(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219900351 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202321247457.3

(22)申请日 2023.05.23

(73)专利权人 郑州市欧创机电设备有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区莲花街338号5号楼8层807-1号

(72)发明人 王宏彬 曹鹏程 申世闯 闫君

(74)专利代理机构 河南舜壹知识产权代理事务所(普通合伙) 41213
专利代理师 孙春慧

(51)Int.Cl.
B23B 47/00(2006.01)
B23B 39/14(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)

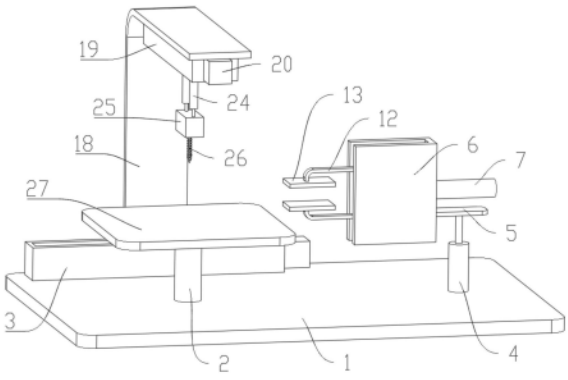
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种减速机加工打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种减速机加工打孔装置，涉及减速机加工技术领域，具体为一种减速机加工打孔装置，包括底板，底板的顶部分别安装有立柱、第一矩形框和第一电动液压推杆，第一电动液压推杆的活动端安装有升降板。该减速机加工打孔装置，通过第一电动液压推杆、升降板、U形板、第二电动液压推杆、调节块、凸型滑块、定位滑块、梯形块、连杆和夹块的设置，使该减速机加工打孔装置具备了方便限制工件的位置，避免加工打孔时工件的位置发生偏移，提高打孔的稳定性的效果，通过第二电动液压推杆活动端的缩回，方便夹块工件的位置，通过第一电动液压推杆的设置，方便调节夹持的高度，达到了提高实用性的目的。



CN 219900351 U

1.一种减速机加工打孔装置，包括底板，其特征在于：底板的顶部分别安装有立柱、第一矩形框和第一电动液压推杆，第一电动液压推杆的活动端安装有升降板，升降板的一侧面安装有U形板，U形板的一侧面安装有第二电动液压推杆，第二电动液压推杆的活动端安装有调节块，调节块的倾斜面安装有凸型滑块，U形板的内壁开设有以前后方向为深度、上下方向为长度的定位滑槽，定位滑槽的内部设置有定位滑块，定位滑块的前面安装有梯形块，梯形块的一侧面安装有连杆，连杆的端部安装有夹块，第一矩形框的一侧面安装有第一伺服电机，第一伺服电机的输出端安装有与第一伺服电机输出端轴芯为同一圆心的第一螺杆，第一螺杆的外表面传动连接有第一螺纹环块，第一螺纹环块的前面和后面均安装有第一滑块，第一螺纹环块的顶部安装有支撑板，支撑板的内顶壁安装有第二矩形框，第二矩形框的前面安装有第二伺服电机，第二伺服电机的输出端安装有与第二伺服电机输出端轴芯为同一圆心的第二螺杆，第二螺杆的外表面传动连接有第二螺纹环块，第二螺纹环块的两侧面均安装有第二滑块，第二螺纹环块的底部安装有第三电动液压推杆，第三电动液压推杆的活动端安装有驱动电机，驱动电机的输出端安装有钻杆。

2.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：梯形块的倾斜面开设有以垂直于梯形块倾斜面为深度的凸型滑槽，凸型滑块的端部位于凸型滑槽的内部，凸型滑块可沿凸型滑槽的长度方向滑动，定位滑块可沿定位滑槽的长度方向滑动。

3.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：立柱的顶部安装有放置板，放置板的位置分别与夹块和钻杆的位置相对应。

4.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：第一矩形框的内壁开设有以前后方向为深度、左右方向为长度的第一滑槽，第一滑块的端部位于第一滑槽的内部，第一滑块可沿第一滑槽的长度方向滑动。

5.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：第二矩形框的内壁开设有以左右方向为深度、前后方向为长度的第二滑槽，第二滑块的端部位于第二滑槽的内部，第二滑块可沿第二滑槽的长度方向滑动。

6.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：第一螺杆通过轴承与第一矩形框的内壁转动连接，第二螺杆通过轴承与第二矩形框的内壁转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种减速机加工打孔装置，其特征在于：支撑板的截面为L形，调节块的截面为等腰梯形，第一电动液压推杆、第二电动液压推杆、第一伺服电机、第二伺服电机、第三电动液压推杆和驱动电机均通过导线与外部电源电性连接。

一种减速机加工打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减速机加工技术领域，具体为一种减速机加工打孔装置。

背景技术

[0002] 减速机是一种相对精密的机械，使用它的目的是降低转速，增加转矩，它的种类繁多，型号各异，不同种类有不同的用途，减速器的种类繁多，按照传动类型可分为齿轮减速器、蜗杆减速器和行星齿轮减速器，按照传动级数不同可分为单级和多级减速器，按照齿轮形状可分为圆柱齿轮减速器、圆锥齿轮减速器和圆锥－圆柱齿轮减速器，传动的布置形式又可分为展开式、分流式和同轴式减速器。

[0003] 现有的专利CN209792670U，虽然该专利的结构简单，但是该专利对减速机工件加工时，对于减速机工件夹持的稳定性差，在打孔时工件的位置容易发生偏移，影响打孔，且该专利对于钻杆位置调节的灵活性较差，现发明一种减速机加工打孔装置解决了上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种减速机加工打孔装置，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种减速机加工打孔装置，包括底板，底板的顶部分别安装有立柱、第一矩形框和第一电动液压推杆，第一电动液压推杆的活动端安装有升降板，升降板的一侧面安装有U形板，U形板的一侧面安装有第二电动液压推杆，第二电动液压推杆的活动端安装有调节块，调节块的倾斜面安装有凸型滑块，U形板的内壁开设有以前后方向为深度、上下方向为长度的定位滑槽，定位滑槽的内部设置有定位滑块，定位滑块的前面安装有梯形块，梯形块的一侧面安装有连杆，连杆的端部安装有夹块，第一矩形框的一侧面安装有第一伺服电机，第一伺服电机的输出端安装有与第一伺服电机输出端轴芯为同一圆心的第一螺杆，第一螺杆的外表面传动连接有第一螺纹环块，第一螺纹环块的前面和后面均安装有第一滑块，第一螺纹环块的顶部安装有支撑板，支撑板的内顶壁安装有第二矩形框，第二矩形框的前面安装有第二伺服电机，第二伺服电机的输出端安装有与第二伺服电机输出端轴芯为同一圆心的第二螺杆，第二螺杆的外表面传动连接有第二螺纹环块，第二螺纹环块的两侧面均安装有第二滑块，第二螺纹环块的底部安装有第三电动液压推杆，第三电动液压推杆的活动端安装有驱动电机，驱动电机的输出端安装有钻杆。

[0008] 可选的，梯形块的倾斜面开设有以垂直于梯形块倾斜面为深度的凸型滑槽，凸型滑块的端部位于凸型滑槽的内部，凸型滑块可沿凸型滑槽的长度方向滑动，定位滑块可沿定位滑槽的长度方向滑动。

[0009] 可选的，立柱的顶部安装有放置板，放置板的位置分别与夹块和钻杆的位置相对应。

[0010] 可选的，第一矩形框的内壁开设有以前后方向为深度、左右方向为长度的第一滑槽，第一滑块的端部位于第一滑槽的内部，第一滑块可沿第一滑槽的长度方向滑动。

[0011] 可选的，第二矩形框的内壁开设有以左右方向为深度、前后方向为长度的第二滑槽，第二滑块的端部位于第二滑槽的内部，第二滑块可沿第二滑槽的长度方向滑动。

[0012] 可选的，第一螺杆通过轴承与第一矩形框的内壁转动连接，第二螺杆通过轴承与第二矩形框的内壁转动连接。

[0013] 可选的，支撑板的截面为L形，调节块的截面为等腰梯形，第一电动液压推杆、第二电动液压推杆、第一伺服电机、第二伺服电机、第三电动液压推杆和驱动电机均通过导线与外部电源电性连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种减速机加工打孔装置，具备以下有益效果：

[0016] 1、该减速机加工打孔装置，通过第一电动液压推杆、升降板、U形板、第二电动液压推杆、调节块、凸型滑块、定位滑块、梯形块、连杆和夹块的设置，使该减速机加工打孔装置具备了方便限制工件的位置，避免加工打孔时工件的位置发生偏移，提高打孔的稳定性的效果，通过第二电动液压推杆活动端的缩回，方便夹块工件的位置，通过第一电动液压推杆的设置，方便调节夹持的高度，达到了提高实用性的目的。

[0017] 2、该减速机加工打孔装置，通过第一矩形框、第一伺服电机、第一螺杆、第一螺纹环块、第一滑块、支撑板、第二矩形框、第二伺服电机、第二螺杆、第二螺纹环块、第二滑块和第三电动液压推杆的设置，使该减速机加工打孔装置具备了方便调节打孔位置的效果，通过第一螺杆和第一螺纹环块的配合，方便调节横向打孔位置，通过第二螺杆和第二螺纹环块的配合，方便调节纵向打孔位置，达到了提高实用性的目的。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型正视剖面的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型图2中A处放大的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型俯视剖面的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型侧视剖面的结构示意图。

[0023] 图中：1、底板；2、立柱；3、第一矩形框；4、第一电动液压推杆；5、升降板；6、U形板；7、第二电动液压推杆；8、调节块；9、凸型滑块；10、定位滑块；11、梯形块；12、连杆；13、夹块；14、第一伺服电机；15、第一螺杆；16、第一螺纹环块；17、第一滑块；18、支撑板；19、第二矩形框；20、第二伺服电机；21、第二螺杆；22、第二螺纹环块；23、第二滑块；24、第三电动液压推杆；25、驱动电机；26、钻杆；27、放置板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1至图5，本实用新型提供技术方案：一种减速机加工打孔装置，包括底板1，底板1的顶部分别安装有立柱2、第一矩形框3和第一电动液压推杆4，立柱2的顶部安装有放置板27，放置板27的位置分别与夹块13和钻杆26的位置相对应，第一矩形框3的内壁开设有以前后方向为深度、左右方向为长度的第一滑槽，第一滑块17的端部位于第一滑槽的内部，第一滑块17可沿第一滑槽的长度方向滑动，第一电动液压推杆4的活动端安装有升降板5，升降板5的一侧面安装有U形板6，U形板6的一侧面安装有第二电动液压推杆7，第二电动液压推杆7的活动端安装有调节块8，调节块8的倾斜面安装有凸型滑块9，U形板6的内壁开设有以前后方向为深度、上下方向为长度的定位滑槽，定位滑槽的内部设置有定位滑块10，定位滑块10的前面安装有梯形块11，梯形块11的倾斜面开设有以垂直于梯形块11倾斜面为深度的凸型滑槽，凸型滑块9的端部位于凸型滑槽的内部，凸型滑块9可沿凸型滑槽的长度方向滑动，定位滑块10可沿定位滑槽的长度方向滑动，梯形块11的一侧面安装有连杆12，连杆12的端部安装有夹块13。

[0027] 使用时，将需要加工的减速机工件放置到放置板27上，第一电动液压推杆4的活动端缩回，调节夹块13的位置，使夹块13的位置与工件的位置对齐，移动工件，使工件位于两个夹块13之间，第二电动液压推杆7的活动端缩回，使调节块8带动凸型滑块9移动，且凸型滑块9的端部位于凸型滑槽的内部，调节块8在水平方向上移动为梯形块11提供一个在竖直方向上的分力，且定位滑块10的端部位于定位滑槽的内部，使梯形块11带动连杆12和定位滑块10移动，使定位滑块10沿定位滑槽的长度方向滑动，使夹块13夹持工件，方便限制工件的位置，避免在加工打孔时工件的位置发生偏移，提高加工时的稳定性，提高实用性。

[0028] 实施例2

[0029] 请参阅图1至图4，本实用新型提供技术方案：一种减速机加工打孔装置，第一矩形框3的一侧面安装有第一伺服电机14，第一伺服电机14的输出端安装有与第一伺服电机14输出端轴芯为同一圆心的第一螺杆15，第一螺杆15通过轴承与第一矩形框3的内壁转动连接，第二螺杆21通过轴承与第二矩形框19的内壁转动连接，第一螺杆15的外表面传动连接有第一螺纹环块16，第一螺纹环块16的前面和后面均安装有第一滑块17，第一螺纹环块16的顶部安装有支撑板18，支撑板18的截面为L形，调节块8的截面为等腰梯形，第一电动液压推杆4、第二电动液压推杆7、第一伺服电机14、第二伺服电机20、第三电动液压推杆24和驱动电机25均通过导线与外部电源电性连接，支撑板18的内顶壁安装有第二矩形框19，第二矩形框19的内壁开设有以左右方向为深度、前后方向为长度的第二滑槽，第二滑块23的端部位于第二滑槽的内部，第二滑块23可沿第二滑槽的长度方向滑动，第二矩形框19的前面安装有第二伺服电机20，第二伺服电机20的输出端安装有与第二伺服电机20输出端轴芯为同一圆心的第二螺杆21，第二螺杆21的外表面传动连接有第二螺纹环块22，第二螺纹环块22的两侧面均安装有第二滑块23，第二螺纹环块22的底部安装有第三电动液压推杆24，第三电动液压推杆24的活动端安装有驱动电机25，驱动电机25的输出端安装有钻杆26。

[0030] 使用时，第一伺服电机14带动第一螺杆15转动，第一螺杆15与第一螺纹环块16之间传动连接，且第一滑块17的端部位于第一滑槽的内部，使第一螺纹环块16带动第一滑块17和支撑板18移动，使第一滑块17沿第一滑槽的长度方向定位滑动，方便调节钻杆26在横

向方向上的位置，第二伺服电机20带动第二螺杆21转动，第二螺杆21与第二螺纹环块22之间传动连接，且第二滑块23的端部位于第二滑槽的内部，使第二螺纹环块22带动第二滑块23移动，使第二滑块23沿第二滑槽的长度方向定位滑动，方便调节钻杆26在纵向方向上的位置，方便调节打孔位置，第三电动液压推杆24的活动端伸出，方便调节钻杆26的高度，驱动电机25带动钻杆26转动对工件打孔，提高实用性。

[0031] 以上所述，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实用新型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之内。

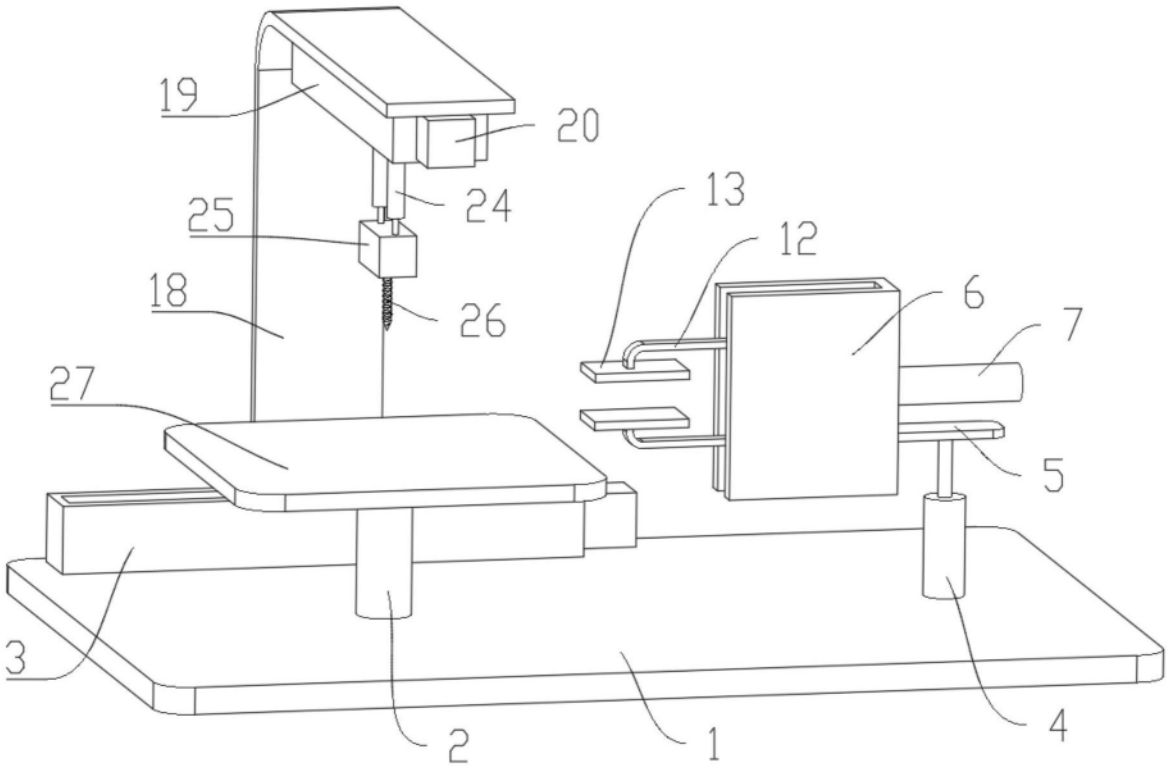

19
20
24
25
26
18
27
13
12
6
7
5
3
2
1
4

图1

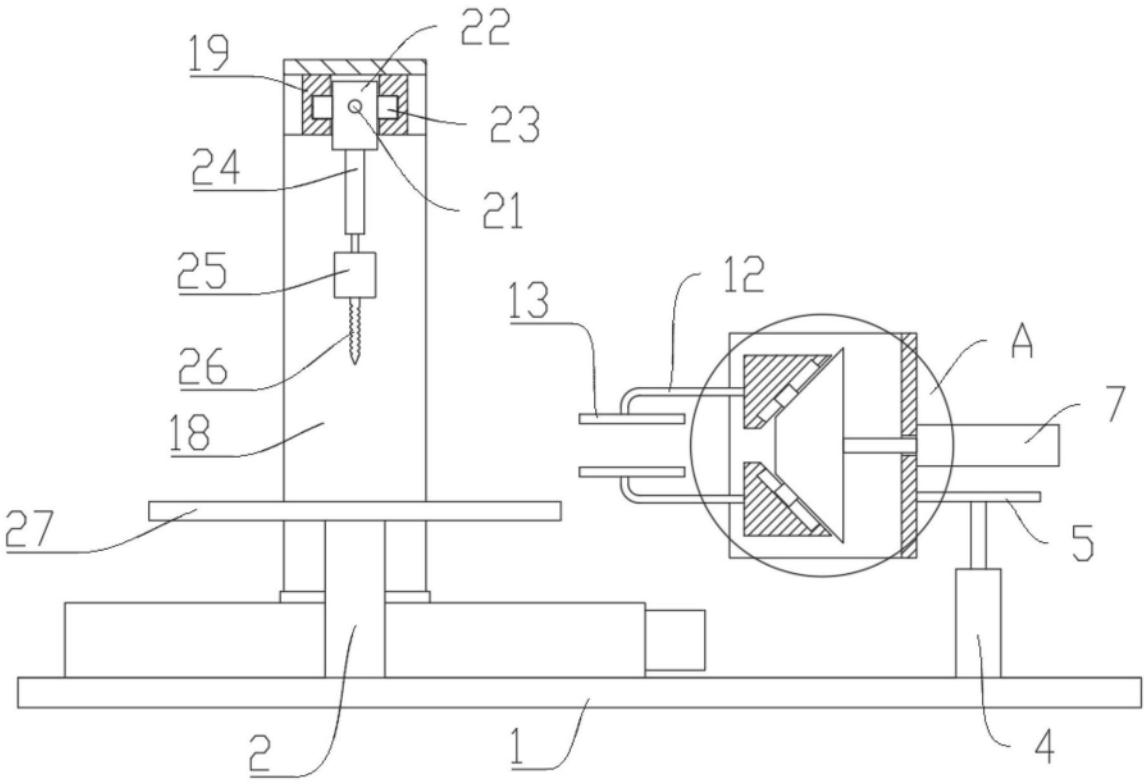

22
19
23
24
21
25
26
18
27
13
12
A
7
5
2
1
4

图2

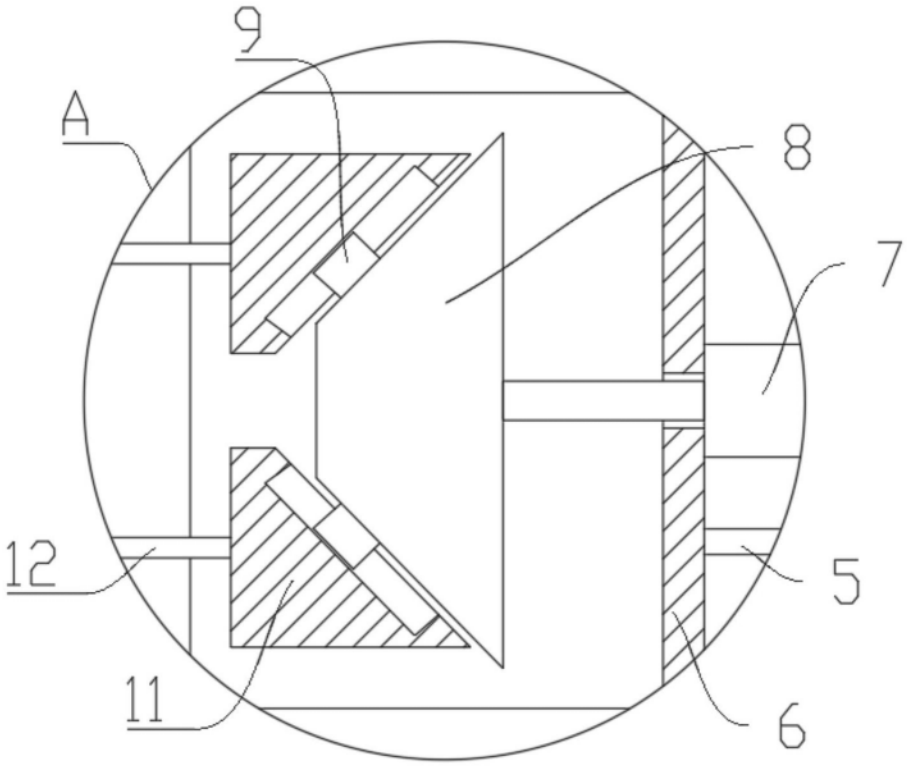


图3

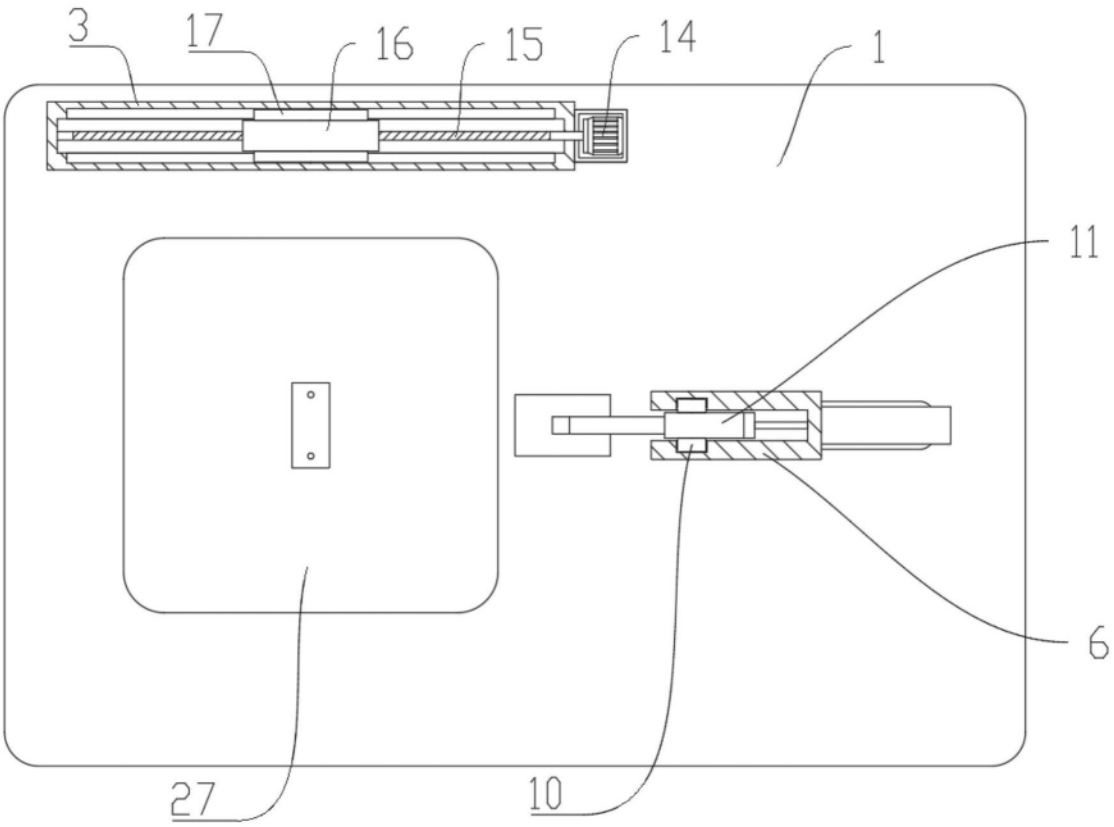


图4

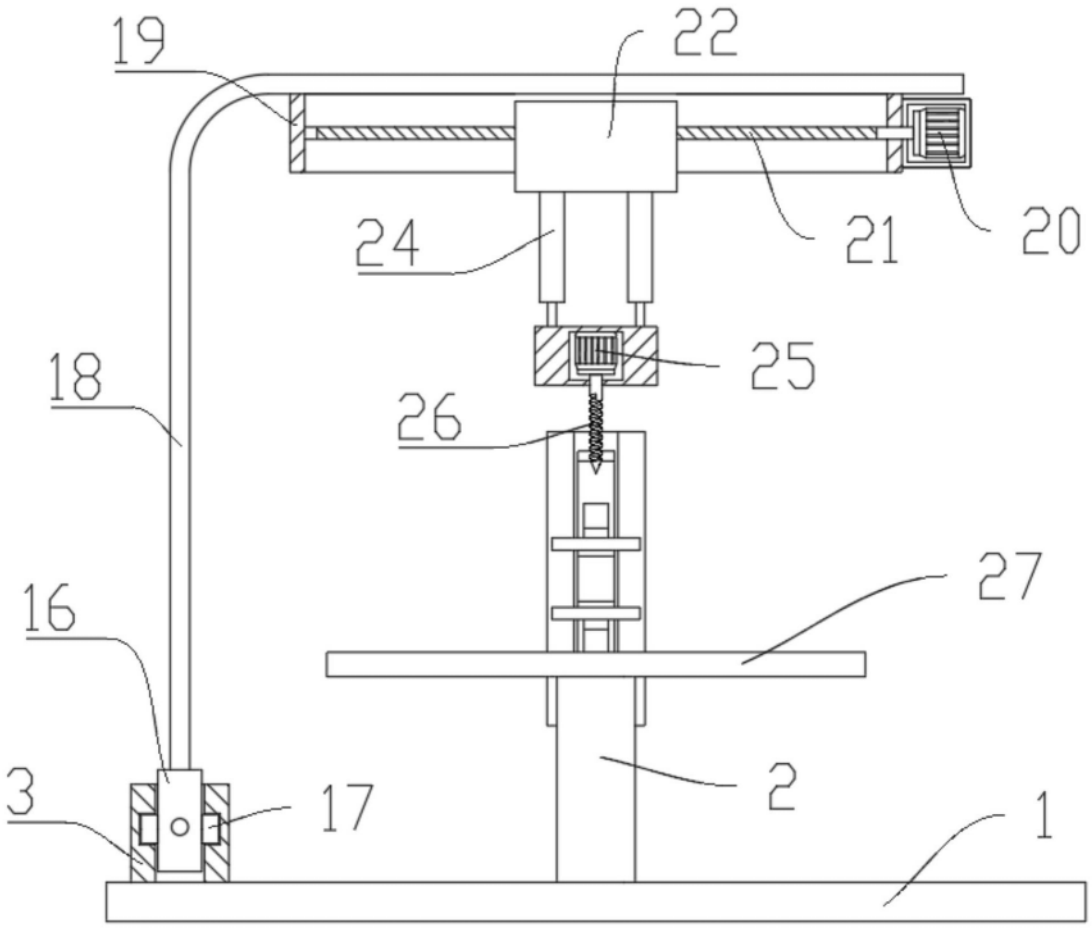


图5