



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222767103 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202520332438.3

(22) 申请日 2025.02.28

(73) 专利权人 禹城市红日机械制造有限公司
地址 251200 山东省德州市禹城市国家高
新技术产业开发区振兴大道中段路西

(72) 发明人 张学勇 周静 于磊

(74) 专利代理机构 济南守航知识产权代理事务
所(普通合伙) 37368
专利代理师 王晴

(51) Int. Cl.

B21D 28/22 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 28/14 (2006.01)

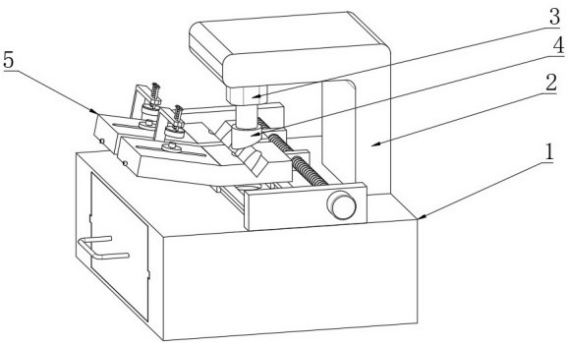
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆盘耙片自动冲缺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆盘耙片自动冲缺装置,具体涉及圆盘耙片加工设备技术领域,包括加工台,所述加工台的顶面一侧中部固定安装有固定架,所述固定架的内顶面固定安装有气缸,且气缸的输出端固定安装有用以冲缺圆盘耙片的楔形冲头。本实用新型所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,在实际工作中,将圆盘耙片放置于安装板上,紧固块下降,以将圆盘耙片固定,气缸带动楔形冲头下降,以对圆盘耙片自动冲缺,而第一电机带动第一螺纹杆进行旋转,便可使两个冲缺支架能够依次移动至楔形冲头的下方,当对其中一个冲缺支架拆装圆盘耙片时,楔形冲头也可对另外一个冲缺支架上的圆盘耙片进行冲缺,从而便于进行连续作业,有效提高冲缺效率。



1. 一种圆盘耙片自动冲缺装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶面一侧中部固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的内顶面固定安装有气缸(3),且气缸(3)的输出端固定安装有用以冲缺圆盘耙片的楔形冲头(4);

所述加工台(1)的顶面固定安装有两个滑轨(101),且两个滑轨(101)的外表面均滑动连接有两个滑块(1021),四个所述滑块(1021)的顶面分别固定安装有两个冲缺支架(5),所述加工台(1)的顶面一侧转动连接有第一螺纹杆(102),且两个冲缺支架(5)均与第一螺纹杆(102)螺纹连接,所述加工台(1)的外表面一侧固定安装有第一电机(103),且第一电机(103)的输出端与第一螺纹杆(102)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,其特征在于:所述冲缺支架(5)的内部开设有活动槽(502),所述活动槽(502)的内部一侧转动连接有第二螺纹杆(503),且活动槽(502)的内部另一侧固定安装有第一滑杆(504),所述第二螺纹杆(503)的外表面螺纹连接有活动块(506),且活动块(506)与第一滑杆(504)滑动连接,所述活动块(506)的顶面固定安装有驱动电机(507),所述冲缺支架(5)的外表面一侧固定安装有第二电机(505),且第二电机(505)的输出端与第二螺纹杆(503)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,其特征在于:所述冲缺支架(5)的外顶面一侧中部开设有导向孔(104),所述驱动电机(507)的输出端穿过导向孔(104)的一端固定安装有安装板(508),且安装板(508)的顶面中部固定安装有定位杆(509),所述活动块(506)的外表面一侧固定安装有连接架(510)。

4. 根据权利要求3所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,其特征在于:所述连接架(510)远离活动块(506)的一侧螺纹连接有第三螺纹杆(5101),且第三螺纹杆(5101)的底面转动连接有固定板(5104),所述连接架(510)外表面位于第三螺纹杆(5101)的一侧滑动连接有两个第二滑杆(5102),且两个第二滑杆(5102)的底面均与固定板(5104)固定连接,所述第三螺纹杆(5101)的顶面固定安装有转柄(5103)。

5. 根据权利要求4所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,其特征在于:所述固定板(5104)的底面中部转动连接有紧固块(5105),且紧固块(5105)的底面中部开设有紧固孔(5106),所述紧固块(5105)位于安装板(508)的上方。

6. 根据权利要求1所述的一种圆盘耙片自动冲缺装置,其特征在于:所述加工台(1)的外顶面中部开设有卸料孔(1022),且卸料孔(1022)位于两个滑轨(101)之间,所述冲缺支架(5)的顶面一侧开设有冲孔(501),所述加工台(1)的内部滑动连接有收集屉(1023)。

一种圆盘耙片自动冲缺装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及圆盘耙片加工设备技术领域,特别涉及一种圆盘耙片自动冲缺装置。

背景技术

[0002] 圆盘耙是一种机械化耕地机械,其根据耙耕作的原理以成组的凹面圆盘为工作部件,耙片刃口平面同地面垂直并与机组前进方向有一可调节的偏角,而为了方便圆盘耙片切入土中进行翻转滚动等动作,通常会使用冲缺装置在圆盘耙片表面按圆周分布冲压出缺口。

[0003] 经检索,例如公告号为CN219253826U的实用新型,公开了一种圆盘耙片自动冲缺装置,包括机架,所述机架的内顶部安装有液压缸,所述液压缸的活塞杆固定连接有楔形冲头,所述机架的内底部安装有冲缺支架,该实用新型在对圆盘耙片冲缺时,需要人工将其圆盘耙片安装在伺服电机的输出端上,冲缺完成后,也需要人工将其取下,以更换新的待冲缺的圆盘耙片,而在拆装圆盘耙片时,该实用新型是处于停机状态,进而该实用新型不便于进行连续作业,冲缺效率较低,因此,为了解决以上缺陷,本发明人提出一种圆盘耙片自动冲缺装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种圆盘耙片自动冲缺装置,可以有效解决现有技术的冲缺装置不便于进行连续作业,冲缺效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种圆盘耙片自动冲缺装置,包括加工台,所述加工台的顶面一侧中部固定安装有固定架,所述固定架的内顶面固定安装有气缸,且气缸的输出端固定安装有用以冲缺圆盘耙片的楔形冲头;

[0007] 所述加工台的顶面固定安装有两个滑轨,且两个滑轨的外表面均滑动连接有两个滑块,四个所述滑块的顶面分别固定安装有两个冲缺支架,所述加工台的顶面一侧转动连接有第一螺纹杆,且两个冲缺支架均与第一螺纹杆螺纹连接,所述加工台的外表面一侧固定安装有第一电机,且第一电机的输出端与第一螺纹杆固定连接。

[0008] 优选的,所述冲缺支架的内部开设有活动槽,所述活动槽的内部一侧转动连接有第二螺纹杆,且活动槽的内部另一侧固定安装有第一滑杆,所述第二螺纹杆的外表面螺纹连接有活动块,且活动块与第一滑杆滑动连接,所述活动块的顶面固定安装有驱动电机,所述冲缺支架的外表面一侧固定安装有第二电机,且第二电机的输出端与第二螺纹杆固定连接。

[0009] 优选的,所述冲缺支架的外顶面一侧中部开设有导向孔,所述驱动电机的输出端穿过导向孔的一端固定安装有安装板,且安装板的顶面中部固定安装有定位杆,所述活动块的外表面一侧固定安装有连接架。

[0010] 优选的,所述连接架远离活动块的一侧螺纹连接有第三螺纹杆,且第三螺纹杆的底面转动连接有固定板,所述连接架外表面位于第三螺纹杆的一侧滑动连接有两个第二滑杆,且两个第二滑杆的底面均与固定板固定连接,所述第三螺纹杆的顶面固定安装有转柄。

[0011] 优选的,所述固定板的底面中部转动连接有紧固块,且紧固块的底面中部开设有紧固孔,所述紧固块位于安装板的上方。

[0012] 优选的,所述加工台的外顶面中部开设有卸料孔,且卸料孔位于两个滑轨之间,所述冲缺支架的顶面一侧开设有冲孔,所述加工台的内部滑动连接有收集屉。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型公开了一种圆盘耙片自动冲缺装置,通过设置冲缺支架,在实际工作中,将圆盘耙片放置于安装板上,并旋转第三螺纹杆,以推动紧固块下降,以将圆盘耙片固定,之后气缸带动楔形冲头下降,以对圆盘耙片自动冲缺,而第一电机带动第一螺纹杆进行旋转,便可使两个冲缺支架同时进行移动,便可使两个冲缺支架能够依次移动至楔形冲头的下方,当对其中一个冲缺支架拆装圆盘耙片时,楔形冲头也可对另外一个冲缺支架上的圆盘耙片进行冲缺,从而便于进行连续作业,有效提高冲缺效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的冲缺支架结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的冲缺支架剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的紧固块结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的加工台结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;2、固定架;3、气缸;4、楔形冲头;5、冲缺支架;101、滑轨;102、第一螺纹杆;103、第一电机;104、导向孔;501、冲孔;502、活动槽;503、第二螺纹杆;504、第一滑杆;505、第二电机;506、活动块;507、驱动电机;508、安装板;509、定位杆;510、连接架;5101、第三螺纹杆;5102、第二滑杆;5103、转柄;5104、固定板;5105、紧固块;5106、紧固孔;1021、滑块;1022、卸料孔;1023、收集屉。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 本实用新型公开了一种圆盘耙片自动冲缺装置,如图1-图5所示,包括加工台1,加工台1的顶面一侧中部固定安装有固定架2,固定架2的内顶面固定安装有气缸3,且气缸3的输出端固定安装有用以冲缺圆盘耙片的楔形冲头4,气缸3能够推动楔形冲头4进行升降。

[0023] 加工台1的顶面固定安装有两个滑轨101,且两个滑轨101的外表面均滑动连接有两个滑块1021,四个滑块1021的顶面分别固定安装有两个冲缺支架5,通过滑块1021在滑轨101的外表面滑动,便可使两个冲缺支架5进行移动。

[0024] 加工台1的顶面一侧转动连接有第一螺纹杆102,且两个冲缺支架5均与第一螺纹杆102螺纹连接,加工台1的外表面一侧固定安装有第一电机103,且第一电机103的输出端与第一螺纹杆102固定连接,第一电机103带动第一螺纹杆102进行旋转,便可使两个冲缺支

架5能够同时进行移动,进而可使两个冲缺支架5能够依次移动至楔形冲头4的下方,当工作人员对其中一个冲缺支架5拆装圆盘耙片时,楔形冲头4能够对另外一个冲缺支架5上的圆盘耙片进行冲缺,以便进行连续作业。

[0025] 冲缺支架5的内部开设有活动槽502,活动槽502的内部一侧转动连接有第二螺纹杆503,且活动槽502的内部另一侧固定安装有第一滑杆504,第二螺纹杆503的外表面螺纹连接有活动块506,且活动块506与第一滑杆504滑动连接,第二螺纹杆503旋转时,便会使活动块506沿着第一滑杆504进行移动,活动块506的顶面固定安装有驱动电机507,当活动块506进行移动,便会带动驱动电机507进行移动,以对驱动电机507的位置进行调节。

[0026] 冲缺支架5的外表面一侧固定安装有第二电机505,且第二电机505的输出端与第二螺纹杆503固定连接,第二电机505则可以带动第二螺纹杆503进行旋转。

[0027] 冲缺支架5的外顶面一侧中部开设有导向孔104,驱动电机507的输出端穿过导向孔104的一端固定安装有安装板508,驱动电机507能够带动安装板508进行旋转,同时当驱动电机507进行移动时,便也会带动安装板508进行移动。

[0028] 安装板508的顶面中部固定安装有定位杆509,定位杆509能够贯穿待冲缺的圆盘耙片,活动块506的外表面一侧固定安装有连接架510,当活动块506进行移动时,便会带动连接架510进行移动。

[0029] 连接架510远离活动块506的一侧螺纹连接有第三螺纹杆5101,且第三螺纹杆5101的底面转动连接有固定板5104,连接架510外表面位于第三螺纹杆5101的一侧滑动连接有两个第二滑杆5102,且两个第二滑杆5102的底面均与固定板5104固定连接,旋转第三螺纹杆5101,便可推动固定板5104进行移动,而当固定板5104进行移动时,便会带动第二滑杆5102进行移动。

[0030] 第三螺纹杆5101的顶面固定安装有转柄5103,使用者可通过握持并旋转转柄5103,以旋转第三螺纹杆5101。

[0031] 固定板5104的底面中部转动连接有紧固块5105,且紧固块5105的底面中部开设有紧固孔5106,紧固块5105位于安装板508的上方,当定位杆509贯穿圆盘耙片后,旋转第三螺纹杆5101,使紧固块5105下降,直至定位杆509插入紧固孔5106内,便可将圆盘耙片固定,而由于紧固块5105能够进行转动,当驱动电机507带动安装板508进行旋转时,便可带动圆盘耙片进行旋转。

[0032] 加工台1的外顶面中部开设有卸料孔1022,且卸料孔1022位于两个滑轨101之间,冲缺支架5的顶面一侧开设有冲孔501,冲缺支架5移动至冲孔501与卸料孔1022重合,便可进行冲缺作业,加工台1的内部滑动连接有收集屉1023,冲缺时产生的碎片便会通过卸料孔1022,掉落至收集屉1023内。

[0033] 本实用新型的工作原理为:将待冲缺的圆盘耙片安装在其中一个安装板508上,并旋转第三螺纹杆5101,以推动紧固块5105下降,以将圆盘耙片固定,之后驱动电机507带动安装板508旋转,以使圆盘耙片旋转,气缸3推动楔形冲头4下降,以对旋转的圆盘耙片自动冲缺,在冲缺过程中,可重复上述步骤,将另外一个圆盘耙片安装在另外一个冲缺支架5上,而第一电机103带动第一螺纹杆102进行旋转,便可使两个冲缺支架5同时进行移动,便可使两个冲缺支架5能够依次移动至楔形冲头4的下方,当对其中一个冲缺支架5拆装圆盘耙片时,楔形冲头4也可对另外一个冲缺支架5上的圆盘耙片进行冲缺。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

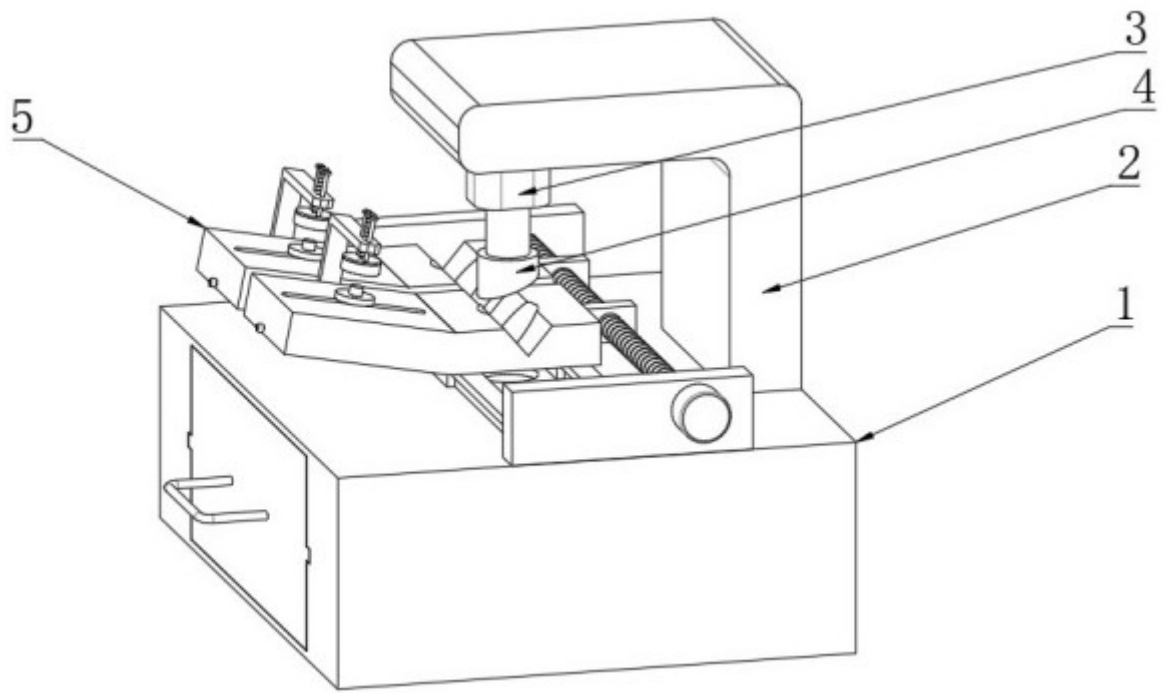


图 1

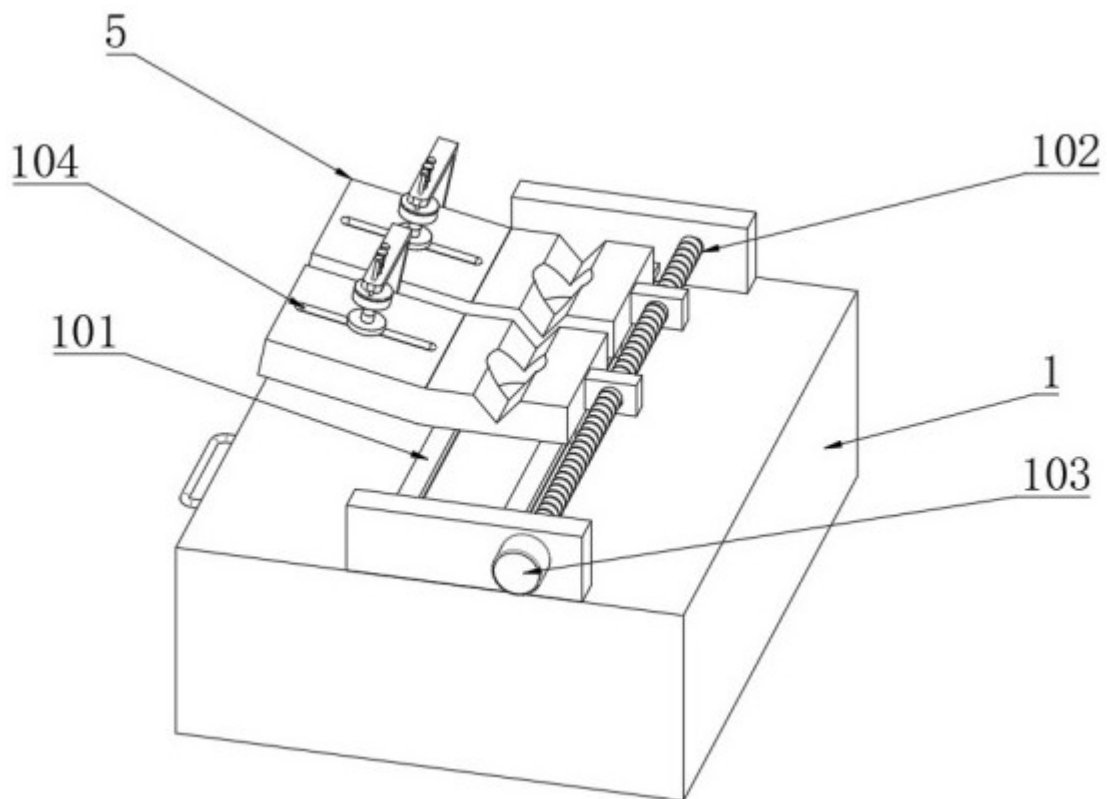


图 2

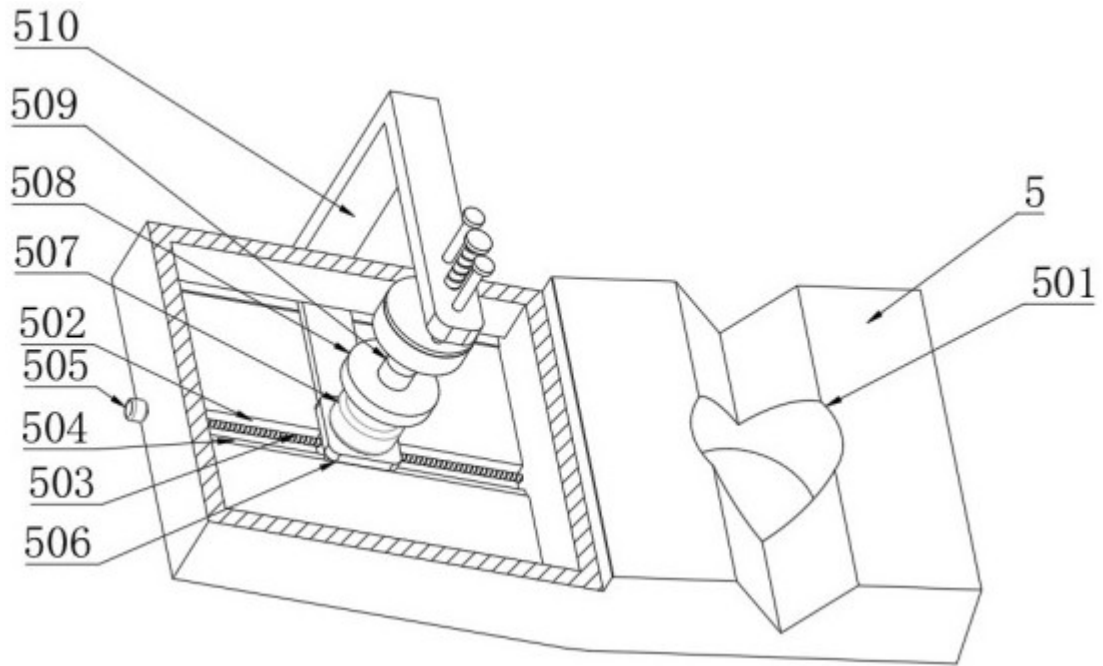


图 3

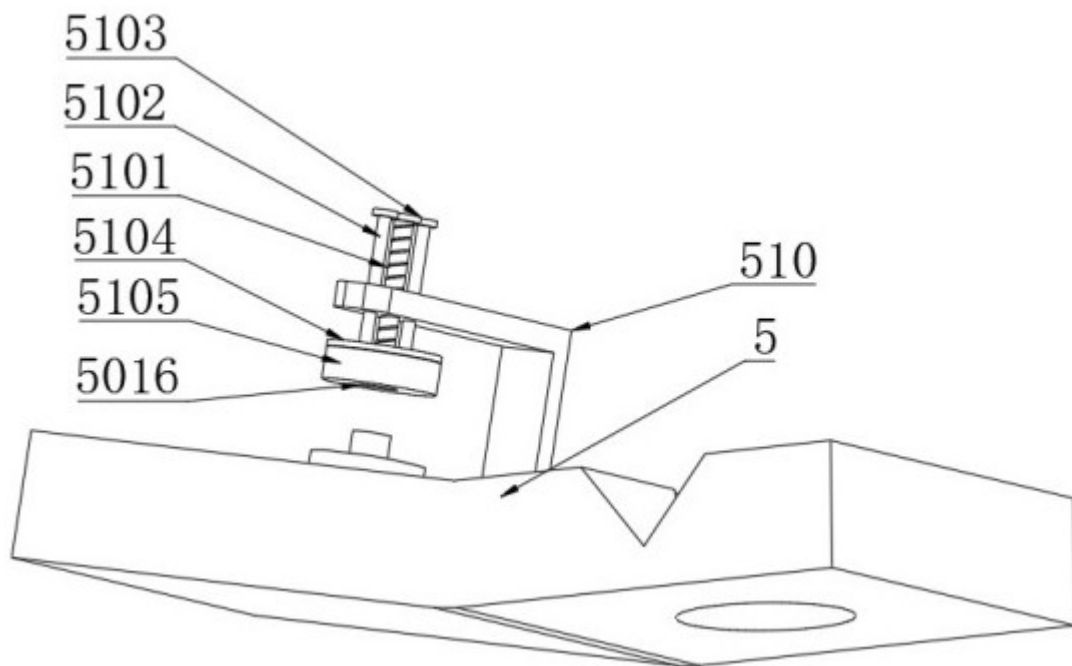


图 4

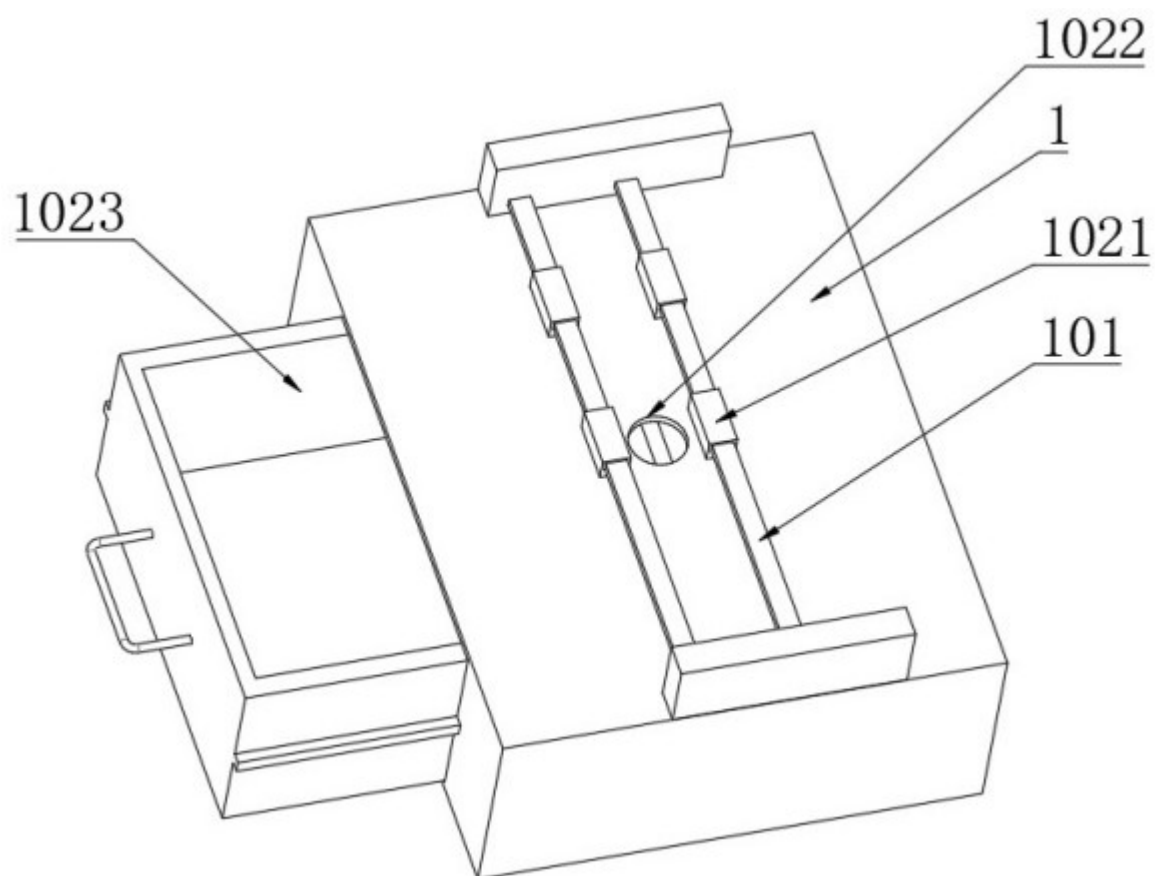


图 5