(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113400193 B
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202110954560.0

(22)申请日 2021.08.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113400193 A

(43)申请公布日 2021.09.17

(73)专利权人 南通江勤美金属制品有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市海门港大荣路399号

(72)发明人 叶勤明

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)

(56)对比文件
CN 212824976 U,2021.03.30
CN 213052280 U,2021.04.27
CN 112518383 A,2021.03.19
CN 110270617 A,2019.09.24
CN 110919219 A,2020.03.27
CN 210232092 U,2020.04.03
CN 205798835 U,2016.12.14
CN 109986278 A,2019.07.09

审查员 吴晓冰

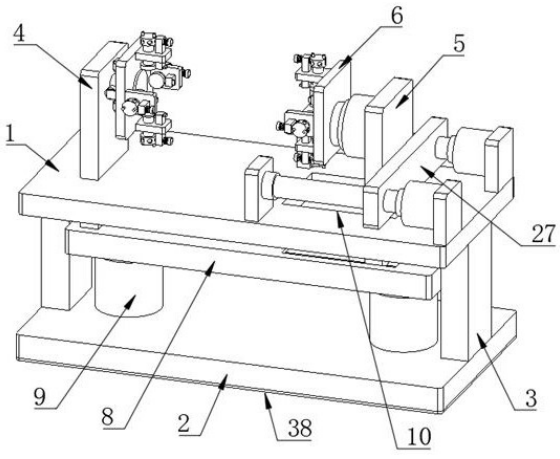
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种用于金属制品的旋压装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于金属制品的旋压装置,包括支撑台,所述支撑台的下方设有固定底座,所述支撑台的底部和固定底座的顶部通过两个连接板连接,所述支撑台的上方设有升降调节板和第一活动板,所述升降调节板和第一活动板相靠近的一侧均设有旋压,其中一个所述旋压夹板与第一活动板通过第一驱动电机连接,另一个所述旋压夹板与升降调节板通过旋转组件连接,所述支撑台和固定底座之间设有支撑板。本发明所述的一种用于金属制品的旋压装置,属于金属制品加工技术领域,增加了金属制品旋转时的稳定性,减少金属制品从两个旋压夹板之间脱离的可能,以及调节旋压夹板和金属制品的高度,进一步的便于对金属制品进行加工。



CN 113400193 B

1.一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:包括支撑台(1),所述支撑台(1)的下方设有固定底座(2),所述支撑台(1)的底部和固定底座(2)的顶部通过两个连接板(3)连接,所述支撑台(1)的上方设有升降调节板(4)和第一活动板(5),所述升降调节板(4)和第一活动板(5)相靠近的一侧均设有旋压夹板(6),其中一个所述旋压夹板(6)与第一活动板(5)通过第一驱动电机(7)连接,另一个所述旋压夹板(6)与升降调节板(4)通过旋转组件连接,所述支撑台(1)和固定底座(2)之间设有支撑板(8),所述支撑板(8)的底部与固定底座(2)的顶部通过两个液压伸缩杆(9)连接,所述支撑台(1)的顶部开设有第一通孔(10),所述支撑板(8)的顶部开设有第二通孔(11),所述第二通孔(11)内设有定位板(12),所述定位板(12)的两端分别与第二通孔(11)的两侧内壁固定连接,所述升降调节板(4)的底端贯穿支撑台(1),且所述升降调节板(4)的底部与支撑板(8)的顶部固定连接,所述第一活动板(5)贯穿第一通孔(10),且所述第一活动板(5)的底端位于第二通孔(11)内,所述第一活动板(5)的一侧开设有定位孔(13),且所述定位板(12)贯穿定位孔(13),所述第一活动板(5)远离旋压夹板(6)的一侧设有推动组件,所述旋压夹板(6)的一侧固定连接有若干第一固定板(14),所述第一固定板(14)的一侧设有第一限位盘(15),所述第一限位盘(15)的一侧固定连接有第一螺纹柱(16),所述第一固定板(14)上开设有螺纹孔(18),所述第一螺纹柱(16)贯穿螺纹孔(18),且所述第一螺纹柱(16)远离第一限位盘(15)的一端固定连接有第一固定盘(17),所述第一固定盘(17)和第一固定板(14)通过限位组件连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述限位组件包括开设于第一固定板(14)上的矩形孔(20),所述矩形孔(20)内设有第二活动板(21),所述第二活动板(21)的两端均延伸至矩形孔(20)的外部,所述第二活动板(21)的一侧设有限位柱(22),所述第一固定盘(17)上开设有若干凹槽(19),所述限位柱(22)的一端贯穿第二活动板(21),且所述限位柱(22)的一端位于其中一个凹槽(19)内,所述限位柱(22)的另一端固定连接有第二固定盘(23),所述限位柱(22)的外部套设有拉伸弹簧(24)。

3.根据权利要求2所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述拉伸弹簧(24)位于第二固定盘(23)和第二活动板(21)之间,且所述拉伸弹簧(24)的两端分别与第二活动板(21)和第二固定盘(23)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述第二固定盘(23)的外部套设有防滑套(25),所述第二活动板(21)上固定连接有限位板(26)。

5.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述推动组件包括设置于第一活动板(5)远离旋压夹板(6)一侧的推板(27),所述推板(27)的一侧与第一活动板(5)的一侧相接触,所述推板(27)的两侧分别设有两个第二固定板(28)和两个第三固定板(29),所述第二固定板(28)和第三固定板(29)均与支撑台(1)的顶部固定连接,所述第二固定板(28)和第三固定板(29)之间设有第二螺纹柱(30),所述第二螺纹柱(30)贯穿推板(27),所述第二螺纹柱(30)与推板(27)的连接方式为螺纹连接,所述第二螺纹柱(30)的一端与第三固定板(29)通过第二驱动电机(31)连接,所述第二螺纹柱(30)的另一端与第二固定板(28)通过轴承(32)连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述旋转组件包括设置于升降调节板(4)一侧的第二限位盘(35),所述第二限位盘(35)的一侧固定连接有定位轴(34),所述定位轴(34)的一端贯穿升降调节板(4),且所述定位轴(34)的一端与其中

一个旋压夹板(6)固定连接,其中一个所述旋压夹板(6)的一侧设有若干滚轮(33)。

7.根据权利要求6所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述滚轮(33)位于升降调节板(4)和旋压夹板(6)之间,且所述滚轮(33)远离旋压夹板(6)的一端与升降调节板(4)的一侧相接触。

8.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:两个所述旋压夹板(6)相靠近的一侧均固定连接有第一防滑垫(36)。

9.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述第一固定盘(17)上固定连接有两个把手(37),且所述把手(37)位于第一固定盘(17)远离第一固定板(14)的一侧。

10.根据权利要求1所述的一种用于金属制品的旋压装置,其特征在于:所述固定底座(2)的底部固定连接有第二防滑垫(38)。

一种用于金属制品的旋压装置

技术领域

[0001] 本发明涉及金属制品加工技术领域，特别涉及一种用于金属制品的旋压装置。

背景技术

[0002] 金属制品行业包括结构性金属制品制造、金属工具制造、集装箱及金属包装容器制造、不锈钢及类似日用金属制品制造等。随着社会的进步和科技的发展，金属制品在工业、农业以及人们的生活各个领域的运用越来越广泛，也给社会创造越来越大的价值。金属制品在经过初步加工塑形后要进行其它的一些加工，比如冲压、压制、和压铸，在此之前要对金属制品的毛胚进行初步的加工，比如打磨等。现有的金属制品加工技术在对金属制品打磨抛光等加工时需要对其进行一定的固定，现在市面上的金属制品旋压装置结构复杂，而且金属制品在旋转过程中稳定性较差，没有相应的防护结构。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种用于金属制品的旋压装置，可以有效解决背景技术中现在市面上的金属制品旋压装置结构复杂，而且金属制品在旋转过程中稳定性较差，没有相应的防护结构的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

[0005] 一种用于金属制品的旋压装置，包括支撑台，所述支撑台的下方设有固定底座，所述支撑台的底部和固定底座的顶部通过两个连接板连接，所述支撑台的上方设有升降调节板和第一活动板，所述升降调节板和第一活动板相靠近的一侧均设有旋压夹板，其中一个所述旋压夹板与第一活动板通过第一驱动电机连接，另一个所述旋压夹板与升降调节板通过旋转组件连接，所述支撑台和固定底座之间设有支撑板，所述支撑板的底部与固定底座的顶部通过两个液压伸缩杆连接，所述支撑台的顶部开设有第一通孔，所述支撑板的顶部开设有第二通孔，所述第二通孔内设有定位板，所述定位板的两端分别与第二通孔的两侧内壁固定连接，所述升降调节板的底端贯穿支撑台，且所述升降调节板的底部与支撑板的顶部固定连接，所述第一活动板贯穿第一通孔，且所述第一活动板的底端位于第二通孔内，所述第一活动板的一侧开设有定位孔，且所述定位板贯穿定位孔，所述第一活动板远离旋压夹板的一侧设有推动组件，所述旋压夹板的一侧固定连接有若干第一固定板，所述第一固定板的一侧设有第一限位盘，所述第一限位盘的一侧固定连接有第一螺纹柱，所述第一固定板上开设有螺纹孔，所述第一螺纹柱贯穿螺纹孔，且所述第一螺纹柱远离第一限位盘的一端固定连接有第一固定盘，所述第一固定盘和第一固定板通过限位组件连接。

[0006] 优选的，所述限位组件包括开设于第一固定板上的矩形孔，所述矩形孔内设有第二活动板，所述第二活动板的两端均延伸至矩形孔的外部，所述第二活动板的一侧设有限位柱，所述第一固定盘上开设有若干凹槽，所述限位柱的一端贯穿第二活动板，且所述限位柱的一端位于其中一个凹槽内，所述限位柱的另一端固定连接有第二固定盘，所述限位柱的外部套设有拉伸弹簧。

[0007] 优选的，所述拉伸弹簧位于第二固定盘和第二活动板之间，且所述拉伸弹簧的两端分别与第二活动板和第二固定盘固定连接。

[0008] 优选的，所述第二固定盘的外部套设有防滑套，所述第二活动板上固定连接有限位板。

[0009] 优选的，所述推动组件包括设置于第一活动板远离旋压夹板一侧的推板，所述推板的一侧与第一活动板的一侧相接触，所述推板的两侧分别设有两个第二固定板和两个第三固定板，所述第二固定板和第三固定板均与支撑台的顶部固定连接，所述第二固定板和第三固定板之间设有第二螺纹柱，所述第二螺纹柱贯穿推板，所述第二螺纹柱与推板的连接方式为螺纹连接，所述第二螺纹柱的一端与第三固定板通过第二驱动电机连接，所述第二螺纹柱的另一端与第二固定板通过轴承连接。

[0010] 优选的，所述旋转组件包括设置于升降调节板一侧的第二限位盘，所述第二限位盘的一侧固定连接有定位轴，所述定位轴的一端贯穿升降调节板，且所述定位轴的一端与其中一个旋压夹板固定连接，其中一个所述旋压夹板的一侧设有若干滚轮。

[0011] 优选的，所述滚轮位于升降调节板和旋压夹板之间，且所述滚轮远离旋压夹板的一端与升降调节板的一侧相接触。

[0012] 优选的，两个所述旋压夹板相靠近的一侧均固定连接有第一防滑垫。

[0013] 优选的，所述第一固定盘上固定连接有两个把手，且所述把手位于第一固定盘远离第一固定板的一侧。

[0014] 优选的，所述固定底座的底部固定连接有第二防滑垫。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0016] 1、通过驱动第一固定盘转动，使得第一螺纹柱相对第一固定板移动，进而使得第一限位盘靠近金属制品移动，通过第一限位盘对金属制品进行限位，增加了金属制品旋转时的稳定性，减少金属制品从两个旋压夹板之间脱离的可能，提高了安全性，通过设置的把手，便于驱动第一固定盘转动；

[0017] 2、拉动第二固定盘移动，使得第二固定盘远离第二活动板移动，拉伸弹簧处于拉伸状态，通过驱动第二活动板移动，使得限位柱移动至相对应的凹槽一侧，由于此时拉伸弹簧处于拉伸状态，进而松开第二固定盘，拉伸弹簧驱动第二固定盘朝向第二活动板移动，使得限位柱的一端插入其中一个相对应的凹槽内，限位第一固定盘的位置，减少第一固定盘因非人为因素转动的可能，通过设置的防滑套，便于握住第二固定盘，通过设置的限位板，避免第二活动板脱离矩形孔；

[0018] 3、通过第二驱动电机驱动第二螺纹柱转动，进而使得第二螺纹柱驱动推板移动，进而使得第一活动板移动，增加升降调节板和第一活动板之间的距离，进而使得两个旋压夹板对金属制品进行夹持固定，第一活动板移动时，定位孔相对定位板滑动，通过定位板和定位孔的配合，使得第一活动板平稳的移动；

[0019] 4、两个旋压夹板对金属制品进行夹持固定前，通过液压伸缩杆驱动支撑板上下移动，进而使得升降调节板和第一活动板上下移动，可以根据实际需求，调节升降调节板和第一活动板的高度，进而调节旋压夹板和金属制品的高度，进一步的便于对金属制品进行加工，通过设置的定位轴和滚轮，旋压夹板旋转时，滚轮相对升降调节板滑动，减少旋压夹板旋转时的阻力，通过设置的第二限位盘，避免定位轴脱离升降调节板。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图；

[0021] 图2为本发明的限位组件结构示意图；

[0022] 图3为本发明的第二活动板结构示意图；

[0023] 图4为本发明的第一固定板结构示意图；

[0024] 图5为本发明的推动组件结构示意图；

[0025] 图6为本发明的旋转组件结构示意图；

[0026] 图7为本发明的支撑板结构示意图；

[0027] 图8为本发明的第一活动板结构示意图。

[0028] 图中：1、支撑台；2、固定底座；3、连接板；4、升降调节板；5、第一活动板；6、旋压夹板；7、第一驱动电机；8、支撑板；9、液压伸缩杆；10、第一通孔；11、第二通孔；12、定位板；13、定位孔；14、第一固定板；15、第一限位盘；16、第一螺纹柱；17、第一固定盘；18、螺纹孔；19、凹槽；20、矩形孔；21、第二活动板；22、限位柱；23、第二固定盘；24、拉伸弹簧；25、防滑套；26、限位板；27、推板；28、第二固定板；29、第三固定板；30、第二螺纹柱；31、第二驱动电机；32、轴承；33、滚轮；34、定位轴；35、第二限位盘；36、第一防滑垫；37、把手；38、第二防滑垫。

具体实施方式

[0029] 为使本发明实现的技术手段、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，进一步阐述本发明。

[0030] 如图1-8所示，一种用于金属制品的旋压装置，包括支撑台1，支撑台1的下方设有固定底座2，支撑台1的底部和固定底座2的顶部通过两个连接板3连接，支撑台1的上方设有升降调节板4和第一活动板5，升降调节板4和第一活动板5相靠近的一侧均设有旋压夹板6，其中一个旋压夹板6与第一活动板5通过第一驱动电机7连接，另一个旋压夹板6与升降调节板4通过旋转组件连接，支撑台1和固定底座2之间设有支撑板8，支撑板8的底部与固定底座2的顶部通过两个液压伸缩杆9连接，两个旋压夹板6对金属制品进行夹持固定前，通过液压伸缩杆9驱动支撑板8上下移动，进而使得升降调节板4和第一活动板5上下移动，可以根据实际需求，调节升降调节板4和第一活动板5的高度，进而调节旋压夹板6和金属制品的高度，进一步的便于对金属制品进行加工，支撑台1的顶部开设有第一通孔10，支撑板8的顶部开设有第二通孔11，第二通孔11内设有定位板12，定位板12的两端分别与第二通孔11的两侧内壁固定连接，升降调节板4的底端贯穿支撑台1，且升降调节板4的底部与支撑板8的顶部固定连接，第一活动板5贯穿第一通孔10，且第一活动板5的底端位于第二通孔11内，第一活动板5的一侧开设有定位孔13，且定位板12贯穿定位孔13，第一活动板5远离旋压夹板6的一侧设有推动组件，旋压夹板6的一侧固定连接有若干第一固定板14，第一固定板14的一侧设有第一限位盘15，第一限位盘15的一侧固定连接有第一螺纹柱16，第一固定板14上开设有螺纹孔18，第一螺纹柱16贯穿螺纹孔18，且第一螺纹柱16远离第一限位盘15的一端固定连接有第一固定盘17，第一固定盘17和第一固定板14通过限位组件连接，通过驱动第一固定盘17转动，使得第一螺纹柱16相对第一固定板14移动，进而使得第一限位盘15靠近金属制品移动，通过第一限位盘15对金属制品进行限位，增加了金属制品旋转时的稳定性，减少金属制品从两个旋压夹板6之间脱离的可能，提高了安全性；

[0031] 在本实施例中，限位组件包括开设于第一固定板14上的矩形孔20，矩形孔20内设有第二活动板21，第二活动板21的两端均延伸至矩形孔20的外部，第二活动板21的一侧设有限位柱22，第一固定盘17上开设有若干凹槽19，限位柱22的一端贯穿第二活动板21，且限位柱22的一端位于其中一个凹槽19内，限位柱22的另一端固定连接有第二固定盘23，限位柱22的外部套设有拉伸弹簧24。

[0032] 在本实施例中，拉伸弹簧24位于第二固定盘23和第二活动板21之间，且拉伸弹簧24的两端分别与第二活动板21和第二固定盘23固定连接，通过拉动第二固定盘23移动，使得第二固定盘23远离第二活动板21移动，拉伸弹簧24处于拉伸状态，通过驱动第二活动板21移动，使得限位柱22移动至相对应的凹槽19一侧，由于此时拉伸弹簧24处于拉伸状态，进而松开第二固定盘23，拉伸弹簧24驱动第二固定盘23朝向第二活动板21移动，使得限位柱22的一端插入其中一个相对应的凹槽19内，限位第一固定盘17的位置，减少第一固定盘17因非人为因素转动的可能。

[0033] 在本实施例中，第二固定盘23的外部套设有防滑套25，第二活动板21上固定连接有限位板26，通过设置的防滑套25，便于握住第二固定盘23，通过设置的限位板26，避免第二活动板21脱离矩形孔20。

[0034] 在本实施例中，推动组件包括设置于第一活动板5远离旋压夹板6一侧的推板27，推板27的一侧与第一活动板5的一侧相接触，推板27的两侧分别设有两个第二固定板28和两个第三固定板29，第二固定板28和第三固定板29均与支撑台1的顶部固定连接，第二固定板28和第三固定板29之间设有第二螺纹柱30，第二螺纹柱30贯穿推板27，第二螺纹柱30与推板27的连接方式为螺纹连接，第二螺纹柱30的一端与第三固定板29通过第二驱动电机31连接，第二螺纹柱30的另一端与第二固定板28通过轴承32连接，通过第二驱动电机31驱动第二螺纹柱30转动，进而使得第二螺纹柱30驱动推板27移动，进而使得第一活动板5移动，增加升降调节板4和第一活动板5之间的距离，进而使得两个旋压夹板6对金属制品进行夹持固定，第一活动板5移动时，定位孔13相对定位板12滑动，通过定位板12和定位孔13的配合，使得第一活动板5平稳的移动。

[0035] 在本实施例中，旋转组件包括设置于升降调节板4一侧的第二限位盘35，第二限位盘35的一侧固定连接有定位轴34，定位轴34的一端贯穿升降调节板4，且定位轴34的一端与其中一个旋压夹板6固定连接，其中一个旋压夹板6的一侧设有若干滚轮33，通过设置的定位轴34和滚轮33，旋压夹板6旋转时，滚轮33相对升降调节板4滑动，减少旋压夹板6旋转时的阻力，通过设置的第二限位盘35，避免定位轴34脱离升降调节板4。

[0036] 在本实施例中，滚轮33位于升降调节板4和旋压夹板6之间，且滚轮33远离旋压夹板6的一端与升降调节板4的一侧相接触。

[0037] 在本实施例中，两个旋压夹板6相靠近的一侧均固定连接有第一防滑垫36。

[0038] 在本实施例中，第一固定盘17上固定连接有两个把手37，且把手37位于第一固定盘17远离第一固定板14的一侧，通过设置的把手37，便于驱动第一固定盘17转动。

[0039] 在本实施例中，固定底座2的底部固定连接有第二防滑垫38，通过设置的第二防滑垫38，减少固定底座2相对放置位置滑动的可能。

[0040] 需要说明的是，本发明为一种用于金属制品的旋压装置，在使用时，两个旋压夹板6对金属制品进行夹持固定前，通过液压伸缩杆9驱动支撑板8上下移动，进而使得升降调节

板4和第一活动板5上下移动，可以根据实际需求，调节升降调节板4和第一活动板5的高度，进而调节旋压夹板6和金属制品的高度，进一步的便于对金属制品进行加工，通过设置的定位轴34和滚轮33，旋压夹板6旋转时，滚轮33相对升降调节板4滑动，减少旋压夹板6旋转时的阻力，通过设置的第二限位盘35，避免定位轴34脱离升降调节板4，通过第二驱动电机31驱动第二螺纹柱30转动，进而使得第二螺纹柱30驱动推板27移动，进而使得第一活动板5移动，增加升降调节板4和第一活动板5之间的距离，进而使得两个旋压夹板6对金属制品进行夹持固定，第一活动板5移动时，定位孔13相对定位板12滑动，通过定位板12和定位孔13的配合，使得第一活动板5平稳的移动，通过驱动第一固定盘17转动，使得第一螺纹柱16相对第一固定板14移动，进而使得第一限位盘15靠近金属制品移动，通过第一限位盘15对金属制品进行限位，增加了金属制品旋转时的稳定性，减少金属制品从两个旋压夹板6之间脱离的可能，提高了安全性，通过设置的把手37，便于驱动第一固定盘17转动，拉动第二固定盘23移动，使得第二固定盘23远离第二活动板21移动，拉伸弹簧24处于拉伸状态，通过驱动第二活动板21移动，使得限位柱22移动至相对应的凹槽19一侧，由于此时拉伸弹簧24处于拉伸状态，进而松开第二固定盘23，拉伸弹簧24驱动第二固定盘23朝向第二活动板21移动，使得限位柱22的一端插入其中一个相对应的凹槽19内，限位第一固定盘17的位置，减少第一固定盘17因非人为因素转动的可能，通过设置的防滑套25，便于握住第二固定盘23，通过设置的限位板26，避免第二活动板21脱离矩形孔20。

[0041] 本文中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本发明的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。显然本发明不限于前述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的。以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围。

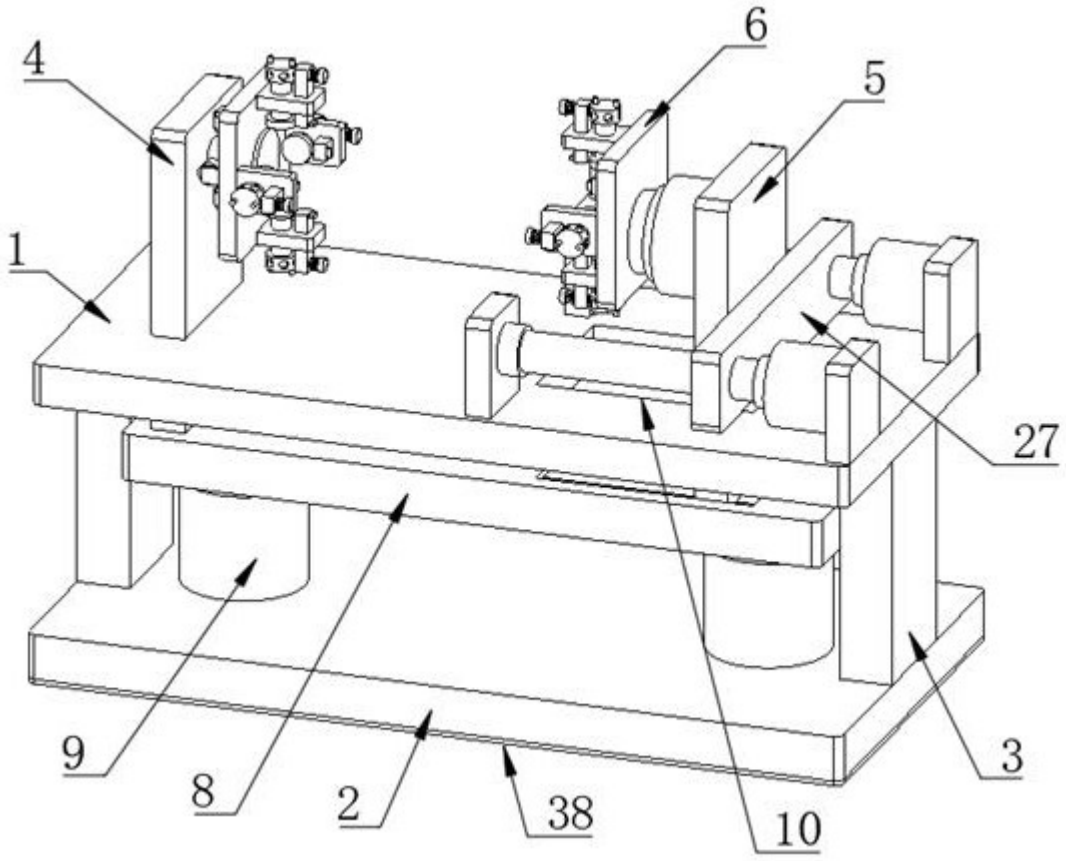


图1

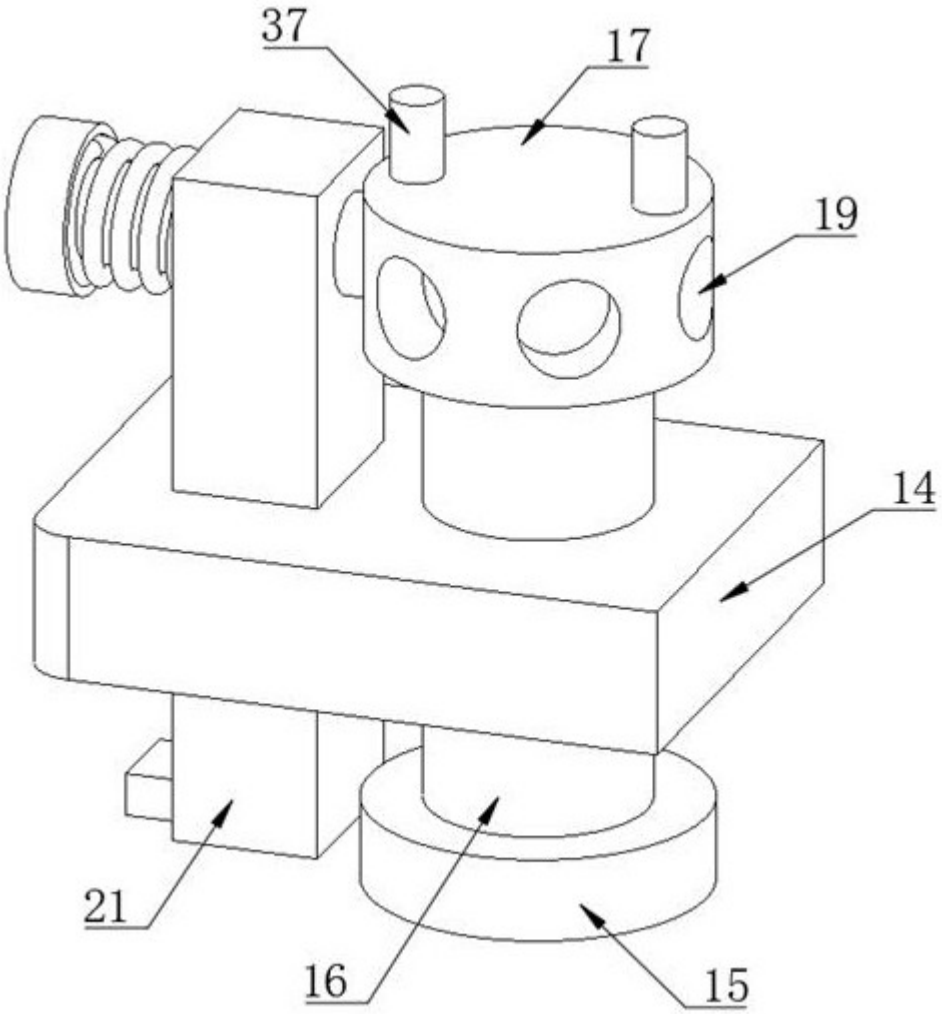


图2

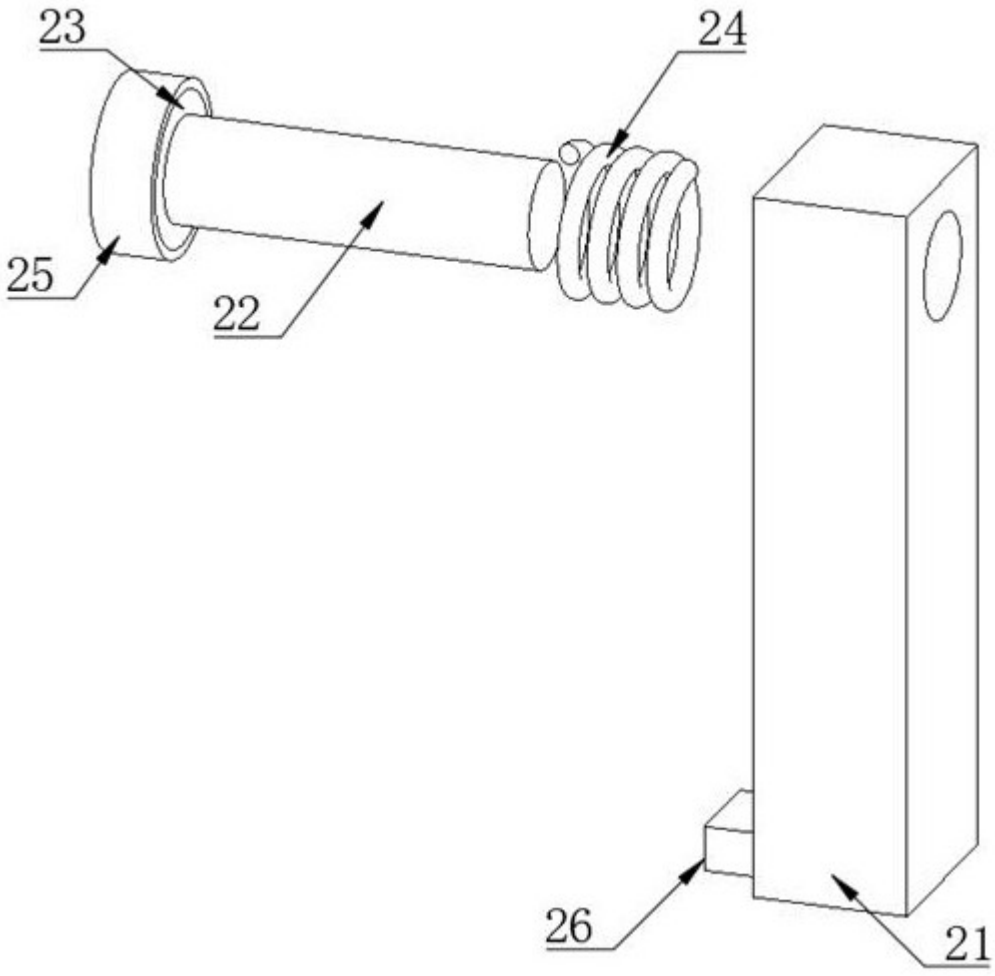


图3

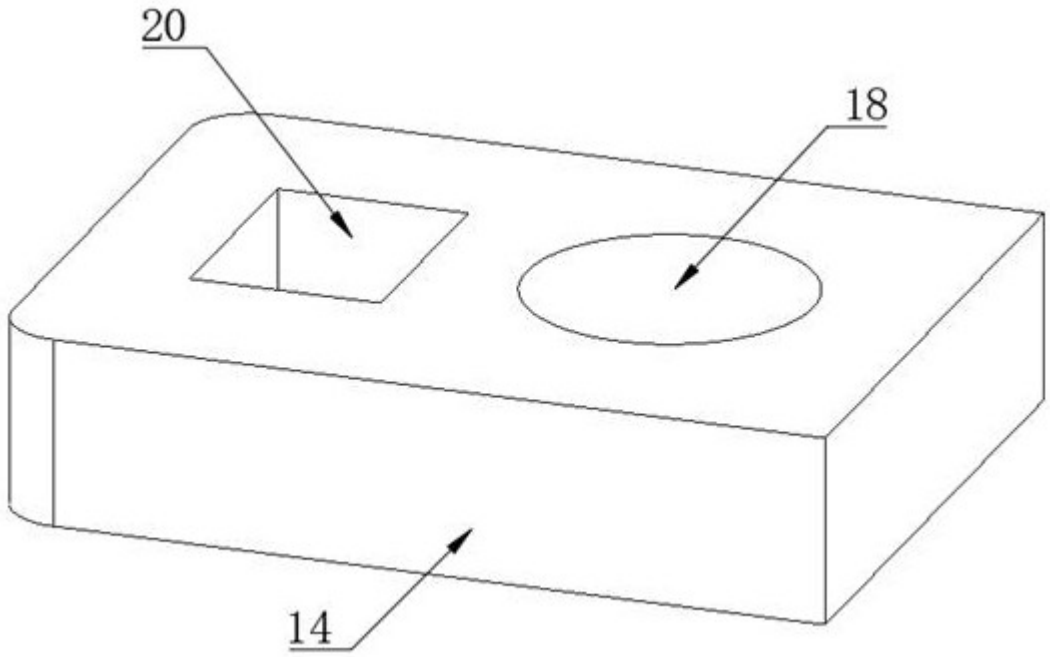


图4

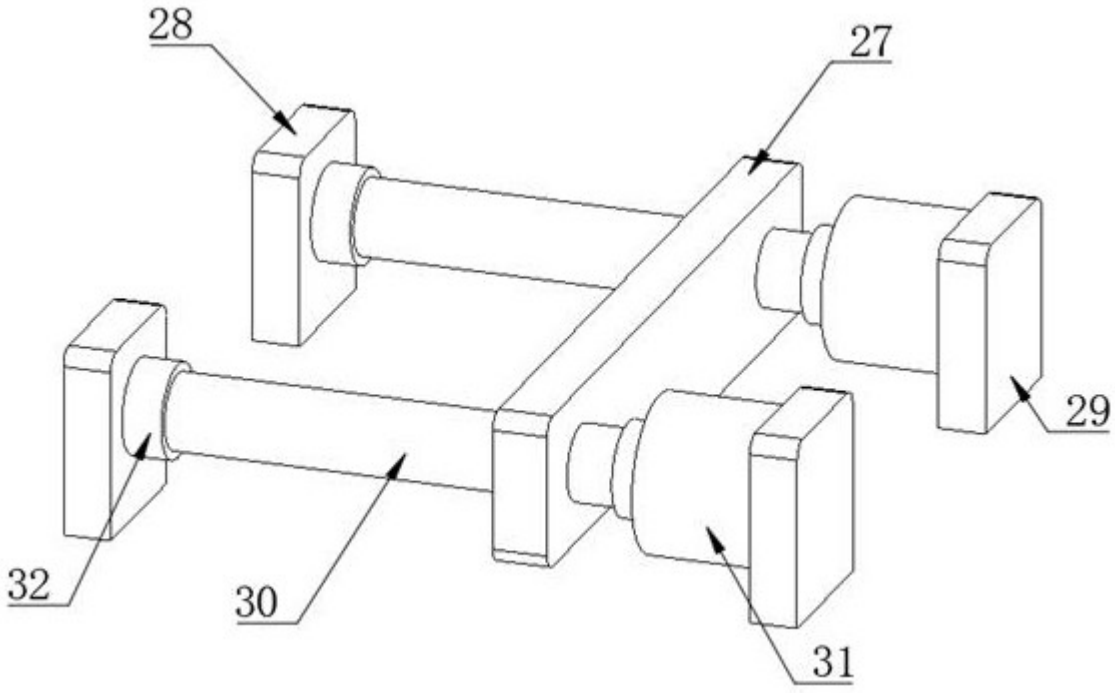


图5

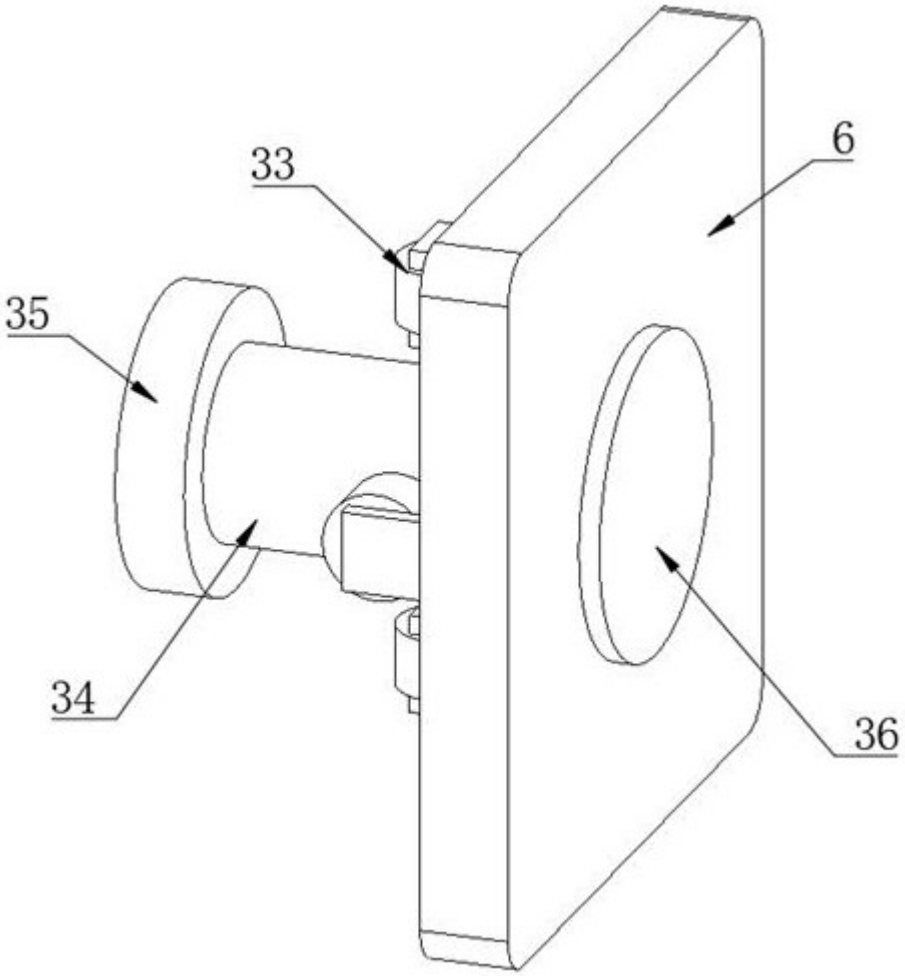


图6

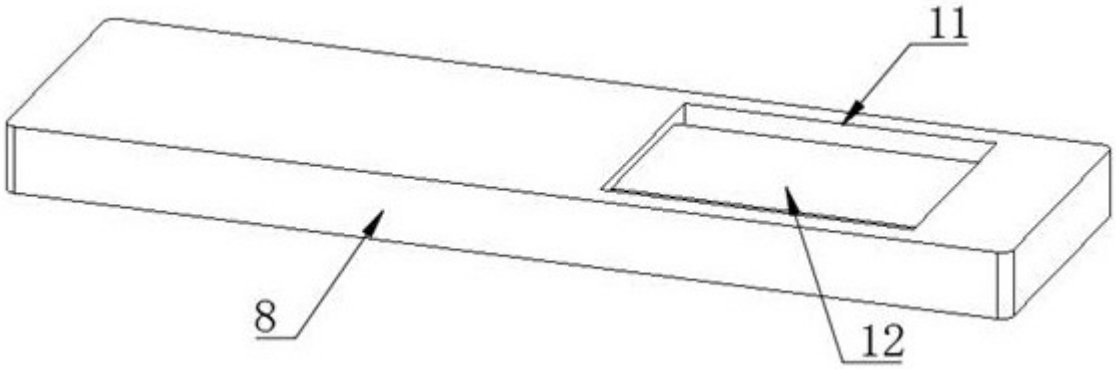


图7

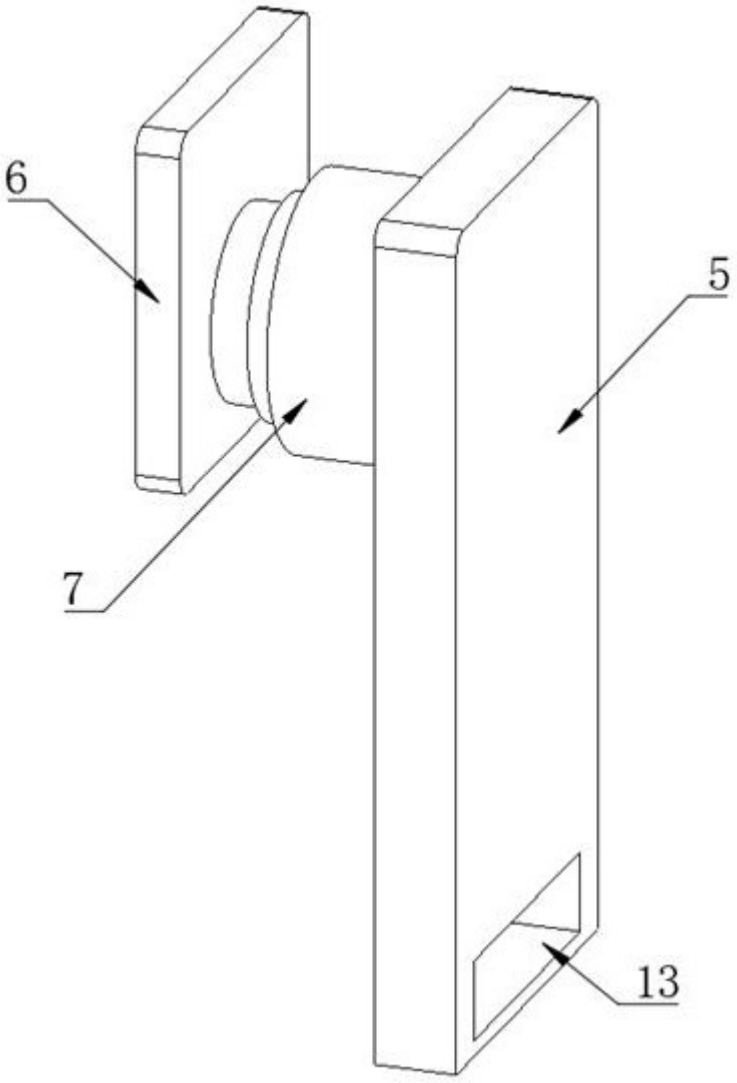


图8