(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 211268883 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921695683.1

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 河南省傲步鞋业有限公司
地址 463800 河南省驻马店市上蔡县产业集聚区(西区)

(72)发明人 李贺亮

(74)专利代理机构 郑州图钉专利代理事务所(特殊普通合伙) 41164
代理人 石路

(51)Int.Cl.
A43D 8/04(2006.01)

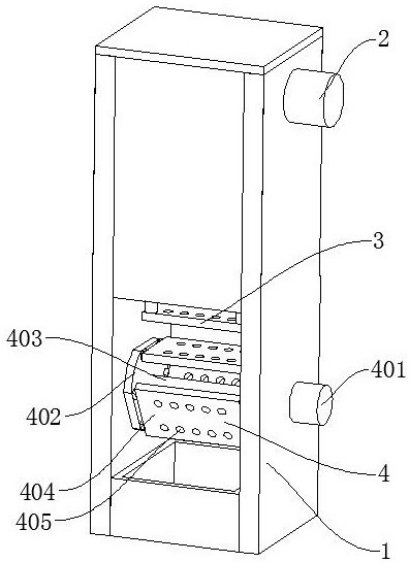
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种鞋子精确快速打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种鞋子精确快速打孔装置,包括机箱、动力机构,还包括打孔机构、转动工装,所述打孔机构下方设置有所述转动工装,所述打孔机构包括导轨、滑块、固定板、连接板、导向管、弹簧、固定头、打孔刀、定位板、第一通孔,所述转动工装包括第二电机、转动板、连接杆、工作台、第二通孔,所述导轨设置在所述机箱内侧。本实用新型转动工装的设置有益于在打孔过程中,转动工装停止转动时上料,增加工作效率的同时还有益于上料的安全性,打孔机构的设置有益于一次把整个鞋面上的孔全部打出来,使得孔更加整齐,且提高了打孔效率。



CN 211268883 U

1.一种鞋子精确快速打孔装置，包括机箱(1)、动力机构(2)，其特征在于：还包括打孔机构(3)、转动工装(4)，所述打孔机构(3)下方设置有所述转动工装(4)，所述打孔机构(3)包括导轨(301)、滑块(302)、固定板(303)、连接板(304)、导向管(305)、弹簧(306)、固定头(307)、打孔刀(308)、定位板(309)、第一通孔(310)，所述转动工装(4)包括第二电机(401)、转动板(402)、连接杆(403)、工作台(404)、第二通孔(405)，所述导轨(301)设置在所述机箱(1)内侧，所述导轨(301)之间设置有所述滑块(302)，所述滑块(302)之间设置有所述固定板(303)，所述固定板(303)下方设置有所述连接板(304)，所述连接板(304)下方设置有所述导向管(305)，所述导向管(305)内侧设置所述弹簧(306)，所述导向管(305)之间设置有所述固定头(307)，所述固定头(307)内侧设置有所述打孔刀(308)，所述导向管(305)下方设置有所述定位板(309)，所述定位板(309)上设置有所述第一通孔(310)，所述第二电机(401)设置在所述机箱(1)一侧，所述第二电机(401)一侧设置有所述转动板(402)，所述转动板(402)之间设置有所述工作台(404)，所述工作台(404)上设置有所述第二通孔(405)，所述工作台(404)内侧设置有所述连接杆(403)。

2.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述导轨(301)与所述机箱(1)通过螺栓连接，所述导轨(301)与所述滑块(302)滑动连接，所述滑块(302)与所述连接板(304)通过螺栓连接，所述固定板(303)与所述连接板(304)通过螺钉连接，所述连接板(304)与所述导向管(305)通过螺钉连接，所述固定板(303)与所述固定头(307)通过螺纹连接，所述导向管(305)与所述定位板(309)焊接连接。

3.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述第二电机(401)与所述机箱(1)通过螺栓连接，所述第二电机(401)与所述转动板(402)通过键连接，所述转动板(402)与所述工作台(404)通过螺钉连接，所述二电机与所述机箱(1)通过螺栓连接，所述转动板(402)与所述连接杆(403)焊接连接。

4.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述工作台(404)设置有3个。

5.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述第一通孔(310)与所述第二通孔(405)直径相同，所述固定头(307)、所述打孔刀(308)、所述第一通孔(310)和1个所述工作台(404)上的第二通孔(405)数量相同，数量为5对。

6.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述连接板(304)、所述导向管(305)、所述弹簧(306)设置为4组，分别设置在所述固定板(303)的边角处。

7.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述第二电机(401)为伺服电机。

8.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述动力机构(2)包括第一电机(201)、偏心轮(202)、摆动板(203)、支架(204)、驱动板(205)，所述第一电机(201)通过螺栓连接在所述机箱(1)一侧上方，所述第一电机(201)的输出轴通过键连接有所述偏心轮(202)，所述偏心轮(202)通过销轴连接有所述摆动板(203)，所述摆动板(203)通过销轴连接有所述支架(204)，所述支架(204)焊接在所述驱动板(205)上方。

9.根据权利要求1所述的一种鞋子精确快速打孔装置，其特征在于：所述动力机构(2)包括第一电机(201)、丝杠(22)、螺纹套(23)、通道(24)、驱动板(205)，所述第一电机(201)通过螺栓连接在所述机箱(1)上方，所述第一电机(201)下方焊接有所述丝杠(22)，所述丝

杠(22)外侧通过螺纹连接有所述螺纹套(23),所述驱动板(205)上方开设有所述通道(24),所述螺纹套(23)内嵌在所述通道(24)内侧上方。

一种鞋子精确快速打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔技术领域，特别是涉及一种鞋子精确快速打孔装置。

背景技术

[0002] 制鞋机械是中国制鞋工业发展的坚强后盾，得益于中国制鞋业产品质量意识的提升，制鞋机械行业也水涨船高，取得了极大的进步。我国制鞋机械已基本覆盖制鞋工艺的各个环节，部分企业的设计、制造能力已达到了国际领先水平；但某些设备仍然存在缺陷，比如鞋面打孔机，打孔机是鞋类生产中的重要设备，现有打孔机普遍存在的问题是，一个打孔机每次只能加工一个孔，打孔效率低，孔间距离不均匀，且大部分利用人工定位，这严重影响了企业的生产效率，因此传统的鞋面打孔机需要改进。

[0003] 公开号为CN207155977U的中国专利公开了一种鞋子生产用打孔装置，该装置包括箱体，所述箱体外部的顶部固定连接有框式固定架，框式固定架的右侧固定连接有第一电机，第一电机输出轴的一端通过第一皮带转动连接有飞轮，飞轮靠近框式固定架一侧通过离合器固定连接有曲轴，曲轴中部转动连接有连杆，连杆远离曲轴的一端通过销轴转动连接有滑块，所述滑块的底部固定连接打孔装置，打孔装置的底部固定连接有打孔刀具，打孔装置底部固定连接有压缩支柱，压缩装置的底部固定连接有压板，压板开设第一通孔，但是该装置上料时存在安全隐患，并随着离合器的使用时间安全隐患发生的几率会越来越大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种鞋子精确快速打孔装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0006] 一种鞋子精确快速打孔装置，包括机箱、动力机构，还包括打孔机构、转动工装，所述打孔机构下方设置有所述转动工装，所述打孔机构包括导轨、滑块、固定板、连接板、导向管、弹簧、固定头、打孔刀、定位板、第一通孔，所述转动工装包括第二电机、转动板、连接杆、工作台、第二通孔，所述导轨设置在所述机箱内侧，所述导轨之间设置有所述滑块，所述滑块之间设置有所述固定板，所述固定板下方设置有所述连接板，所述连接板下方设置有所述导向管，所述导向管内侧设置所述弹簧，所述导向管之间设置有所述固定头，所述固定头内侧设置有所述打孔刀，所述导向管下方设置有所述定位板，所述定位板上设置有所述第一通孔，所述第二电机设置在所述机箱一侧，所述第二电机一侧设置有所述转动板，所述转动板之间设置有所述工作台，所述工作台上设置有所述第二通孔，所述工作台内侧设置有所述连接杆。

[0007] 优选的，所述导轨与所述机箱通过螺栓连接，所述导轨与所述滑块滑动连接，所述滑块与所述连接板通过螺栓连接，所述固定板与所述连接板通过螺钉连接，所述连接板与所述导向管通过螺钉连接，所述固定板与所述固定头通过螺纹连接，所述导向管与所述定位板焊接连接。

[0008] 优选的，所述第二电机与所述机箱通过螺栓连接，所述第二电机与所述转动板通

过键连接，所述转动板与所述工作台螺钉连接，所述二电机与所述机箱通过螺栓连接，所述转动板与所述连接杆焊接连接。

[0009] 优选的，所述工作台设置有3个。

[0010] 优选的，所述第一通孔与所述第二通孔直径相同，所述固定头、所述打孔刀、所述第一通孔和1个所述工作台上的第二通孔数量相同，数量为5对。

[0011] 优选的，所述连接板、所述导向管、所述弹簧设置为4组，分别设置在所述固定板的边角处。

[0012] 优选的，所述第二电机为伺服电机。

[0013] 优选的，所述动力机构包括第一电机、偏心轮、转动板、支架、驱动板，所述第一电机通过螺栓连接在所述机箱一侧上方，所述第一电机的输出轴通过键连接有所述偏心轮，所述偏心轮通过销轴连接有所述转动板，所述转动板通过销轴连接有所述支架，所述支架焊接在所述驱动板上方。

[0014] 优选的，所述动力机构包括第一电机、丝杠、螺纹套、通道、驱动板，所述第一电机通过螺栓连接在所述机箱上方，所述第一电机下方焊接有所述丝杠，所述丝杠外侧通过螺纹连接有所述螺纹套，所述驱动板上方开设有所述通道，所述螺纹套内嵌在所述通道内侧上方。

[0015] 有益效果在于：转动工装的设置有益于在打孔过程中，转动工装停止转动时上料，增加工作效率的同时还有益于上料的安全性，打孔机构的设置有益于一次把整个鞋面上的孔全部打出来，使得孔更加整齐，且提高了打孔效率。

[0016] 本实用新型的附加技术特征及其优点将在下面的描述内容中阐述地更加明显，或通过本实用新型的具体实践可以了解到。

附图说明

[0017] 附图是用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本实用新型，但并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0018] 图1是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的第一实施例的结构示意图；

[0019] 图2是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的第一实施例的内部结构示意图；

[0020] 图3是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的第二实施例的内部主视图；

[0021] 图4是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的第二实施例的内部A-A剖视图；

[0022] 图5是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的打孔机构的结构示意图；

[0023] 图6是本实用新型所述一种鞋子精确快速打孔装置的打孔机构的B-B剖视图。

[0024] 附图标记说明如下：

[0025] 1、机箱；2、动力机构；3、打孔机构；4、转动工装；201、第一电机；202、偏心轮；203、转动板；204、支架；205、驱动板；22、丝杠；23、螺纹套；24、通道；301、导轨；302、滑块；303、固定板；304、连接板；305、导向管；306、弹簧；307、固定头；308、打孔刀；309、定位板；310、第一通孔；401、第二电机；402、转动板；403、连接杆；404、工作台；405、第二通孔。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。

[0028] 实施例1

[0029] 如图1、图2、图5和图6所示，一种鞋子精确快速打孔装置，包括机箱1、动力机构2，还包括打孔机构3、转动工装4，打孔机构3下方设置有转动工装4，打孔机构3包括导轨301、滑块302、固定板303、连接板304、导向管305、弹簧306、固定头307、打孔刀308、定位板309、第一通孔310，转动工装4包括第二电机401、转动板402、连接杆403、工作台404、第二通孔405，导轨301设置在机箱1内侧，导轨301和滑块302增加了打孔机构3的稳定性，导轨301之间设置有滑块302，滑块302之间设置有固定板303，固定板303用于固定打孔刀308和连接板304，固定板303下方设置有连接板304，连接板304用于固定导向管305，连接板304下方设置有导向管305，导向管305用于固定弹簧306和定位板309，导向管305内侧设置弹簧306，弹簧306使定位板309远离打孔刀308，导向管305之间设置有固定头307，固定头307用于固定打孔刀308，固定头307内侧设置有打孔刀308，打孔刀308用于打孔，导向管305下方设置有定位板309，定位板309打孔前防止鞋面移动，打孔后防止鞋面随打孔刀308移动，定位板309上设置有第一通孔310，第一通孔310用于增加打孔刀308的强度，第二电机401设置在机箱1一侧，第二电机401一侧设置有转动板402，第二电机401带动转动板402转动，转动板402之间设置有工作台404，转动板402用于固定工作台404，工作台404上设置有第二通孔405，工作台404用于固定鞋面，第二通孔405有益于打孔和碎屑落下，工作台404内侧设置有连接杆403，连接杆403用于连接2个转动板402，导轨301与机箱1通过螺栓连接，导轨301与滑块302滑动连接，滑块302与连接板304通过螺栓连接，固定板303与连接板304通过螺钉连接，连接板304与导向管305通过螺钉连接，固定板303与固定头307通过螺纹连接，导向管305与定位板309焊接连接，第二电机401与机箱1通过螺栓连接，第二电机401与转动板402通过键连接，转动板402与工作台404螺钉连接，二电机与机箱1通过螺栓连接，转动板402与连接杆403焊接连接，工作台404设置有3个，第一通孔310与第二通孔405直径相同，固定头307、打孔刀308、第一通孔310和1个工作台404上的第二通孔405数量相同，数量为5对，连接板304、导向管305、弹簧306设置为4组，分别设置在固定板303的边角处，第二电机401为伺服电机，伺服电机有益于精确控制转动板402转动的角度，动力机构2包括第一电机201、偏心轮202、摆动板203、支架204、驱动板205，第一电机201通过螺栓连接在机箱1一侧上方，第一电机201用于带动偏心轮202转动，第一电机201的输出轴通过键连接有偏心轮202，偏心轮202用于带动摆动板203的下端上下移动，偏心轮202通过销轴连接有摆动板203，摆动板203用于带动支架204上下移动，摆动板203通过销轴连接有支架204，支架204用于带动名驱动板205上下移动，支架204焊接在驱动板205上方，驱动板205用于带动固定板303上下移动。

[0030] 上述结构中，打孔时，首先第一电机201带动偏心轮202转动，进而使得固定板303

的上下移动，固定板303在滑块302和导轨301的作用下，使得固定板303的路径更加稳定，在固定板303的作用下，首先定位板309线接触鞋面，使得鞋面贴紧工作台404，然后固定板303继续下移，使得打孔刀308依次穿过第一通孔310、鞋面、第二通孔405完成对鞋面的打孔，最后第一电机201带动固定板303向上移动，使得定位板309远离工作台404，再次过程中，第二电机401带动转动板402转动，进而使得工作台404交替工作，从定位板309离开鞋面到定位板309再次即将接触鞋面的过程中，第二电机401完成依次120度的转动，从定位板309即将接触鞋面到再次从定位板309离开鞋面的过程中，操作人员完成对鞋面上下料。

[0031] 实施例2

[0032] 如图3和图4所示，实施例2与实施例1不同之处在于：动力机构2包括第一电机201、丝杠22、螺纹套23、通道24、驱动板205，第一电机201通过螺栓连接在机箱1上方，第一电机201用于带动丝杆上下移动，第一电机201下方焊接有丝杠22，丝杠22带动螺纹套23上下移动，丝杠22外侧通过螺纹连接有螺纹套23，驱动板205上方开设有通道24，通道24用于容纳丝杠22，螺纹套23内嵌在通道24内侧上方，螺纹套23用于带动驱动板205上下移动，驱动板205用于带动固定板303上下移动。

[0033] 上述结构中，打孔时，首先第一电机201带动丝杠22往复转动，进而使得固定板303的上下移动，固定板303在滑块302和导轨301的作用下，使得固定板303的路径更加稳定，在固定板303的作用下，首先定位板309线接触鞋面，使得鞋面贴紧工作台404，然后固定板303继续下移，使得打孔刀308依次穿过第一通孔310、鞋面、第二通孔405完成对鞋面的打孔，最后第一电机201带动固定板303向上移动，使得定位板309远离工作台404，再次过程中，第二电机401带动转动板402转动，进而使得工作台404交替工作，从定位板309离开鞋面到定位板309再次即将接触鞋面的过程中，第二电机401完成依次120度的转动，从定位板309即将接触鞋面到再次从定位板309离开鞋面的过程中，操作人员完成对鞋面上下料。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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效物界定。

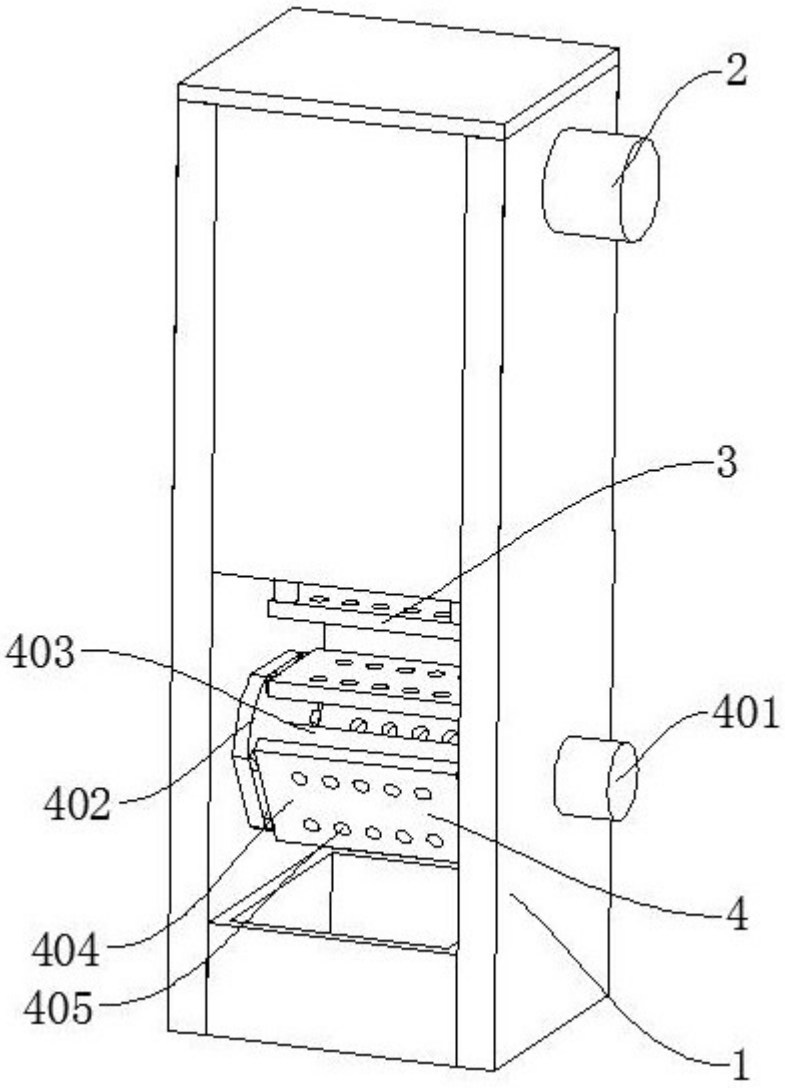


图1

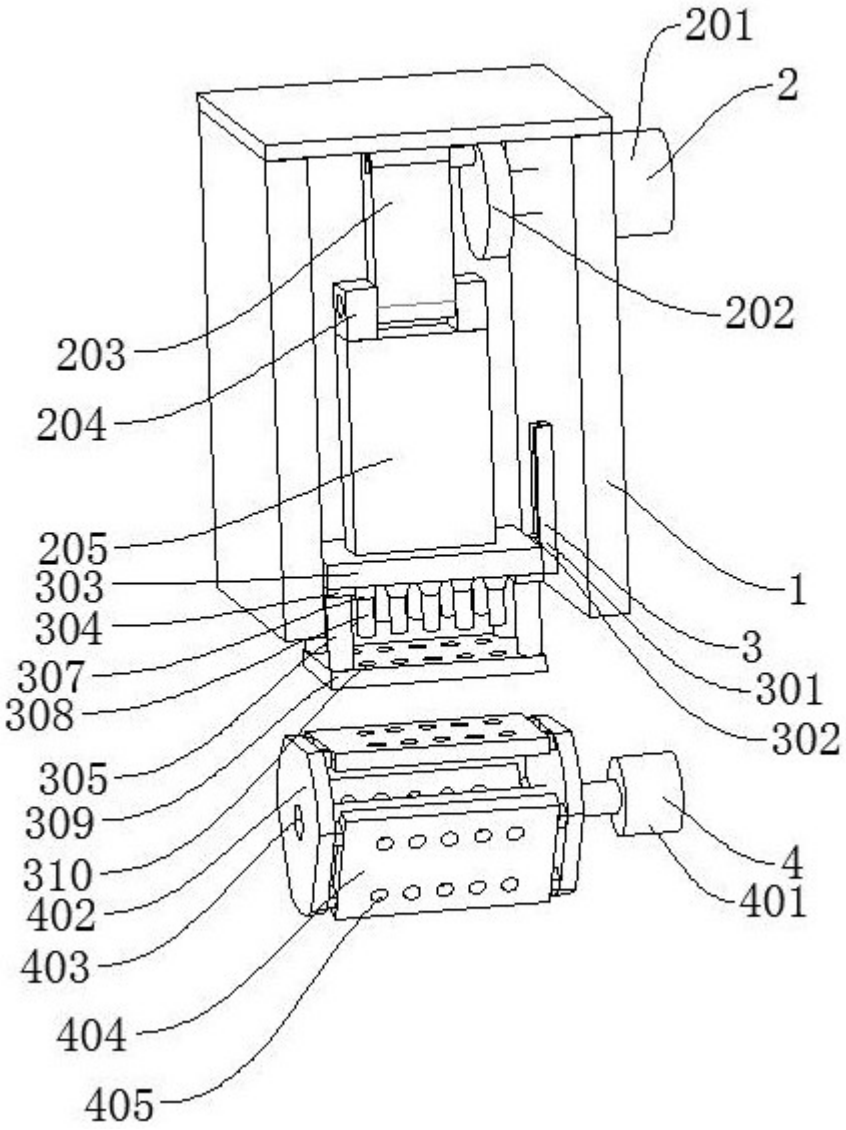

201
2
202
203
204
205
303
304
307
308
305
309
310
402
403
404
405
1
3
301
302
4
401

图2

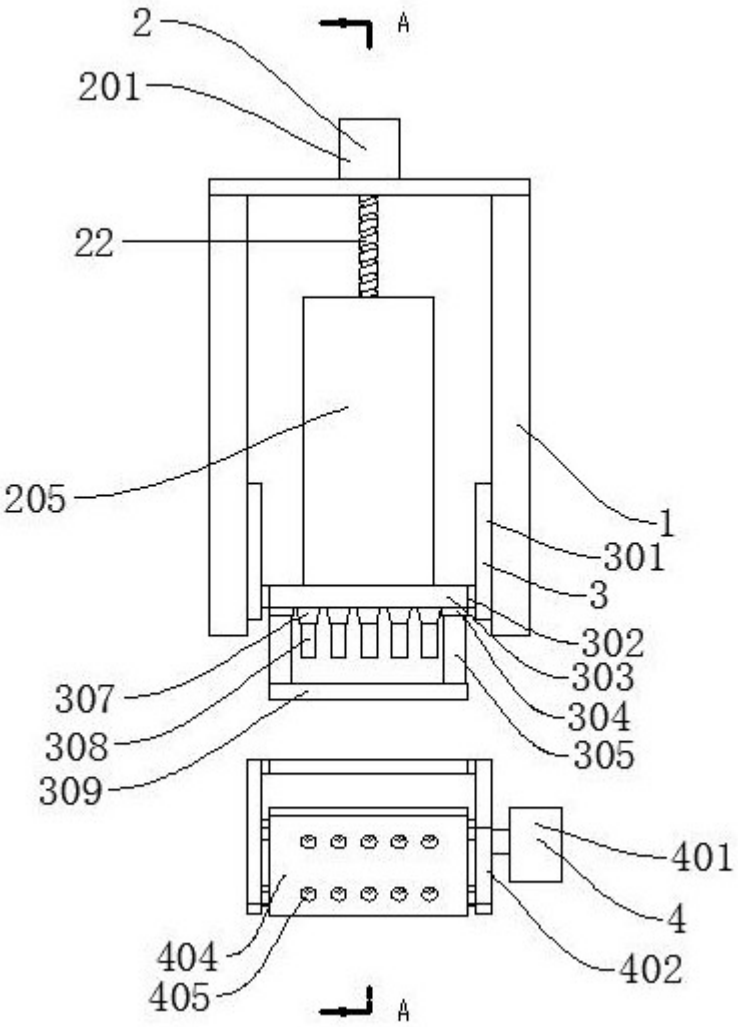

2
A
201
22
205
1
301
3
302
303
304
305
307
308
309
401
4
402
404
405
A

图3

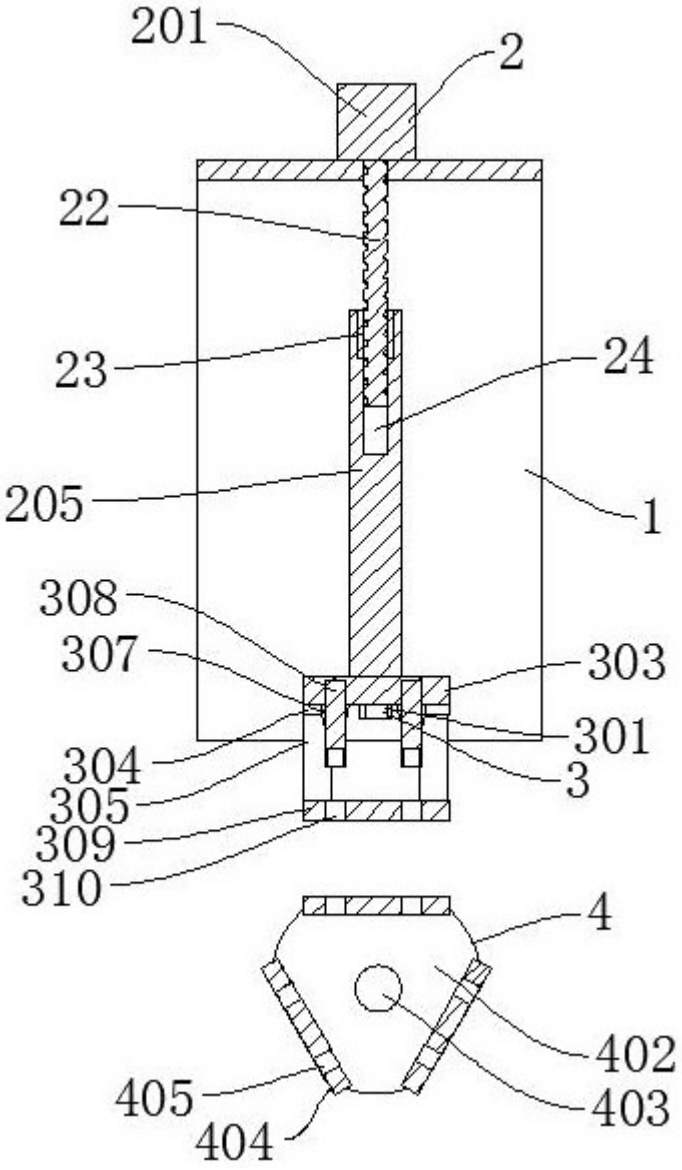

201
2
22
23
24
205
1
308
307
303
301
304
3
305
309
310
4
402
405
403
404

图4

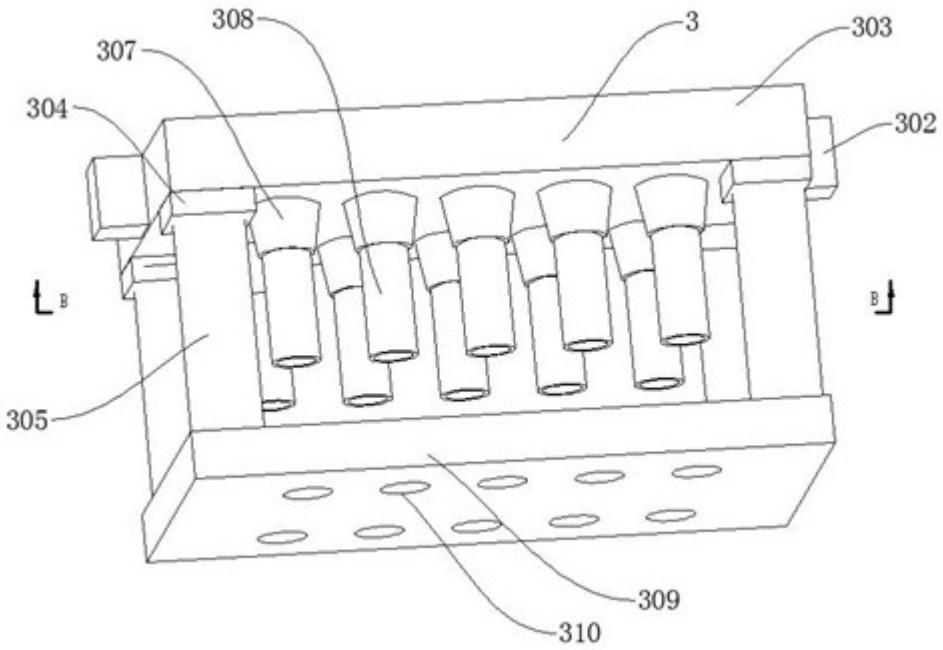


图5

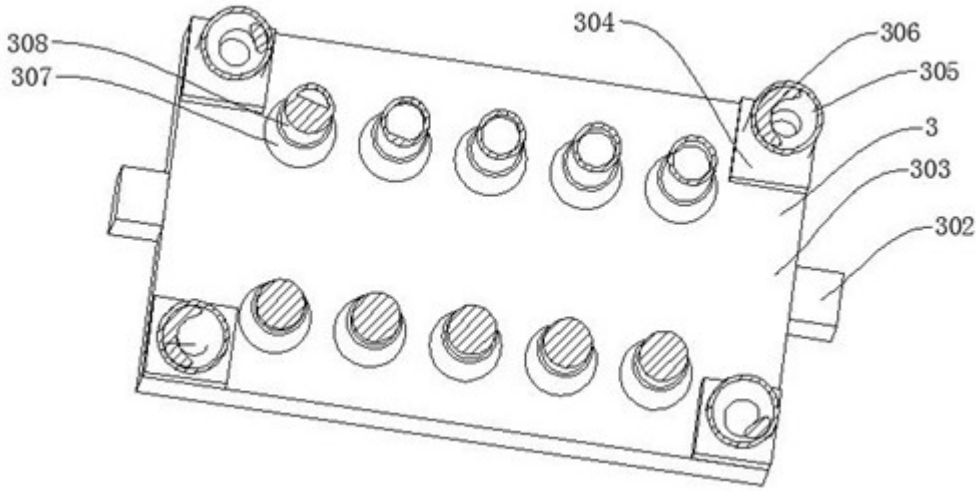


图6