(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217572817 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221522682.9

(22)申请日 2022.06.17

(73)专利权人 成都启欣精密仪器有限公司
地址 610000 四川省成都市新都工业区东区白云路789号

(72)发明人 王小波 汪毅涛 吴明凯

(74)专利代理机构 四川哈工博思知识产权代理有限公司 51334
专利代理师 李冬

(51)Int.Cl.
B25H 1/08(2006.01)
B25H 1/14(2006.01)

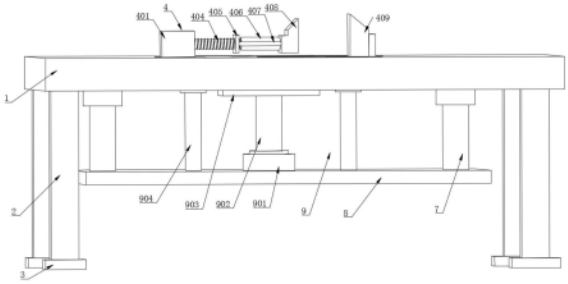
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件加工用的工装夹具

(57)摘要

本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，且公开了一种汽车零部件加工用的工装夹具，包括工作平台，所述工作平台下端面四周固定连接有支撑腿，所述支撑腿下端面固定连接有支撑脚，所述工作平台上端面中部转动连接有转动台，所述转动台上端面安装有夹持装置，所述转动台上端面开设有收纳槽，所述工作平台下端面固定连接有支撑柱，所述支撑柱下端面固定连接有放置板，所述放置板上端面安装有旋转调节装置，启动第一电机带动第一夹块移动，实现对零件装夹，启动第二电机带动支撑块上的转动台转动，转动台下端面开设弧形滑槽，在支撑杆对转动台支撑的同时不会影响转动台的转动，实现了在对汽车零部件加工时也可以进行不同角度转动。



CN 217572817 U

1.一种汽车零部件加工用的工装夹具,包括工作平台(1),其特征在于:所述工作平台(1)下端面四周固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)下端面固定连接有支撑脚(3),所述工作平台(1)上端面中部转动连接有转动台(6),所述转动台(6)上端面安装有夹持装置(4),所述转动台(6)上端面开设有收纳槽(5),所述工作平台(1)中部设有圆形口,圆形口内转动连接有转动台(6),所述工作平台(1)下端面固定连接有支撑柱(7),所述支撑柱(7)下端面固定连接有放置板(8),所述放置板(8)上端面安装有旋转调节装置(9),所述转动台(6)内腔中部安装有升降装置(10)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述夹持装置(4)由保护壳(401)、散热孔(402)、第一电机(403)、螺纹杆(404)、导向板(405)、螺纹套筒(406)、固定杆(407)、第一夹块(408)、第二夹块(409)组成,所述转动台(6)上端面固定连接有保护壳(401),所述保护壳(401)一侧等间距开设有散热孔(402),所述保护壳(401)内腔安装有第一电机(403),所述第一电机(403)输出轴端固定连接有螺纹杆(404)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述螺纹杆(404)外表面螺纹连接有导向板(405),所述螺纹杆(404)外表面顶端螺纹连接有螺纹套筒(406),所述螺纹套筒(406)另一端固定连接有第一夹块(408),所述导向板(405)一侧固定连接有固定杆(407),所述固定杆(407)另一端固定连接有第一夹块(408),所述转动台(6)上端面且相对第一夹块(408)固定连接有第二夹块(409)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述转动台(6)由转动槽(601)、滑槽(602)组成,所述工作平台(1)与转动台(6)之间开设有转动槽(601),所述转动台(6)在转动槽(601)内与工作平台(1)转动连接,所述转动台(6)下端面开设有弧形滑槽(602)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述旋转调节装置(9)由第二电机(901)、转轴(902)、支撑块(903)、支撑杆(904)组成,所述放置板(8)上端面中部安装有第二电机(901),所述第二电机(901)输出轴端固定连接有转轴(902),所述转轴(902)另一端固定连接有支撑块(903)。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述放置板(8)上端面固定连接有支撑杆(904),所述支撑杆(904)另一端在滑槽(602)内滑动连接

7.根据权利要求6所述的一种汽车零部件加工用的工装夹具,其特征在于:所述升降装置(10)由第三电机(1001)、伸缩杆(1002)、支撑台(1003)组成,所述支撑块(903)中部固定连接有第三电机(1001),所述第三电机(1001)输出轴端固定连接有伸缩杆(1002),所述伸缩杆(1002)另一端固定连接有支撑台(1003),所述支撑台(1003)上端面贴合转动台(6)内腔上端面。

一种汽车零部件加工用的工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件加工技术领域，更具体地涉及一种汽车零部件加工用的工装夹具。

背景技术

[0002] 汽车配件加工是构成汽车配件加工整体的各单元及服务于汽车配件加工的产品，汽车零部件作为汽车工业的基础，是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素，特别是当前汽车行业正在轰轰烈烈、如火如荼开展的自主开发与创新，更需要一个强大的零部件体系作支撑，在现有工业生产的汽车零部件加工中需要对汽车的零部件进行夹紧，从而方便进行加工。

[0003] 现有的汽车零部件加工用的工装夹具存在的缺陷：

[0004] 其一、现有的工装夹具需要手动进行操作，耗费人力，导致生产率下降，手动进行装夹也存在一定安全隐患。

[0005] 其二、现有工装夹具的使用相对固定，不能在对其加工时进行不同角度加工使用，需要频繁装夹加工，降低生产效率。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术的上述缺陷，本实用新型提供了一种汽车零部件加工用的工装夹具，以解决上述背景技术中存在的问题。

[0007] 本实用新型提供如下技术方案：一种汽车零部件加工用的工装夹具，包括工作平台，所述工作平台下端面四周固定连接有支撑腿，所述支撑腿下端面固定连接有支撑脚，所述工作平台上端面中部转动连接有转动台，所述转动台上端面安装有夹持装置，所述转动台上端面开设有收纳槽，方便后续对加工产生的废料进行清理；

[0008] 进一步的，所述工作平台中部掏空形成圆形口，圆形口内转动连接有转动台，所述工作平台下端面固定连接有支撑柱，所述支撑柱下端面固定连接有放置板，所述放置板上端面安装有旋转调节装置。

[0009] 进一步的，所述夹持装置由保护壳、散热孔、第一电机、螺纹杆、导向板、螺纹套筒、固定杆、第一夹块、第二夹块组成，所述转动台上端面固定连接有保护壳，所述保护壳一侧等间距开设有散热孔，实现了散热功能，所述保护壳内腔安装有第一电机，所述第一电机输出轴端固定连接有螺纹杆。

[0010] 进一步的，所述螺纹杆外表面螺纹连接有导向板，所述螺纹杆外表面顶端螺纹连接有螺纹套筒，实现螺纹杆转动带动螺纹套筒移动，所述螺纹套筒另一端固定连接有第一夹块，所述导向板一侧固定连接有固定杆，所述固定杆另一端固定连接有第一夹块，进而实现第一夹块移动，所述转动台上端面固定连接有第二夹块。

[0011] 进一步的，所述转动台由转动槽、滑槽组成，所述工作平台与转动台之间开设有转动槽，所述转动台在转动槽内与工作平台转动连接，所述转动台下端面开设有弧形滑槽。

[0012] 进一步的，所述旋转调节装置由第二电机、转轴、支撑块、支撑杆组成，所述放置板上端面中部安装有第二电机，所述第二电机输出轴端固定连接有转轴，所述转轴另一端固定连接有支撑块，支撑块也对转动台起到一定支撑作用，所述放置板上端面固定连接有支撑杆，所述支撑杆另一端在滑槽内滑动连接，实现在支撑杆对转动台支撑的同时不会影响转动台的转动，所述升降装置由第三电机、伸缩杆、支撑台组成，所述支撑块中部固定连接有第三电机，所述第三电机输出轴端固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆另一端固定连接有支撑台，所述支撑台上端面贴合转动台内腔上端面。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] 1.本实用新型通过在保护壳中安装第一电机，启动第一电机带动螺纹杆转动，进而带动导向板和螺纹套筒在螺纹杆上滑动，从而使第一夹块缩短与第二夹块的距离，使夹块中间零部件夹紧，操作便捷，提高生产效率，操作人员无需边加工边装夹，降低一定安全隐患。

[0015] 2.本实用新型通过在工作平台上设有有转动台，并在放置板上安装第二电机，启动第二电机带动支撑块上的第三电机转动，进而使转动台转动，转动台下端面开设弧形滑槽，在支撑杆对转动台支撑的同时不会影响转动台的转动，实现了在对汽车零部件加工时也可以进行不同角度转动，方便对其加工操作，提高了生产加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的上视示意图。

[0019] 图4为本实用新型的旋转调节装置结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的升降装置剖面示意图。

[0021] 附图标记为：1、工作平台；2、支撑腿；3、支撑脚；4、夹持装置；401、保护壳；402、散热孔；403、第一电机；404、螺纹杆；405、导向板；406、螺纹套筒；407、固定杆；408、第一夹块；409、第二夹块；5、收纳槽；6、转动台；601、转动槽；602、滑槽；7、支撑柱；8、放置板；9、旋转调节装置；901、第二电机；902、转轴；903、支撑块；904、支撑杆；10、升降装置；1001、第三电机；1002、伸缩杆；1003、支撑台。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，另外，在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示，本实用新型所涉及的汽车零部件加工用的工装夹具并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构，在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 参照图1-4，本实用新型提供了一种汽车零部件加工用的工装夹具，包括工作平台1，工作平台1下端面四周固定连接有支撑腿2，支撑腿2下端面固定连接有支撑脚3，工作平台1上端面中部转动连接有转动台6，转动台6上端面安装有夹持装置4，转动台6上端面开设有收纳槽5；

[0024] 在一个优选的实施方式中，工作平台1中部掏空形成圆形口，圆形口内转动连接有转动台6，工作平台1下端面固定连接有支撑柱7，支撑柱7下端面固定连接有放置板8，放置板8上端面安装有旋转调节装置9。

[0025] 在一个优选的实施方式中，夹持装置4由保护壳401、散热孔402、第一电机403、螺纹杆404、导向板405、螺纹套筒406、固定杆407、第一夹块 408、第二夹块409组成，转动台6上端面固定连接有保护壳401，保护壳401 一侧等间距开设有散热孔402，保护壳401内腔安装有第一电机403，第一电机403输出轴端固定连接有螺纹杆404。

[0026] 在一个优选的实施方式中，螺纹杆404外表面螺纹连接有导向板405，螺纹杆404外表面顶端螺纹连接有螺纹套筒406，螺纹套筒406另一端固定连接有第一夹块408，导向板405一侧固定连接有固定杆407，固定杆407另一端固定连接有第一夹块408，转动台6上端面固定连接有第二夹块409。

[0027] 在一个优选的实施方式中，转动台6由转动槽601、滑槽602组成，工作平台1与转动台6之间开设有转动槽601，转动台6在转动槽601内与工作平台1转动连接，转动台6下端面开设有弧形滑槽602。

[0028] 在一个优选的实施方式中，旋转调节装置9由第二电机901、转轴902、支撑块903、支撑杆904组成，放置板8上端面中部安装有第二电机901，第二电机901输出轴端固定连接有转轴902，转轴902另一端固定连接有支撑块 903，放置板8上端面固定连接有支撑杆904，支撑杆904另一端在滑槽602 内滑动连接，升降装置10由第三电机1001、伸缩杆1002、支撑台1003组成，转动台6内腔中部安装有第三电机1001，第三电机1001输出轴端固定连接有伸缩杆1002，伸缩杆1002另一端固定连接有支撑台1003，支撑台1003上端面贴合转动台6内腔上端面。

[0029] 本实用新型的工作原理：首先，操作人员将汽车零部件放置到第一夹块 408和第二夹块409之间，启动保护壳401中的第一电机403，保护壳401一侧设有散热孔402，方便第一电机403散热，第一电机403带动螺纹杆404转动，进而使与其螺纹连接的导向板405和螺纹套筒406滑动，从而使固定连接在固定杆407和螺纹套筒406另一端的第一夹块408移动，控制第一电机 403使第一夹块408向第二夹块409移动，从而将夹块中间的零部件进行夹紧，此时可对夹紧的零部件进行加工，加工的废料掉落收纳槽5中，方便加工完毕后进行清理，如果需要对零部件进行不同角度加工，工作人员可以启动第二电机901，第二电机901带动与转轴902固定连接的支撑块903转动，进而带动第三电机转动，从而使固定连接第三电机上伸缩杆的支撑台转动，进而转动台转动，使转动台6上夹紧的零部件转动，实现多角度加工，而转动台6 下端面开设弧形滑槽602，在支撑杆904对转动台6支撑的同时不会影响转动台6的转动，支撑块903也对转动台6起到一定支撑作用，通过启动支撑块上固定连接的第三电机1001，使伸缩杆1002伸缩，实现对转动台6进行升降，便于对汽车零部件进行加工。

[0030] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0031] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互

组合；

[0032] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

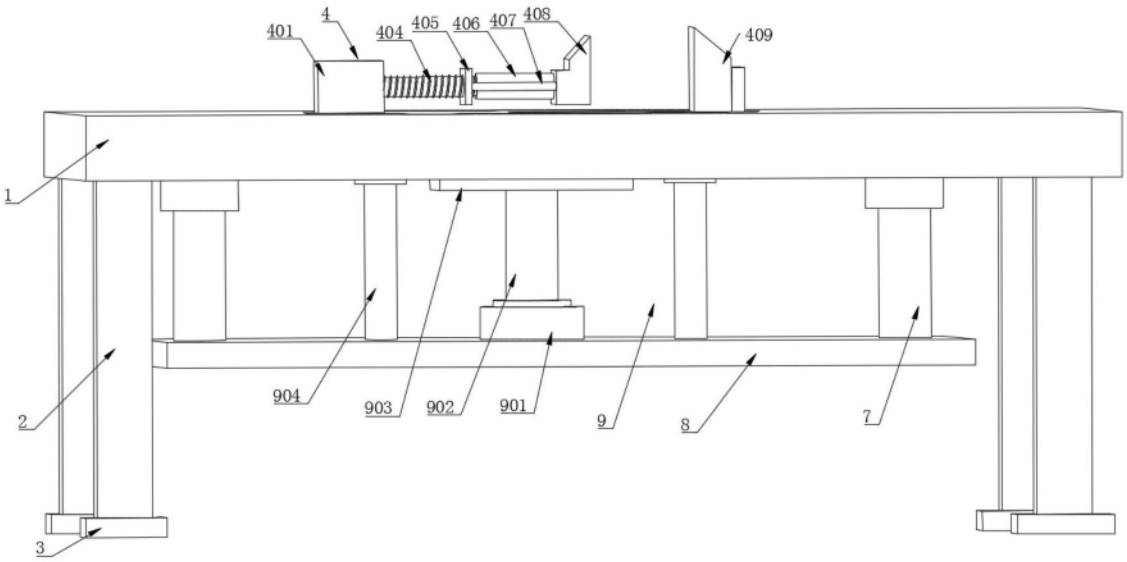

4
401
404
405
406
407
408
409
1
2
3
904
903
902
901
9
8
7

图1

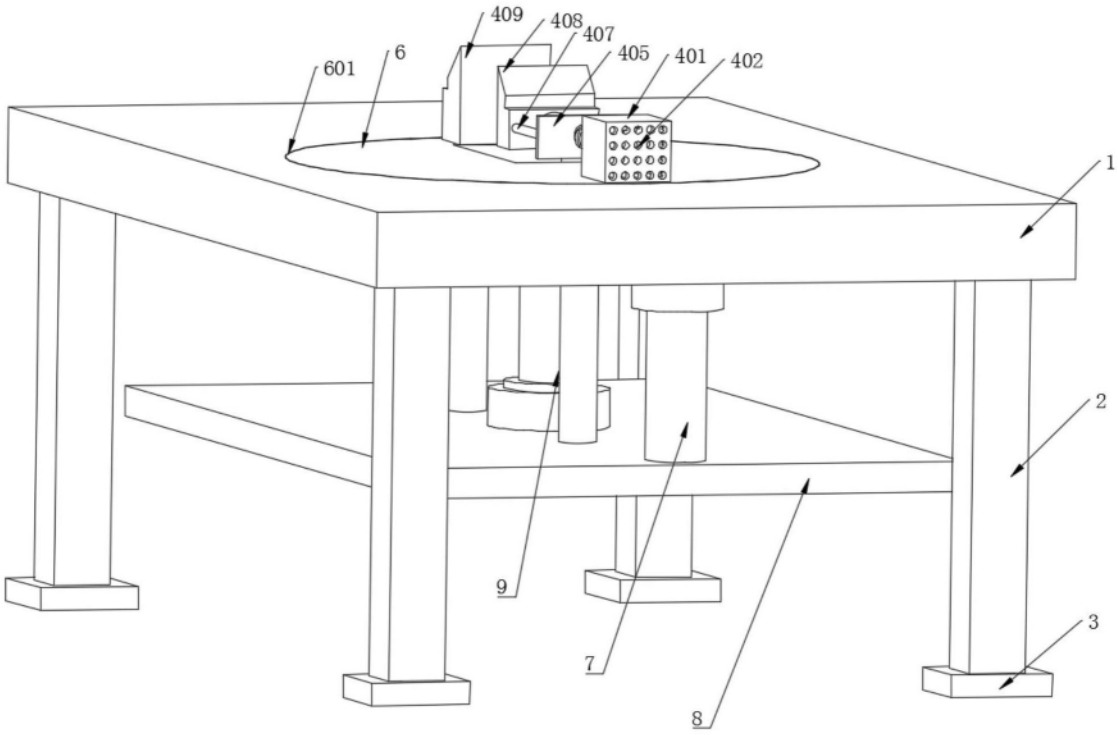

409
408
407
405
401
402
601
6
1
2
3
9
7
8

图2

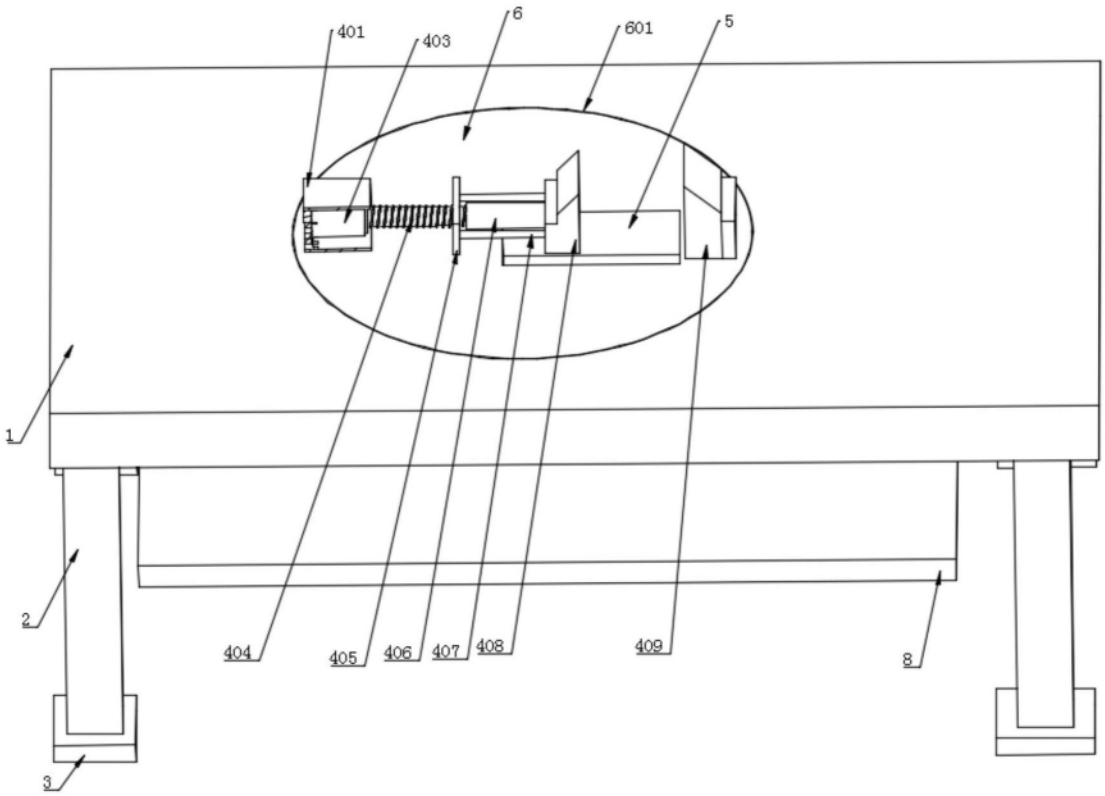

401
403
6
601
5
1
2
3
404
405
406
407
408
409
8

图3

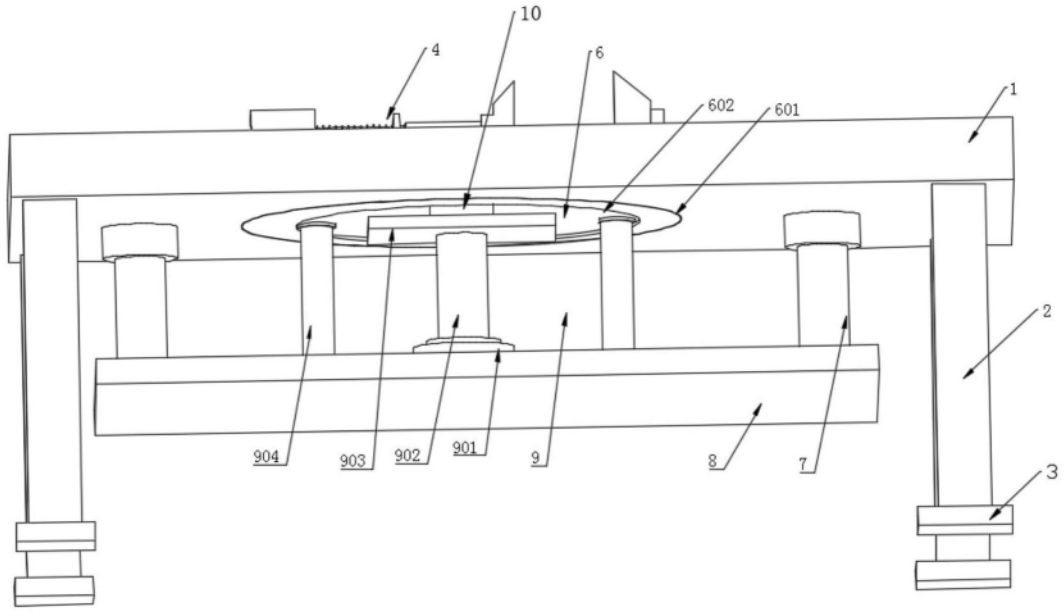

10
4
6
602
601
1
2
3
904
903
902
901
9
8
7

图4

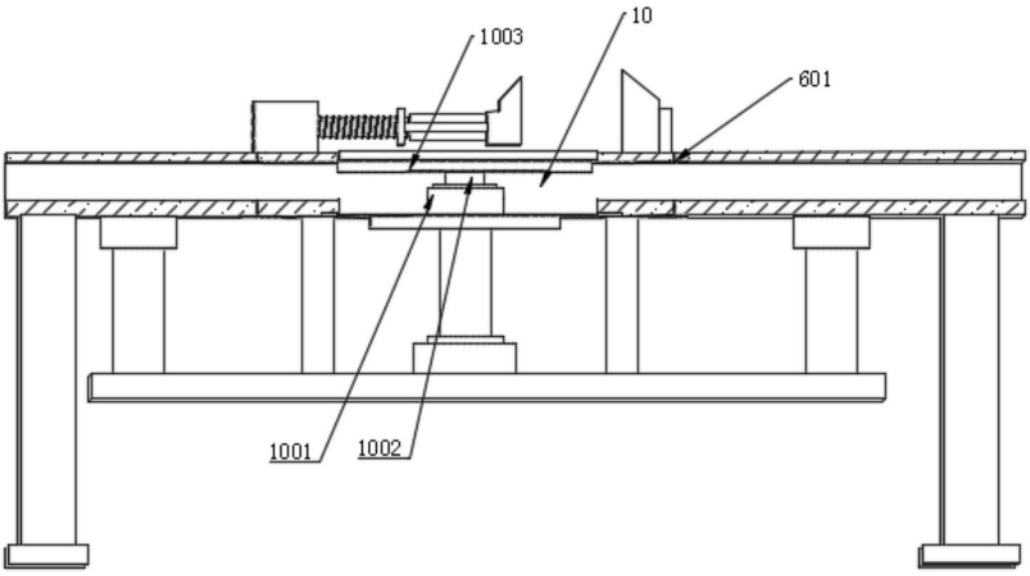


图5