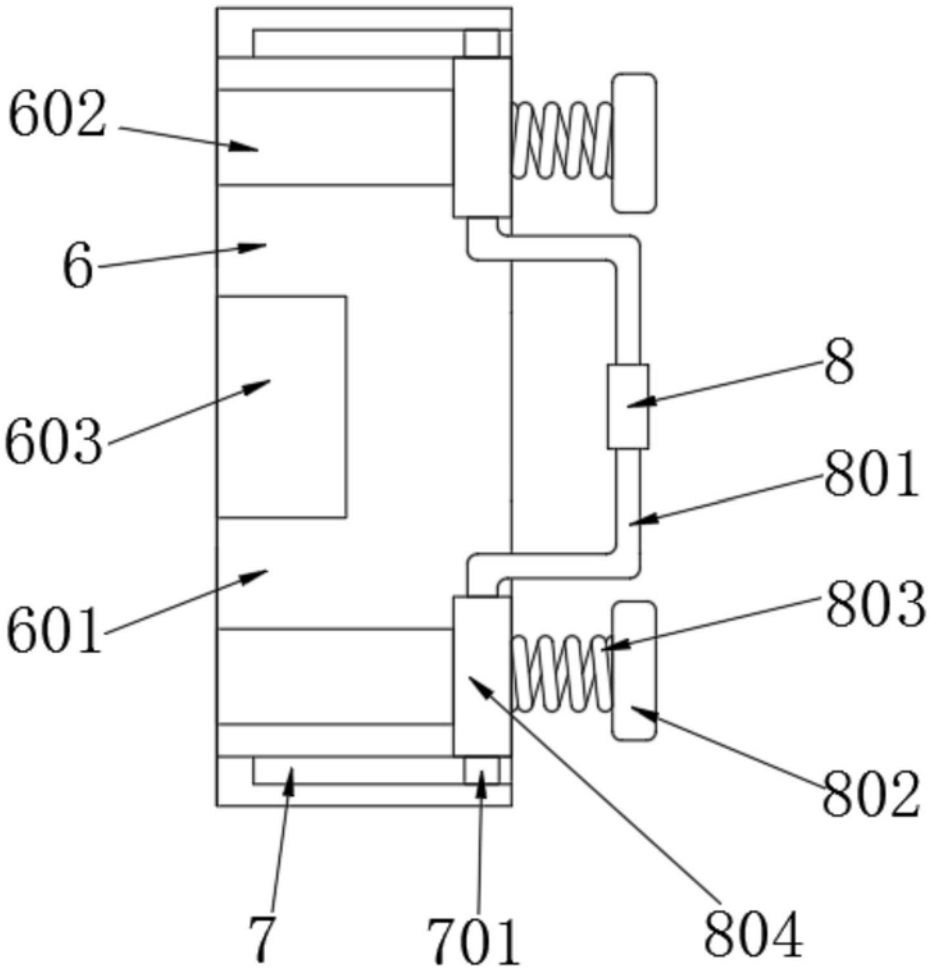


图2

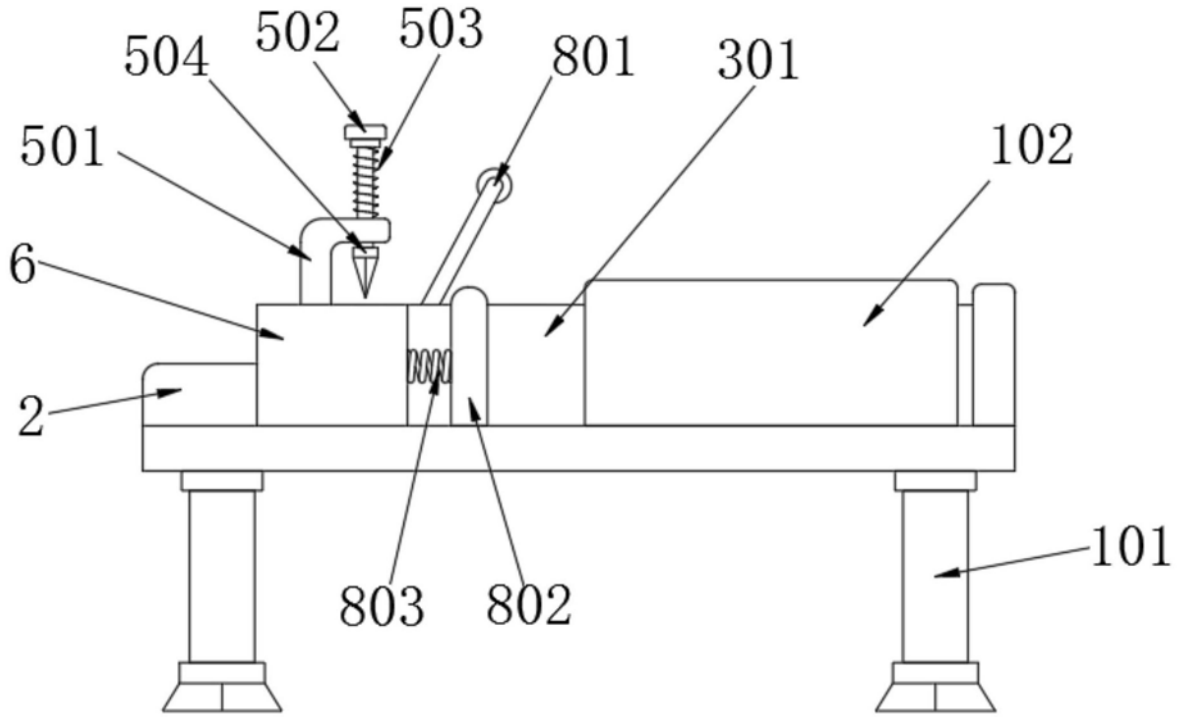


图3

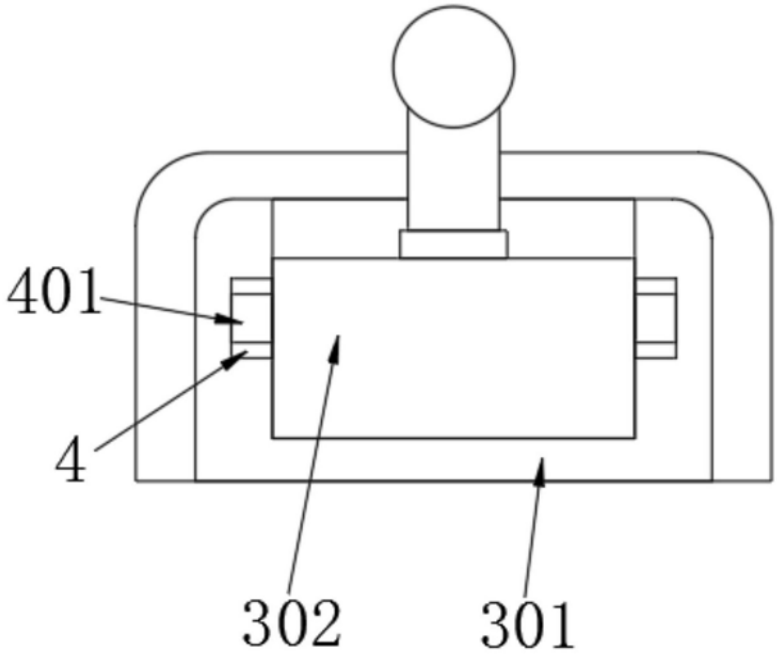


图4