(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217167888 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202123177264.9
(22)申请日 2021.12.16
(73)专利权人 宁波兴晟石油管件制造有限公司
地址 315200 浙江省宁波市镇海区骆驼街道通和东路89号
(72)发明人 王家穗
(74)专利代理机构 余姚德盛专利代理事务所(普通合伙) 33239
专利代理师 戚秋鹏
(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 29/02(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)

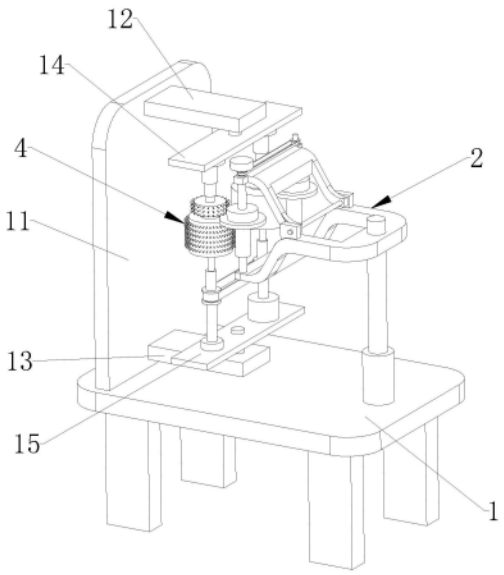
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及螺栓加工装置技术领域，尤其公开了一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，包括操作台和设置在所述操作台上的夹具组件，所述夹具组件对法兰螺栓进行夹持，所述操作台上端面设置有固定板，所述固定板的侧壁设置有抛光组件；所述抛光组件包括驱动电机，所述驱动电机通过联轴器连接有第一转轴；所述驱动电机的上方转动设置有第一电动推杆，所述第一电动推杆的下端连接有第一连接轴。本实用新型所提供的耐腐蚀法兰螺栓加工装置，其中设置有清洁部件和打磨部件，使得清洁部件和打磨部件均能够独立工作，也可以同时工作，且清洁部件和打磨部件的特殊结构加之夹持组件相配合，不仅提高打磨和清洁的效果，而且大大提高了生产效率，方便实用。



CN 217167888 U

1.一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,包括操作台(1)和设置在所述操作台(1)上的夹具组件(2),所述夹具组件(2)对法兰螺栓(3)进行夹持,其特征在于:所述操作台(1)上端面设置有固定板(11),所述固定板(11)的侧壁设置有抛光组件(4);

所述抛光组件(4)包括驱动电机(41),所述驱动电机(41)通过联轴器连接有第一转轴(410);所述驱动电机(41)的上方转动设置有第一电动推杆(42),所述第一电动推杆(42)的下端连接有第一连接轴(420),所述第一连接轴(420)的外壁安装有打磨部件(43),所述第一连接轴(420)的下端与所述第一转轴(410)相卡接;

所述抛光组件(4)还包括设置在所述驱动电机(41)一旁的转动杆(44);所述转动杆(44)的上方转动设置有第二电动推杆(45),所述第二电动推杆(45)的下端连接有第二连接轴(450),所述第二连接轴(450)的外壁安装有清洁部件(46),所述第二连接轴(450)的下端与所述转动杆(44)相卡接;

所述第一转轴(410)的外壁固定有转动辊(47),所述转动杆(44)的外壁固定有传动辊(48),所述转动辊(47)和所述传动辊(48)之间连接有传动带(49)。

2.根据权利要求1所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述固定板(11)垂直所述操作台(1)设置,所述固定板(11)的侧壁上下两端垂直设置有第一连接板(12)和第二连接板(13),所述第一连接板(12)板下固定有第一安装板(14),所述第二连接板(13)上固定有第二安装板(15);

所述第一电动推杆(42)和所述第二电动推杆(45)均通过轴承转动连接在所述第一安装板(14)的下端面,所述驱动电机(41)安装在所述第二安装板(15)上端面,所述转动杆(44)通过轴承固定连接在所述第二安装板(15)上端面。

3.根据权利要求1所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述打磨部件(43)包括与法兰螺栓(3)的螺栓头相匹配的上打磨头(431)、与法兰螺栓(3)的法兰盘相匹配的中打磨头(432)、与法兰螺栓(3)的螺杆相匹配的下打磨头(433);

所述中打磨头(432)设置在所述上打磨头(431)与所述下打磨头(433)之间,所述上打磨头(431)和所述下打磨头(433)之间的空间与所述法兰螺栓(3)的法兰盘相适应。

4.根据权利要求1所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述清洁部件(46)包括与法兰螺栓(3)的螺栓头相匹配的上清洁头、与法兰螺栓(3)的法兰盘相匹配的中清洁头、与法兰螺栓(3)的螺杆相匹配的下清洁头;

所述中清洁头设置在所述上清洁头与所述下清洁头之间,所述上清洁头和所述下清洁头之间的空间与所述法兰螺栓(3)的法兰盘相适应。

5.根据权利要求4所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述上清洁头、所述中清洁头与所述下清洁头的外壁均套接有清洁套(40),所述清洁套(40)的外壁设置有清洁刷毛(400)。

6.根据权利要求1所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述夹具组件(2)包括转动安装在所述操作台(1)上的操作杆(21),所述操作杆(21)上固定有底座架(22),所述底座架(22)上通过轴销(220)转动连接有活动架(23),且所述轴销(220)、所述底座架(22)与所述活动架(23)之间连接有扭簧。

7.根据权利要求6所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述底座架(22)的尾端上端面正对所述打磨部件(43)和所述清洁部件(46)的位置均设置有下夹桩(24),所

述下夹桩(24)通过轴承转动连接在所述底座架(22)上,所述下夹桩(24)与法兰螺栓(3)的下端面相接触。

8.根据权利要求7所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述活动架(23)的尾端上端面设置有转动电机(25),所述转动电机(25)通过联轴器连接有第二转轴,所述第二转轴的贯穿所述活动架(23)且与所述活动架(23)转动连接,所述第二转轴的下端连接有第一上夹桩(26),所述第一上夹桩(26)的下端与法兰螺栓(3)的上端面相接触,所述第一上夹桩(26)与所述下夹桩(24)同轴设置。

9.根据权利要求8所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述活动架(23)上通过轴承转动连接有第二上夹桩(27),所述第二上夹桩(27)的下端与法兰螺栓(3)的上端面相接触,所述第二上夹桩(27)与所述下夹桩(24)同轴设置。

10.根据权利要求9所述的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置,其特征在于:所述第二上夹桩(27)的上端贯穿所述活动架(23),所述第二上夹桩(27)的上端安装有从动辊(28),所述第二转轴的外壁安装有带动辊(29),所述带动辊(29)与所述从动辊(28)之间连接有从动带(290)。

一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺栓加工装置技术领域，尤其涉及一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置。

背景技术

[0002] 法兰螺栓是由六角头、法兰盘和螺杆三部分组成的一体的螺栓，需与螺母配合，用于紧固连接两个通孔的零件，法兰就是两个大口径管道的连接装置，法兰上均布的光孔是穿螺栓的孔，用来连接法兰。

[0003] 螺栓在加工完成后需要进行抛光处理，抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法，是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。

[0004] 传统的螺栓抛光主要是对螺杆部分进行抛光，因为其螺栓部分自身结构的问题，抛光不够全面，导致抛光效果不好；而且在打磨抛光的过程中打磨的尘屑会粘附在螺栓的表面，影响产品的质量。

[0005] 针对以上问题，本实用新型提供一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置。

实用新型内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 本实用新型所要解决的问题是提供一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，能够解决传统的螺栓抛光主要是对螺杆部分进行抛光，因为其螺栓部分自身结构的问题，抛光不够全面，导致抛光效果不好；而且在打磨抛光的过程中打磨的尘屑会粘附在螺栓的表面，影响产品的质量的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，包括操作台和设置在所述操作台上的夹具组件，所述夹具组件对法兰螺栓进行夹持，所述操作台上端面设置有固定板，所述固定板的侧壁设置有抛光组件；

[0010] 所述抛光组件包括驱动电机，所述驱动电机通过联轴器连接有第一转轴；所述驱动电机的上方转动设置有第一电动推杆，所述第一电动推杆的下端连接有第一连接轴，所述第一连接轴的外壁安装有打磨部件，所述第一连接轴的下端与所述第一转轴相卡接；

[0011] 所述抛光组件还包括设置在所述驱动电机一旁的转动杆；所述转动杆的上方转动设置有第二电动推杆，所述第二电动推杆的下端连接有第二连接轴，所述第二连接轴的外壁安装有清洁部件，所述第二连接轴的下端与所述转动杆相卡接；

[0012] 所述第一转轴的外壁固定有转动辊，所述转动杆的外壁固定有传动辊，所述转动辊和所述传动辊之间连接有传动带。

[0013] 优选的，所述固定板垂直所述操作台设置，所述固定板的侧壁上下两端垂直设置有第一连接板和第二连接板，所述第一连接板板下固定有第一安装板，所述第二连接板上

固定有第二安装板；

[0014] 所述第一电动推杆和所述第二电动推杆均通过轴承转动连接在所述第一安装板的下端面，所述驱动电机安装在所述第二安装板上端面，所述转动杆通过轴承固定连接在所述第二安装板上端面。

[0015] 优选的，所述打磨部件包括与法兰螺栓的螺栓头相匹配的上打磨头、与法兰螺栓的法兰盘相匹配的中打磨头、与法兰螺栓的螺杆相匹配的下打磨头；

[0016] 所述中打磨头设置在所述上打磨头与所述下打磨头之间，所述上打磨头和所述下打磨头之间的空间与所述法兰螺栓的法兰盘相适应。

[0017] 优选的，所述清洁部件包括与法兰螺栓的螺栓头相匹配的上清洁头、与法兰螺栓的法兰盘相匹配的中清洁头、与法兰螺栓的螺杆相匹配的下清洁头；

[0018] 所述中清洁头设置在所述上清洁头与所述下清洁头之间，所述上清洁头和所述下清洁头之间的空间与所述法兰螺栓的法兰盘相适应。

[0019] 优选的，所述上清洁头、所述中清洁头与所述下清洁头的外壁均套接有清洁套，所述清洁套的外壁设置有清洁刷毛。

[0020] 优选的，所述夹具组件包括转动安装在所述操作台上的操作杆，所述操作杆上固定有底座架，所述底座架上通过轴销转动连接有活动架，且所述轴销、所述底座架与所述活动架之间连接有扭簧。

[0021] 优选的，所述底座架的尾端上端面正对所述打磨部件和所述清洁部件的位置均设置有下夹桩，所述下夹桩通过轴承转动连接在所述底座架上，所述下夹桩与法兰螺栓的下端面相接触。

[0022] 优选的，所述活动架的尾端上端面设置有转动电机，所述转动电机通过联轴器连接有第二转轴，所述第二转轴的贯穿所述活动架且与所述活动架转动连接，所述第二转轴的下端连接有第一上夹桩，所述第一上夹桩的下端与法兰螺栓的上端面相接触，所述第一上夹桩与所述下夹桩同轴设置。

[0023] 优选的，所述活动架上通过轴承转动连接有第二上夹桩，所述第二上夹桩的下端与法兰螺栓的上端面相接触，所述第二上夹桩与所述下夹桩同轴设置。

[0024] 优选的，所述第二上夹桩的上端贯穿所述活动架，所述第二上夹桩的上端安装有从动辊，所述第二转轴的外壁安装有带动辊，所述带动辊与所述从动辊之间连接有从动带。

[0025] (三)有益效果

[0026] 1、本实用新型所提供的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，其中设置有清洁部件和打磨部件，使得清洁部件和打磨部件均能够独立工作，也可以同时工作，且清洁部件和打磨部件的特殊结构加之夹持组件相配合，不仅提高打磨和清洁的效果，而且大大提高了生产效率，方便实用。

[0027] 2、本实用新型所提供的一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，通过转动电机带动第二转轴和第一上夹桩进行转动，进而带动第一上夹桩和下夹桩之间的法兰螺栓转动，同时，通过从动辊、带动辊和从动带之间相互配合，也带动第二上夹桩转动，进而带动第二上夹桩和下夹桩之间的法兰螺栓进行转动，两个法兰螺栓转动且靠近打磨部件和清洁部件，能够同时对两个法兰螺栓分别进行打磨和清洁，不仅提高打磨和清洁的效果，而且大大提高了生产效率。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0029] 图2为本实用新型的抛光组件结构示意图；

[0030] 图3为本实用新型的夹具组件结构示意图。

[0031] 其中：1操作台、11固定板、12第一连接板、13第二连接板、14 第一安装板、15第二安装板、2夹具组件、21操作杆、22底座架、220 轴销、23活动架、24下夹桩、25转动电机、26第一上夹桩、27第二上夹桩、28从动辊、29带动辊、290从动带、3法兰螺栓、4抛光组件、 40清洁套、400清洁刷毛、41驱动电机、410第一转轴、42第一电动推杆、420第一连接轴、43打磨部件、431上打磨头、432中打磨头、433 下打磨头、44转动杆、45第二电动推杆、450第二连接轴、46清洁部件、47转动辊、48传动辊、49传动带。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0033] 参阅图1-图3，一种耐腐蚀法兰螺栓加工装置，包括操作台1和设置在所述操作台1上的夹具组件2，所述夹具组件2对法兰螺栓3进行夹持，所述操作台1上端面设置有固定板11，所述固定板11的侧壁设置有抛光组件4；

[0034] 参阅图2，所述抛光组件4包括驱动电机41，所述驱动电机41通过联轴器连接有第一转轴410；所述驱动电机41的上方转动设置有第一电动推杆42，所述第一电动推杆42的下端连接有第一连接轴420，所述第一连接轴420的外壁安装有打磨部件43，所述第一连接轴420的下端与所述第一转轴410相卡接；其中，第一连接轴420的下端连接有方形杆，所述第一转轴410上设置有方形槽，所述方形杆能够插接进方形槽中。

[0035] 在上述技术方案中，当第一电动推杆42带着打磨部件43朝下移动到方形杆插接进方形槽内时，驱动电机41工作带动打磨部件43进行转动，方便对法兰螺栓3进行打磨抛光。

[0036] 所述抛光组件4还包括设置在所述驱动电机41一旁的转动杆44；所述转动杆44的上方转动设置有第二电动推杆45，所述第二电动推杆 45的下端连接有第二连接轴450，所述第二连接轴450的外壁安装有清洁部件46，所述第二连接轴450的下端与所述转动杆44相卡接；其中，第二连接轴450的下端连接有方形杆，所述转动杆44上设置有方形槽，所述方形杆能够插接进方形槽中。

[0037] 所述第一转轴410的外壁固定有转动辊47，所述转动杆44的外壁固定有传动辊48，所述转动辊47和所述传动辊48之间连接有传动带 49。

[0038] 在上述技术方案中，当驱动电机41工作带动打磨部件43进行转动，通过转动辊47、传动辊48和传动带49之间相互配合，进而带动转动杆44转动，从而带动清洁部件46对法兰螺栓3进行表面清洁。

[0039] 所述固定板11垂直所述操作台1设置，所述固定板11的侧壁上下两端垂直设置有第一连接板12和第二连接板13，所述第一连接板12 板下固定有第一安装板14，所述第二连接板13上固定有第二安装板 15；

[0040] 所述第一电动推杆42和所述第二电动推杆45均通过轴承转动连接在所述第一安装板14的下端面，所述驱动电机41安装在所述第二安装板15上端面，所述转动杆44通过轴

承固定连接在所述第二安装板15 上端面。

[0041] 在上述技术方案中，将打磨部件43与清洁部件46安装第一连接板 12和第二连接板13之间，方便对打磨过后的法兰螺栓3进行清洁。

[0042] 所述打磨部件43包括与法兰螺栓3的螺栓头相匹配的上打磨头 431、与法兰螺栓3的法兰盘相匹配的中打磨头432、与法兰螺栓3的螺杆相匹配的下打磨头433；

[0043] 所述中打磨头432设置在所述上打磨头431与所述下打磨头433之间，所述上打磨头431和所述下打磨头433之间的空间与所述法兰螺栓 3的法兰盘相适应。

[0044] 在上述技术方案中，打磨部件43的特殊结构正好与法兰螺栓3的结构相对应，进而不仅对法兰螺栓3的螺杆进行打磨，也能够对法兰螺栓3的法兰盘和螺栓头都能够进行打磨，从而提高打磨效果。

[0045] 所述清洁部件46包括与法兰螺栓3的螺栓头相匹配的上清洁头、与法兰螺栓3的法兰盘相匹配的中清洁头、与法兰螺栓3的螺杆相匹配的下清洁头；

[0046] 所述中清洁头设置在所述上清洁头与所述下清洁头之间，所述上清洁头和所述下清洁头之间的空间与所述法兰螺栓3的法兰盘相适应。

[0047] 所述上清洁头、所述中清洁头与所述下清洁头的外壁均套接有清洁套40，所述清洁套40的外壁设置有清洁刷毛400。

[0048] 在上述技术方案中，清洁部件46的特殊结构正好与法兰螺栓3的结构相对应，进而不仅对法兰螺栓3的螺杆进行清洁，也能够对法兰螺栓3的法兰盘和螺栓头都能够进行清洁，从而提高清洁效果；其中清洁套40和清洁刷毛400的设置使得清洁套40能够取下进行清洗和替换，提高使用的灵活性。

[0049] 参阅图3，所述夹具组件2包括转动安装在所述操作台1上的操作杆21，所述操作杆21上固定有底座架22，所述底座架22上通过轴销220 转动连接有活动架23，且所述轴销220、所述底座架22与所述活动架 23之间连接有扭簧；其中，该结构的正常状态下，活动架23与底座架 22之间有夹持的作用，方便夹持法兰螺栓3。

[0050] 所述底座架22的尾端上端面正对所述打磨部件43和所述清洁部件46的位置均设置有下夹桩24，所述下夹桩24通过轴承转动连接在所述底座架22上，所述下夹桩24与法兰螺栓3的下端面相接触。

[0051] 所述活动架23的尾端上端面设置有转动电机25，所述转动电机25 通过联轴器连接有第二转轴，所述第二转轴的贯穿所述活动架23且与所述活动架23转动连接，所述第二转轴的下端连接有第一上夹桩26，所述第一上夹桩26的下端与法兰螺栓3的上端面相接触，所述第一上夹桩26与所述下夹桩24同轴设置。

[0052] 所述活动架23上通过轴承转动连接有第二上夹桩27，所述第二上夹桩27的下端与法兰螺栓3的上端面相接触，所述第二上夹桩27与所述下夹桩24同轴设置。

[0053] 所述第二上夹桩27的上端贯穿所述活动架23，所述第二上夹桩27 的上端安装有从动辊28，所述第二转轴的外壁安装有带动辊29，所述带动辊29与所述从动辊28之间连接有从动带290；其中，在打磨时，将法兰螺栓3夹持在第一上夹桩26和下夹桩24之间以及第二上夹桩27 和下夹桩24之间。

[0054] 在上述技书方案中，通过转动电机25带动第二转轴和第一上夹桩 26进行转动，进而带动第一上夹桩26和下夹桩24之间的法兰螺栓3转动，同时，通过从动辊28、带动辊29和

从动带290之间相互配合，也带动第二上夹桩27转动，进而带动第二上夹桩27和下夹桩24之间的法兰螺栓3进行转动，两个法兰螺栓3转动且靠近打磨部件43和清洁部件 46，能够同时对两个法兰螺栓3分别进行打磨和清洁，不仅提高打磨和清洁的效果，而且大大提高了生产效率。

[0055] 本实用新型中设置有清洁部件46和打磨部件43，使得清洁部件46 和打磨部件43均能够独立工作，也可以同时工作，且清洁部件46和打磨部件43的特殊结构加之夹持组件相配合，不仅提高打磨和清洁的效果，而且大大提高了生产效率。

[0056] 以上仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

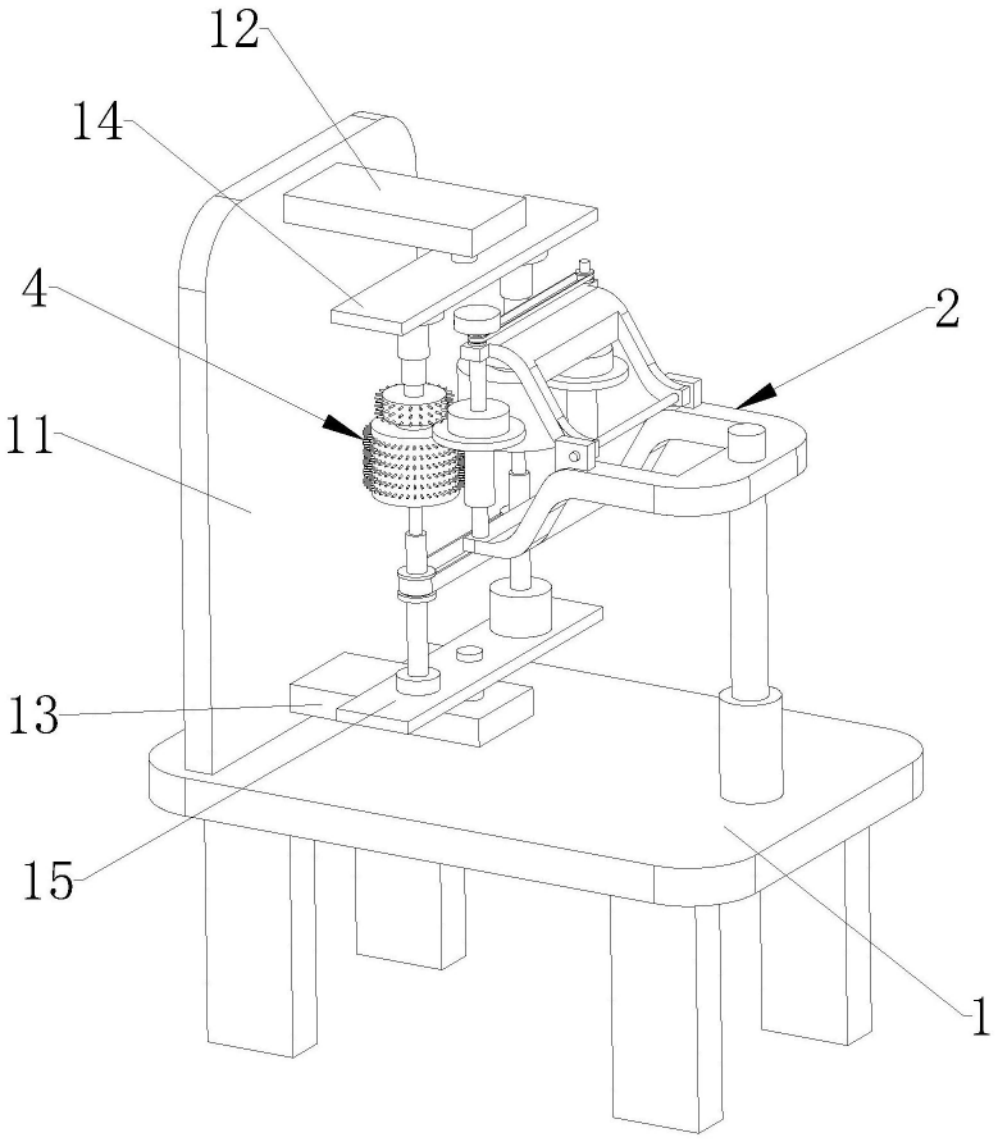


图1

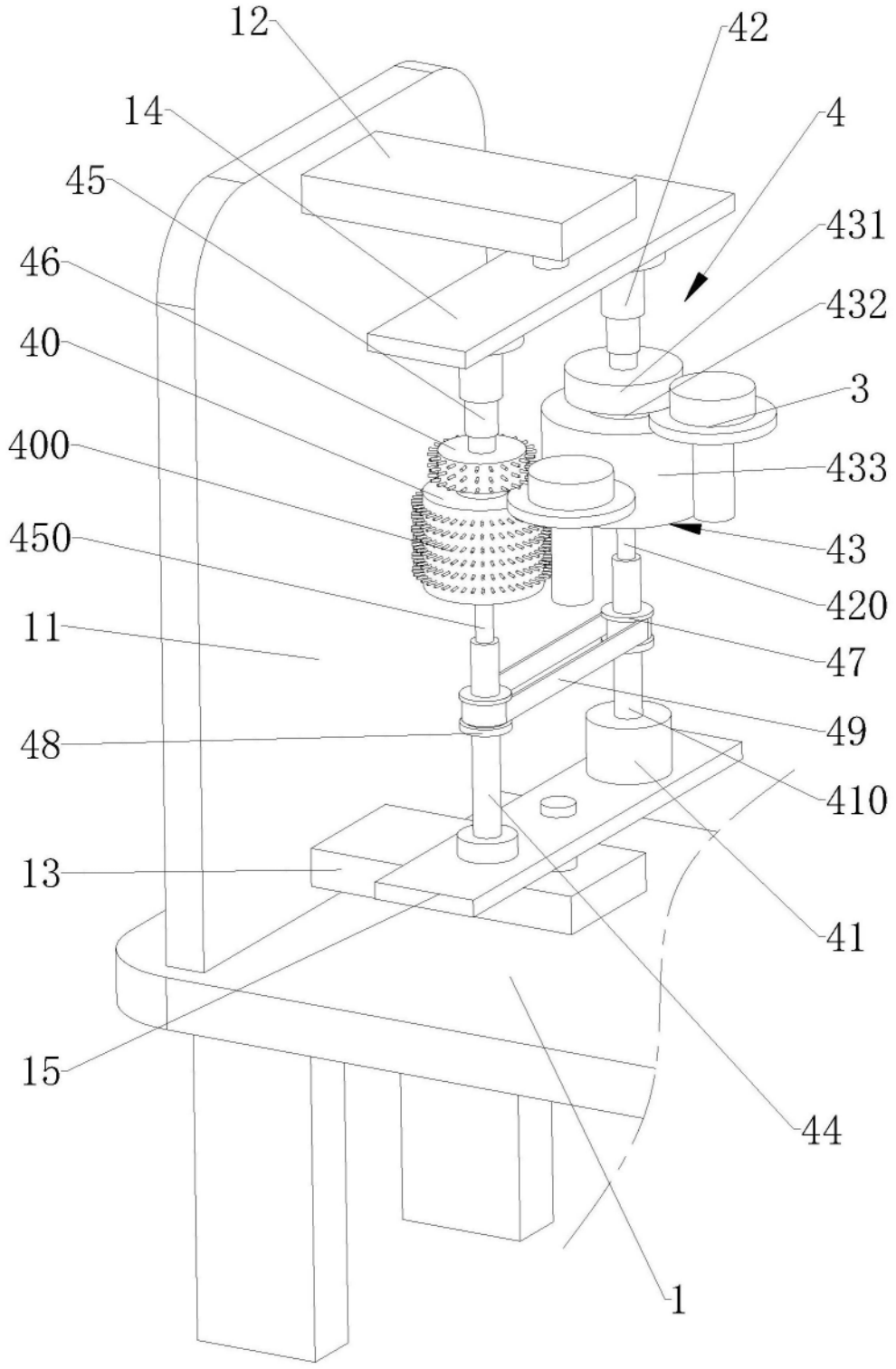

12
42
14
4
45
431
46
432
40
3
400
433
450
43
420
11
47
48
49
410
13
41
15
44
1

图2

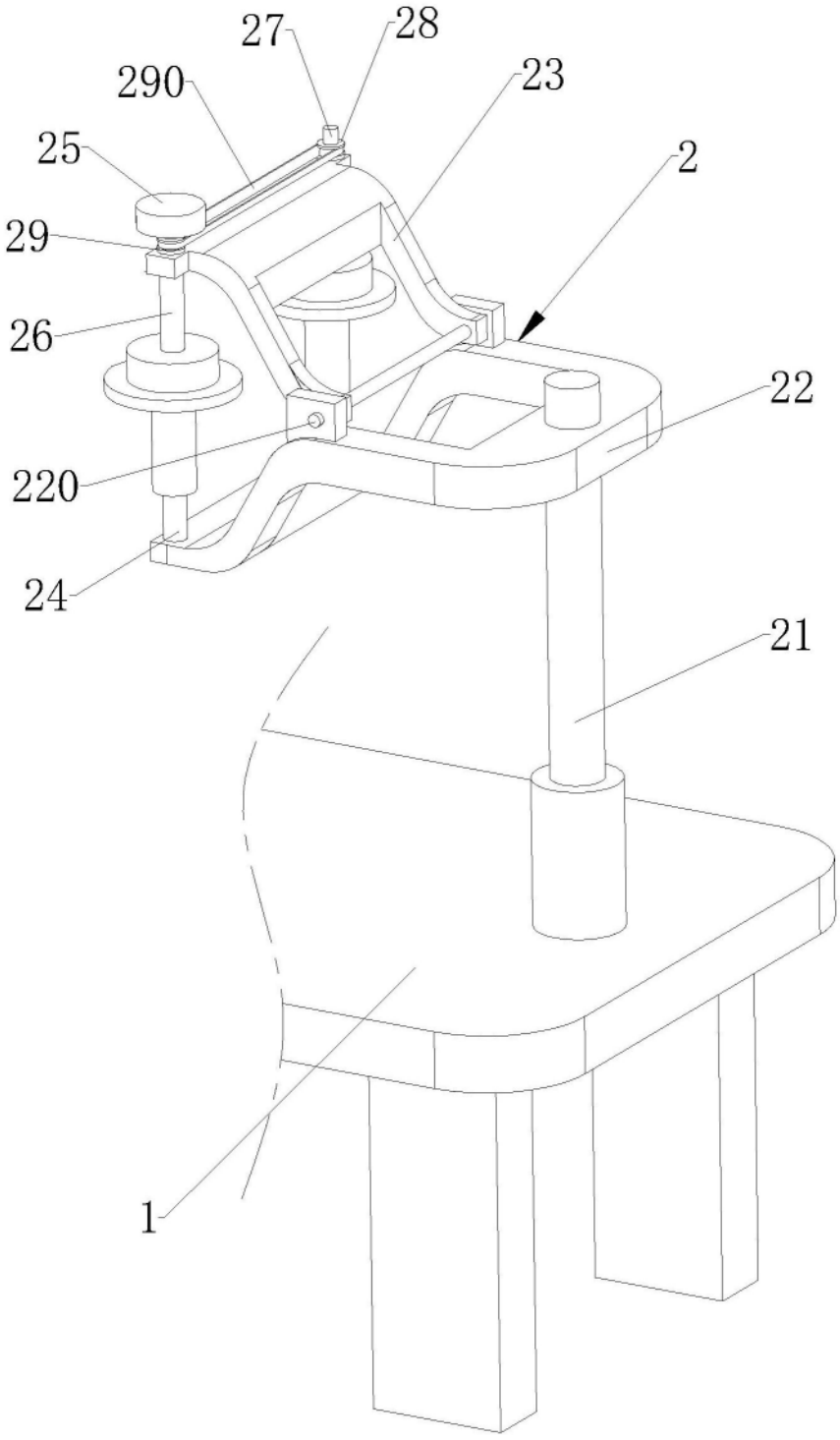


图3