(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217044348 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202220498415.6

(22)申请日 2022.03.09

(73)专利权人 苏州市夏明金属制品有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区胥口镇藏胥路888号

(72)发明人 王明华

(74)专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务所(普通合伙) 32405
专利代理师 范玉敏

(51)Int.Cl.
B21D 43/10(2006.01)

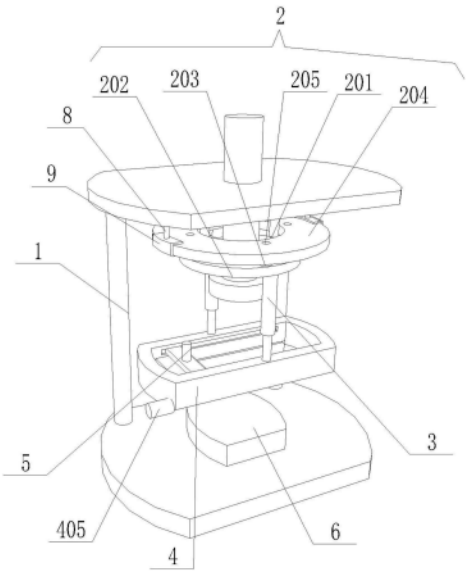
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种气动导轨加工用可前后送料的冲床

(57)摘要

本实用新型公开了一种气动导轨加工用可前后送料的冲床，属于送料装置技术领域，一种气动导轨加工用可前后送料的冲床，包括工作台，所述工作台上设置有调节装置，所述调节装置的底部固定连接有两个电动推杆一，所述工作台的内侧设置有输送装置，所述输送装置的顶部分别与两个电动推杆一固定连接。该实用新型，启动输送装置即可将工件输送到置物板的顶部，接着反向启动夹持装置即可将工件安放到置物板上，进而完成送料，而遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者通过调节装置可以对输送装置进行旋转，进而改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。



CN 217044348 U

1.一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)上设置有调节装置(2),所述调节装置(2)的底部固定连接有两个电动推杆一(3),所述工作台(1)的内侧设置有输送装置(4),所述输送装置(4)的顶部分别与两个电动推杆一(3)固定连接,所述输送装置(4)上设置有夹持装置(5),所述工作台(1)的内侧固定安装有置物板(6)。

2.根据权利要求1所述的一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,其特征在于:所述调节装置(2)包括两个支撑杆(201),两个所述支撑杆(201)的顶端均与工作台(1)固定连接,所述工作台(1)的内侧设置有安装板(202),所述安装板(202)的顶部分别与两个支撑杆(201)固定连接,所述安装板(202)的顶部固定连接有均匀分布的安装杆(203),所述安装板(202)的顶部设置有顶板(204),所述顶板(204)的上开设有均匀分布的锁定孔(205),所述安装杆(203)的顶端与锁定孔(205)的内壁接触,所述顶板(204)的底部分别与两个电动推杆一(3)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,其特征在于:所述锁定孔(205)的内壁呈喇叭形,两个所述支撑杆(201)上均套设有安装套(7),两个所述安装套(7)的相背一侧均与顶板(204)接触。

4.根据权利要求2所述的一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,其特征在于:所述工作台(1)的内侧固定连接有两个伸缩杆(8),两个所述伸缩杆(8)的底端均固定连接有限位块(9),两个所述限位块(9)的内壁均与顶板(204)滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,其特征在于:所述输送装置(4)包括安装盒(401),所述安装盒(401)的顶部分别与两个电动推杆一(3)固定连接,所述安装盒(401)的内壁转动连接有限位杆(402)和丝杆(403),所述安装盒(401)的内壁滑动连接有移动杆(404),所述移动杆(404)的两端分别套设于限位杆(402)以及丝杆(403)上,所述丝杆(403)的表面与移动杆(404)螺纹连接,所述安装盒(401)的左侧固定连接有电机(405),所述电机(405)的输出轴贯穿安装盒(401)并与丝杆(403)固定连接,所述夹持装置(5)设置于移动杆(404)上。

6.根据权利要求5所述的一种气动导轨加工用可前后送料的冲床,其特征在于:所述夹持装置(5)包括限位板(501),所述限位板(501)的正面与背面均与安装盒(401)滑动连接,所述限位板(501)上插接有电动推杆二(502),所述电动推杆二(502)的底端固定连接有驱动罩(503),所述驱动罩(503)的内壁滑动连接有两个夹持板(504),两个所述夹持板(504)均套设于移动杆(404)上并与其滑动连接,所述移动杆(404)上套设有弹簧(505),所述弹簧(505)的两端分别与两个夹持板(504)固定连接。

一种气动导轨加工用可前后送料的冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料装置技术领域，更具体地说，涉及一种气动导轨加工用可前后送料的冲床。

背景技术

[0002] 冲床，就是一台冲压式压力机。在国民生产中，冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源，效率高，对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点，因而它的用途越来越广泛。

[0003] 传统的气动导轨加工用冲床在加工过程中，通常采用人工上料，上料效率低下，而现有的上料装置在使用时只能从左侧或右侧进行送料，当遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时不便于加工，使用不方便，实用性差，所以需要一种气动导轨加工用可前后送料的冲床。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于提供一种气动导轨加工用可前后送料的冲床，以解决传统的气动导轨加工用冲床在加工过程中，通常采用人工上料，上料效率低下，而现有的上料装置在使用时只能从左侧或右侧进行送料，当遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时不便于加工，使用不方便，实用性差的问题。

[0005] 为解决上述问题，本实用新型采用如下的技术方案。

[0006] 一种气动导轨加工用可前后送料的冲床，包括工作台，所述工作台上设置有调节装置，所述调节装置的底部固定连接有两个电动推杆一，所述工作台的内侧设置有输送装置，所述输送装置的顶部分别与两个电动推杆一固定连接，所述输送装置上设置有夹持装置，所述工作台的内侧固定安装有置物板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述调节装置包括两个支撑杆，两个所述支撑杆的顶端均与工作台固定连接，所述工作台的内侧设置有安装板，所述安装板的顶部分别与两个支撑杆固定连接，所述安装板的顶部固定连接有均匀分布的安装杆，所述安装板的顶部设置有顶板，所述顶板的上开设有均匀分布的锁定孔，所述安装杆的顶端与锁定孔的内壁接触，所述顶板的底部分别与两个电动推杆一固定连接。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述锁定孔的内壁呈喇叭形，两个所述支撑杆上均套设有安装套，两个所述安装套的相背一侧均与顶板接触。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述工作台的内侧固定连接有两个伸缩杆，两个所述伸缩杆的底端均固定连接有限位块，两个所述限位块的内壁均与顶板滑动连接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述输送装置包括安装盒，所述安装盒的顶部分别与两个电动推杆一固定连接，所述安装盒的内壁转动连接有限位杆和丝杆，所述安装盒的内壁滑动连接有移动杆，所述移动杆的两端分别套设于限位杆以及丝杆上，所述丝杆的表面与移动杆螺纹连接，所述安装盒的左侧固定连接有电机，所述电机的输出轴贯穿安装盒并与丝杆固定连接，所述夹持装置设置于移动杆上。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述夹持装置包括限位板，所述限位板的正面与背面均与安装盒滑动连接，所述限位板上插接有电动推杆二，所述电动推杆二的底端固定连接有驱动罩，所述驱动罩的内壁滑动连接有两个夹持板，两个所述夹持板均套设于移动杆上并与其滑动连接，所述移动杆上套设有弹簧，所述弹簧的两端分别与两个夹持板固定连接。

[0017] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0018] (1)本方案通过工作台可以对整个装置提供支撑，接着在使用时，首先启动输送装置，输送装置可以带动夹持装置向工件移动，夹持装置移动到工件顶部时，启动两个电动推杆一，电动推杆一会带动夹持装置下降，接着启动夹持装置会将工件进行夹持，夹持完成后将夹持装置升高，启动输送装置即可将工件输送到置物板的顶部，接着反向启动夹持装置即可将工件安放到置物板上，进而完成送料，而遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者通过调节装置可以对输送装置进行旋转，进而改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。

[0019] (2)本方案通过顶板可以用于对输送装置进行支撑，当遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者可以将顶板向上抬动，安装杆即可从锁定孔内抽出，此时使用者可以对顶板进行转动，顶板接着会沿着支撑杆旋转，顶板旋转过程中会通过电动推杆一带动输送装置旋转，旋转九十度后，将顶板下压，此时安装杆会从新插入到锁定孔内，进而完成对顶板的安装固定，与此同时输送装置的方向会发生盖面，进改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。

[0020] (3)本方案由于重力作用，顶板会带动锁定孔沿着安装杆下降，锁定孔内壁呈喇叭形使得顶板锁定孔下降时，安装杆可以起到对顶板定位的效果，进而对底部的输送装置进行定位，提高装置的实用性，并且锁定孔与安装杆连接越来越紧，提高装置的稳定性。

[0021] (4)本方案通过工作台内侧固定连接的两个伸缩杆可以通过限位块对顶板进行挤压，让顶板可以始终保持下降状态，避免装置出现抖动带动顶板上升的情况出现，进而提高装置的实用性。

[0022] (5)本方案在使用时，首先启动电机，电机会带动丝杆转动，丝杆转动后会带动移动杆沿着限位杆滑动，而夹持装置设置于移动杆上，进而带动夹持装置移动，夹持装置移动到工件顶部时，启动两个电动推杆一，电动推杆一会带动夹持装置下降，接着启动夹持装置会将工件进行夹持，夹持完成后将夹持装置升高，反向启动电机启动即可将工件输送到置物板的顶部，接着反向启动夹持装置即可将工件安放到置物板上，进而完成送料。

[0023] (6)本方案通过限位板的设置可以用于对电动推杆二进行支撑，接着夹持装置移动到工件顶部时，启动电动推杆二，电动推杆二会带动驱动罩下降，驱动罩下降后会对两个夹持板进行挤压，两个夹持板会沿着驱动罩内壁滑动，夹持板在移动过程中会相互靠近，进而将柜工件进行夹持，夹持完成将夹持装置升高，反向启动电机，电机会带动移动杆向置物

板移动，移动杆接着会带动两个夹持板向置物板移动，进而将工件输送到置物板的顶部，接着反向启动电动推杆二会带动驱动罩上升，此时弹簧的弹力会带动两个夹持板相互远离，进而完成对工件的送料，过程中不需要使用人力即可进行，提高上料的效率，降低加工成本。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型的主观图；

[0026] 图3为本实用新型的正视剖视图；

[0027] 图4为本实用新型图3中A部的放大图；

[0028] 图5为本实用新型中夹持装置的侧视剖视图。

[0029] 图中标号说明：

[0030] 1、工作台；2、调节装置；201、支撑杆；202、安装板；203、安装杆；204、顶板；205、锁定孔；3、电动推杆一；4、输送装置；401、安装盒；402、限位杆；403、丝杆；404、移动杆；405、电机；5、夹持装置；501、限位板；502、电动推杆二；503、驱动罩；504、夹持板；505、弹簧；6、置物板；7、安装套；8、伸缩杆；9、限位块。

具体实施方式

[0031] 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；

[0032] 请参阅图1～5，本实用新型中：一种气动导轨加工用可前后送料的冲床，包括工作台1，工作台1上设置有调节装置2，调节装置2的底部固定连接有两个电动推杆一3，工作台1的内侧设置有输送装置4，输送装置4的顶部分别与两个电动推杆一3固定连接，输送装置4上设置有夹持装置5，工作台1的内侧固定安装有置物板6。

[0033] 本实用新型中，通过工作台1可以对整个装置提供支撑，接着在使用时，首先启动输送装置4，输送装置4可以带动夹持装置5向工件移动，夹持装置5移动到工件顶部时，启动两个电动推杆一3，电动推杆一3会带动夹持装置5下降，接着启动夹持装置5会将工件进行夹持，夹持完成后将夹持装置5升高，启动输送装置4即可将工件输送到置物板6的顶部，接着反向启动夹持装置5即可将工件安放到置物板6上，进而完成送料，而遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者通过调节装置2可以对输送装置4进行旋转，进而改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。

[0034] 请参阅图1～4，其中：调节装置2包括两个支撑杆201，两个支撑杆201的顶端均与工作台1固定连接，工作台1的内侧设置有安装板202，安装板202的顶部分别与两个支撑杆201固定连接，安装板202的顶部固定连接有均匀分布的安装杆203，安装板202的顶部设置有顶板204，顶板204的上开设有均匀分布的锁定孔205，安装杆203的顶端与锁定孔205的内壁接触，顶板204的底部分别与两个电动推杆一3固定连接。

[0035] 本实用新型中，通过顶板204可以用于对输送装置4进行支撑，当遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者可以将顶板204向上抬动，安装杆203即可从锁定孔

205内抽出，此时使用者可以对顶板204进行转动，顶板204接着会沿着支撑杆201旋转，顶板204旋转过程中会通过电动推杆一3带动输送装置4旋转，旋转九十度后，将顶板204下压，此时安装杆203会从新插入到锁定孔205内，进而完成对顶板204的安装固定，与此同时输送装置4的方向会发生盖面，进改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。

[0036] 请参阅图3与图4，其中：锁定孔205的内壁呈喇叭形，两个支撑杆201上均套设有安装套7，两个安装套7的相背一侧均与顶板204接触。

[0037] 本实用新型中，由于重力作用，顶板204会带动锁定孔205沿着安装杆203下降，锁定孔205内壁呈喇叭形使得顶板204锁定孔205下降时，安装杆203可以起到对顶板204定位的效果，进而对底部的输送装置4进行定位，提高装置的实用性，并且锁定孔205与安装杆203连接越来越紧，提高装置的稳定性。

[0038] 请参阅图1～3，其中：工作台1的内侧固定连接有两个伸缩杆8，两个伸缩杆8的底端均固定连接有限位块9，两个限位块9的内壁均与顶板204滑动连接。

[0039] 本实用新型中，通过工作台1内侧固定连接的两个伸缩杆8可以通过限位块9对顶板204进行挤压，让顶板204可以始终保持下降状态，避免装置出现抖动带动顶板204上升的情况出现，进而提高装置的实用性。

[0040] 请参阅图1、图2、图3与图5，其中：输送装置4包括安装盒401，安装盒401的顶部分别与两个电动推杆一3固定连接，安装盒401的内壁转动连接有限位杆402和丝杆403，安装盒401的内壁滑动连接有移动杆404，移动杆404的两端分别套设于限位杆402以及丝杆403上，丝杆403的表面与移动杆404螺纹连接，安装盒401的左侧固定连接有电机405，电机405的输出轴贯穿安装盒401并与丝杆403固定连接，夹持装置5设置于移动杆404上。

[0041] 本实用新型中，在使用时，首先启动电机405，电机405会带动丝杆403转动，丝杆403转动后会带动移动杆404沿着限位杆402滑动，而夹持装置5设置于移动杆404上，进而带动夹持装置5移动，夹持装置5移动到工件顶部时，启动两个电动推杆一3，电动推杆一3会带动夹持装置5下降，接着启动夹持装置5会将工件进行夹持，夹持完成后将夹持装置5升高，反向启动电机405启动即可将工件输送到置物板6的顶部，接着反向启动夹持装置5即可将工件安放到置物板6上，进而完成送料。

[0042] 请参阅图1、图2、图3与图5，其中：夹持装置5包括限位板501，限位板501的正面与背面均与安装盒401滑动连接，限位板501上插接有电动推杆二502，电动推杆二502的底端固定连接有驱动罩503，驱动罩503的内壁滑动连接有两个夹持板504，两个夹持板504均套设于移动杆404上并与其滑动连接，移动杆404上套设有弹簧505，弹簧505的两端分别与两个夹持板504固定连接。

[0043] 本实用新型中，通过限位板501的设置可以用于对电动推杆二502进行支撑，接着夹持装置5移动到工件顶部时，启动电动推杆二502，电动推杆二502会带动驱动罩503下降，驱动罩503下降后会对两个夹持板504进行挤压，两个夹持板504会沿着驱动罩503内壁滑动，夹持板504在移动过程中会相互靠近，进而将柜工件进行夹持，夹持完成将夹持装置5升高，反向启动电机405，电机405会带动移动杆404向置物板6移动，移动杆404接着会带动两个夹持板504向置物板6移动，进而将工件输送到置物板6的顶部，接着反向启动电动推杆二502会带动驱动罩503上升，此时弹簧505的弹力会带动两个夹持板504相互远离，进而完成

对工件的送料，过程中不需要使用人力即可进行，提高上料的效率，降低加工成本。

[0044] 工作原理：在使用时，首先启动电机405，电机405会带动丝杆403转动，丝杆403转动后会带动移动杆404沿着限位杆402滑动，而夹持装置5设置于移动杆404上，进而带动夹持装置5移动，夹持装置5移动到工件顶部时，启动两个电动推杆一3，电动推杆一3会带动夹持装置5下降，接着启动电动推杆二502，电动推杆二502会带动驱动罩503下降，驱动罩503下降后会对两个夹持板504进行挤压，两个夹持板504会沿着驱动罩503内壁滑动，夹持板504在移动过程中会相互靠近，进而将柜工件进行夹持，夹持完成后将夹持装置5升高，反向启动电机405启动即可将工件输送到置物板6的顶部，接着反向启动夹持装置5即可将工件安放到置物板6上，进而完成送料，而遇到特殊工件需要从前后方向进行送料冲压时，使用者可以将顶板204向上抬动，安装杆203即可从锁定孔205内抽出，此时使用者可以对顶板204进行转动，顶板204接着会沿着支撑杆201旋转，顶板204旋转过程中会通过电动推杆一3带动输送装置4旋转，旋转九十度后，将顶板204下压，此时安装杆203会从新插入到锁定孔205内，进而完成对顶板204的安装固定，与此同时输送装置4的方向会发生盖面，进改变上料方向，让装置可以进行前后方向上料，方便使用者对特殊工件进行加工，提高装置的实用性。

[0045] 以上，仅为本实用新型较佳的具体实施方式；但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

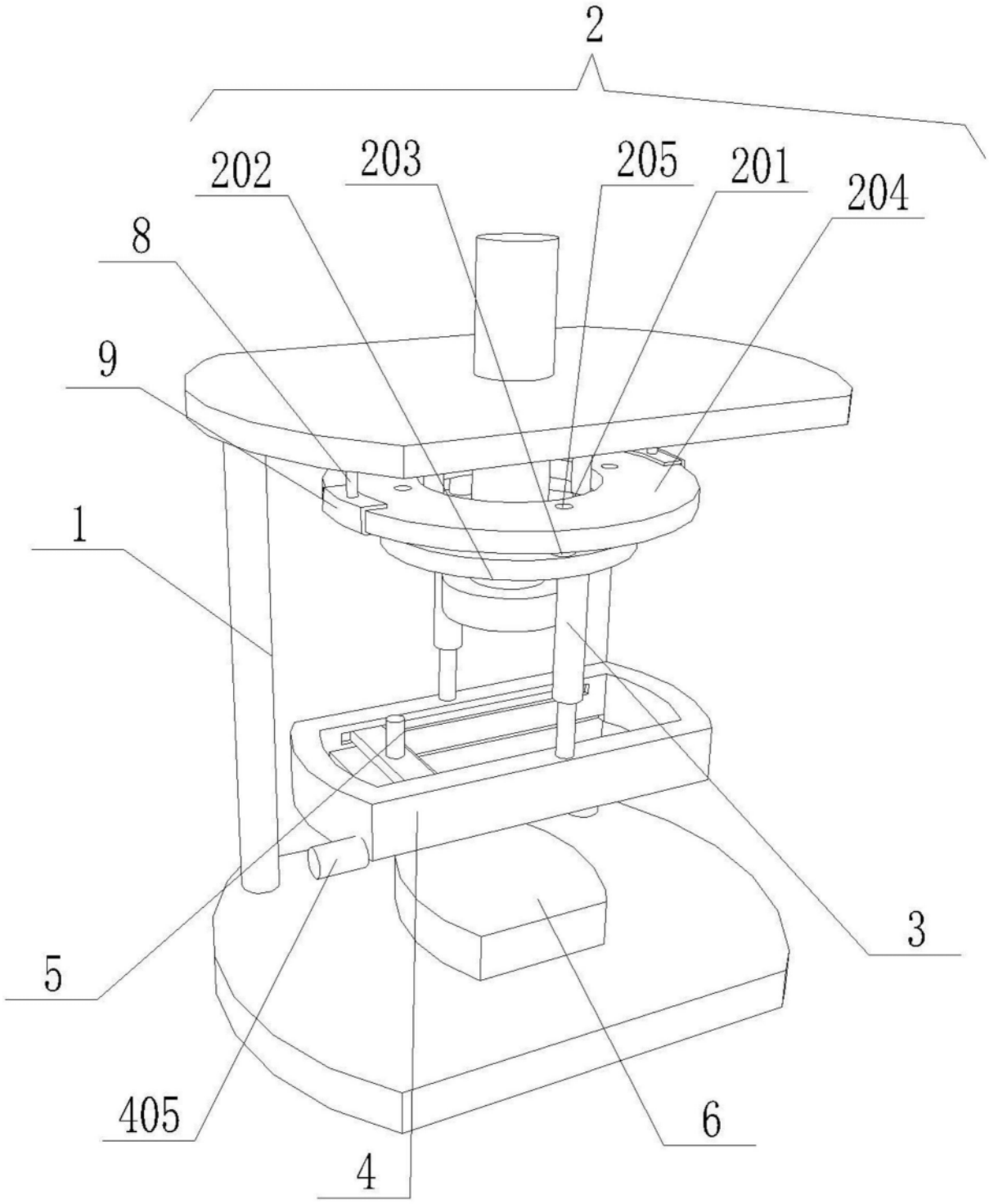


图1

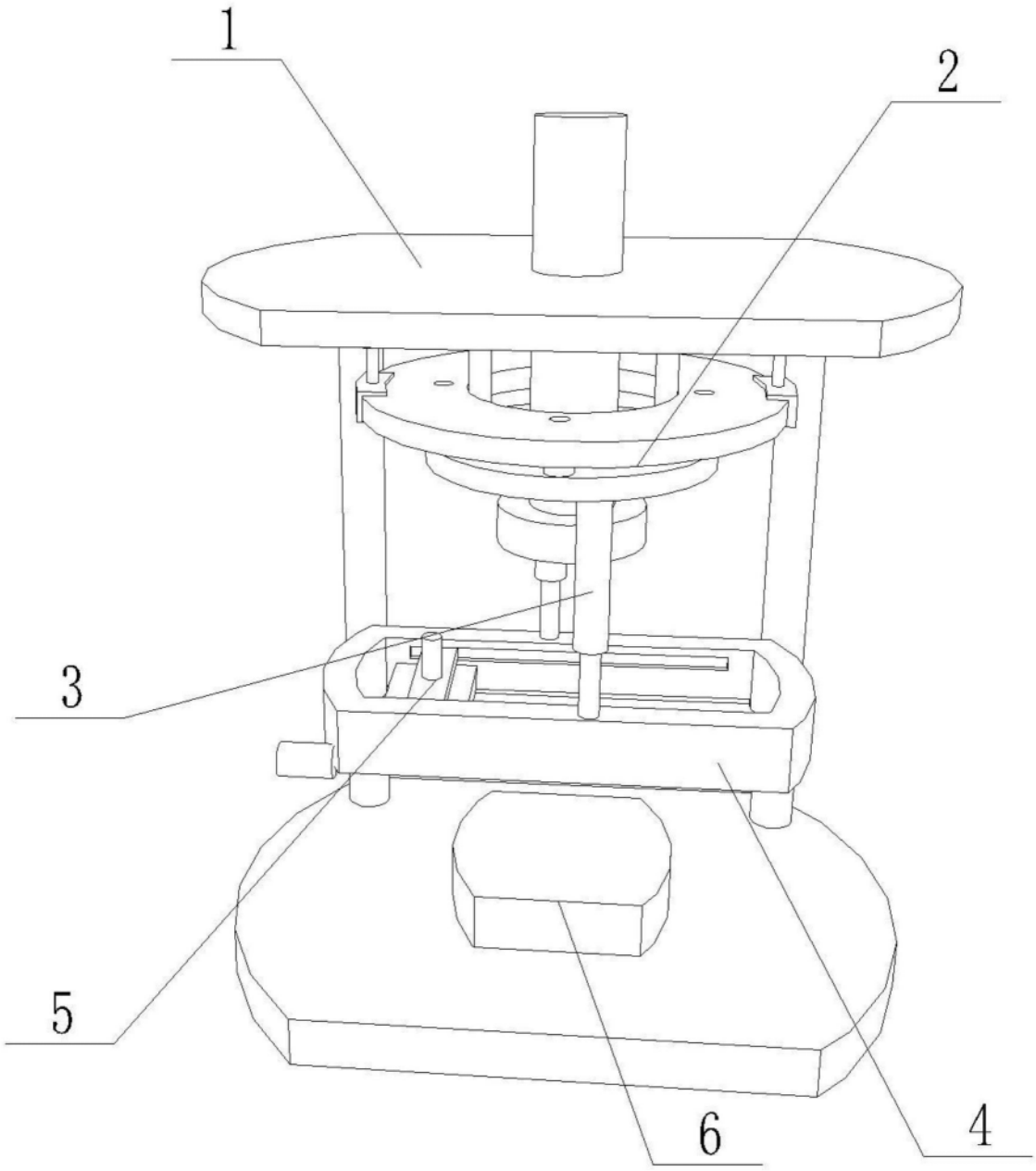


图2

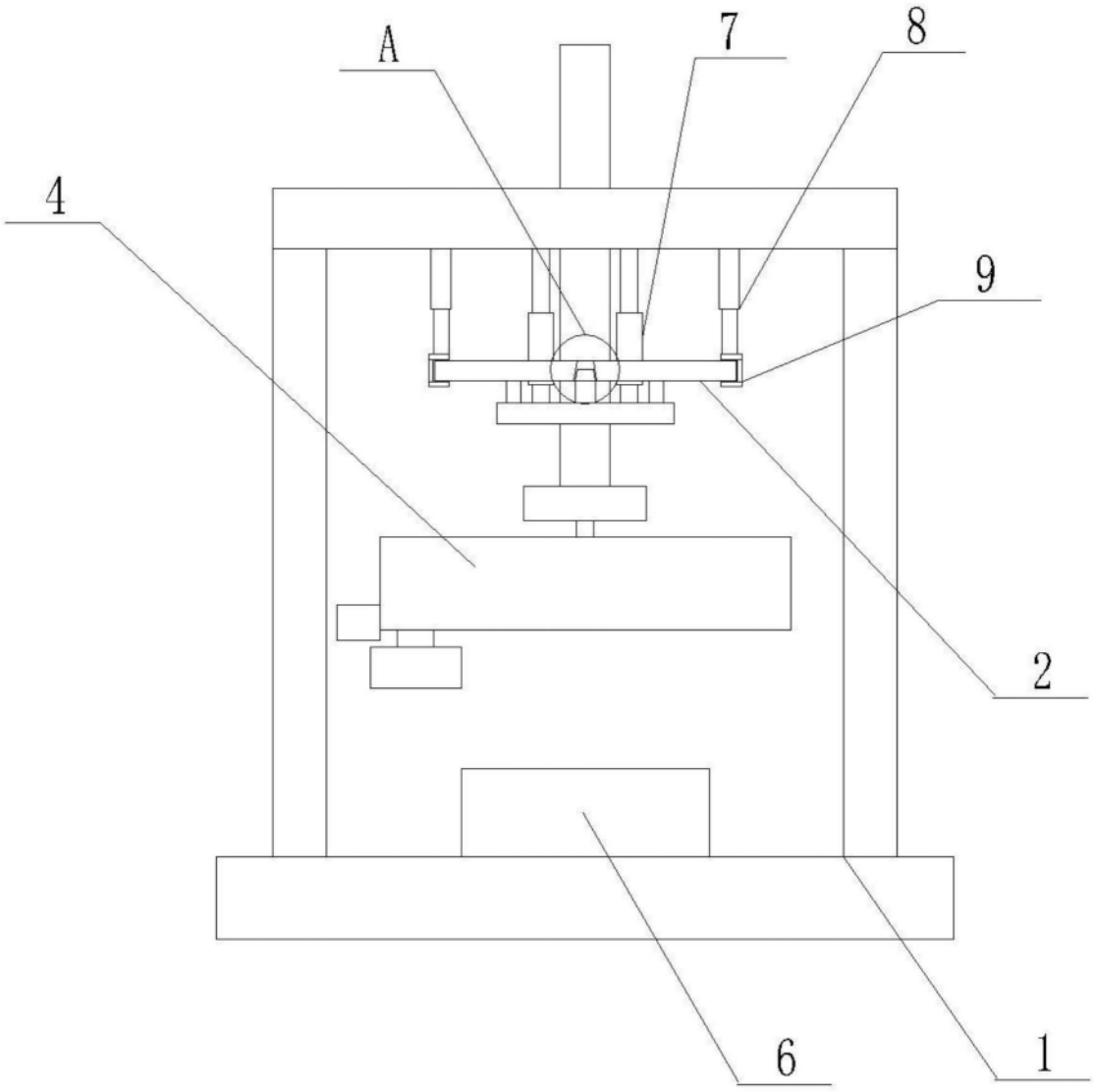


图3

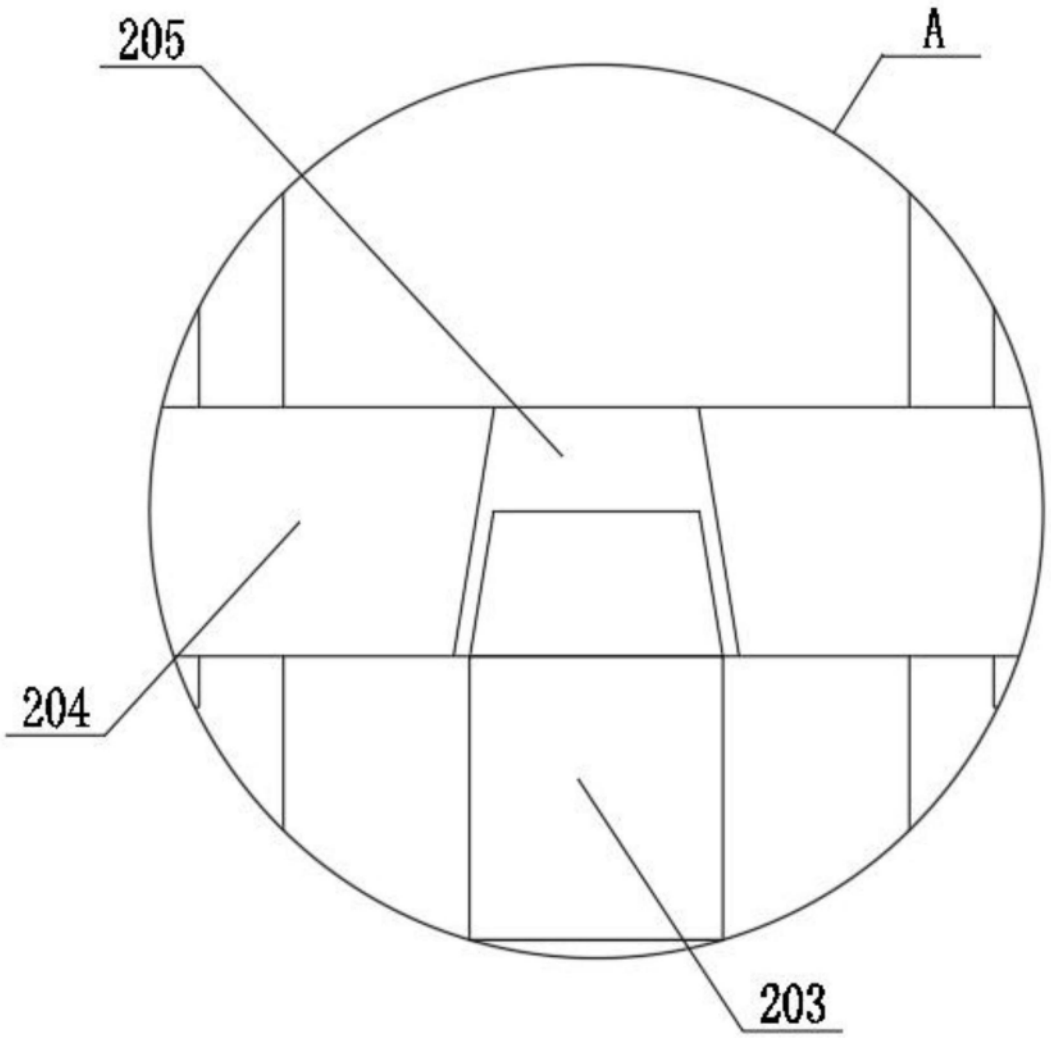


图4

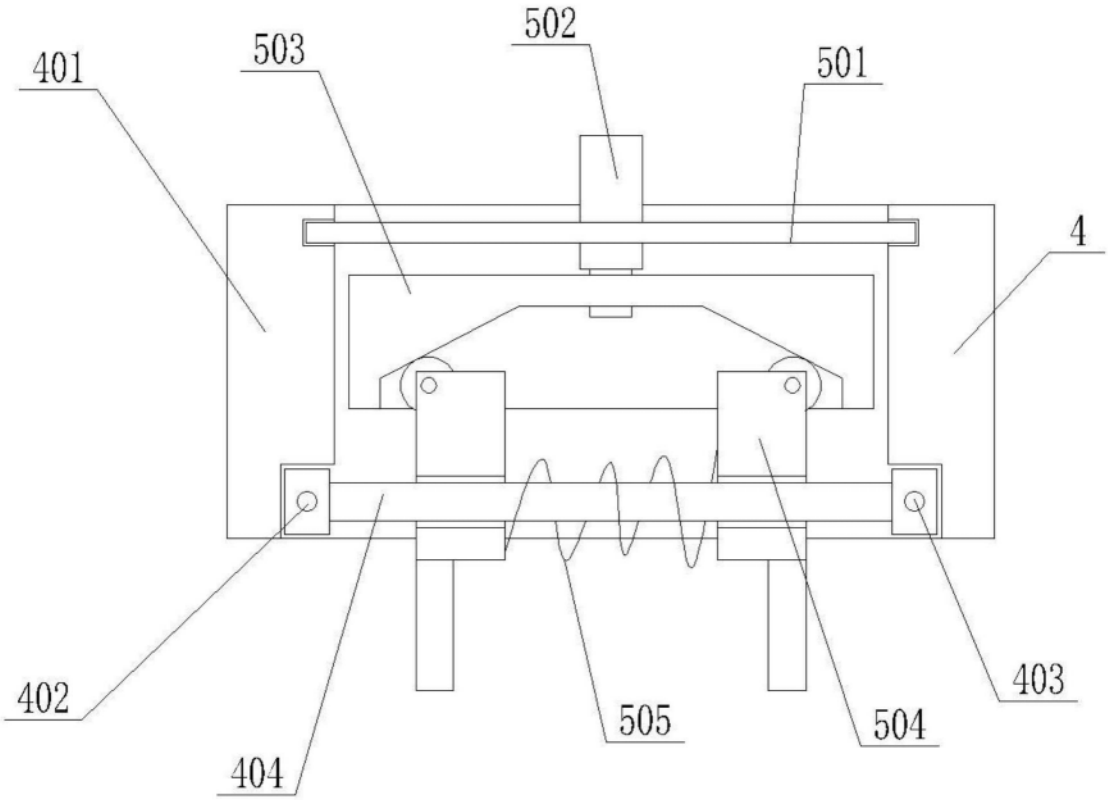


图5