(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221985139 U
(45)授权公告日 2024.11.12

(21)申请号 202323432385.2

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 安徽迪浩机械制造有限公司
地址 242000 安徽省宣城市经济技术开发区科技园核心零部件产业园17号厂房

(72)发明人 刘明生 何忠虎 胡小毛 金亭

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所(普通合伙) 11908
专利代理师 刘志祥

(51)Int.Cl.
*B25J 19/00*(2006.01)

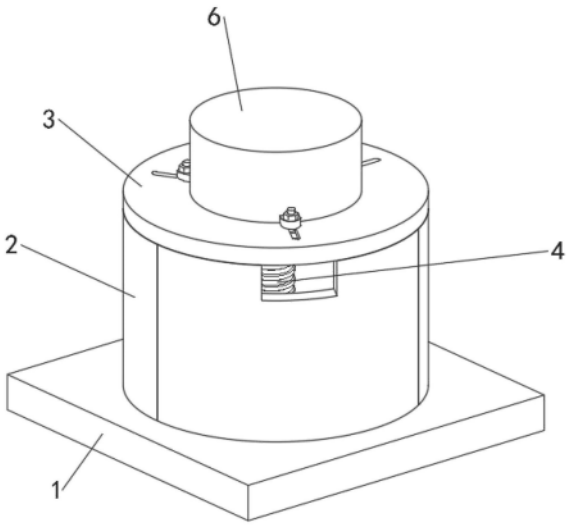
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可快速拆装的机器人底座结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种可快速拆装的机器人底座结构,包括底座,其特征在于:所述底座顶部靠近四周开设有一圈安装孔,所述底座顶部中心固定连接有螺杆座,所述安装孔内插接有围板,所述螺杆座内部插接有支撑螺杆,所述围板和支撑螺杆顶部安装有安装板,所述安装板顶部贯穿开设有滑槽,所述滑槽内部安装有锁紧滑块,所述锁紧滑块上套接有锁紧螺母,所述安装板顶部安装有机器人底座,所述机器人底座外侧靠近底部固定连接有耳板。该可快速拆装的机器人底座结构,由于耳板对应的锁紧滑块能在滑槽内移动,通过调整锁紧滑块在滑槽中的位置,即可使得该结构可以安装滑槽行程范围内任意直径的机器人底座,大大提高了该结构的实用性。




CN 221985139 U

1.一种可快速拆装的机器人底座结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部靠近四周开设有一圈安装孔(101),所述安装孔(101)内部固定连接有凸台一(102),所述底座(1)顶部中心固定连接有螺杆座(103),所述安装孔(101)内插接有围板(2),所述围板(2)底部开设有插槽一(201),所述围板(2)一侧固定连接有凸台二(202),所述围板(2)另一侧开设有插槽二(203),所述螺杆座(103)内部插接有支撑螺杆(4),所述围板(2)和支撑螺杆(4)顶部安装有安装板(3),所述安装板(3)顶部贯穿开设有滑槽(301),所述滑槽(301)内部安装有锁紧滑块(5),所述锁紧滑块(5)上套接有锁紧螺母(503),所述安装板(3)顶部安装有机器人底座(6),所述机器人底座(6)外侧靠近底部固定连接有耳板(601)。

2.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的机器人底座结构,其特征在于:所述安装板(3)中心开设有螺纹孔。

3.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的机器人底座结构,其特征在于:所述锁紧滑块(5)顶部固定连接有上螺杆(501),所述锁紧滑块(5)底部固定连接有下螺杆(502)。

4.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的机器人底座结构,其特征在于:所述滑槽(301)共开设有三处,每处滑槽(301)夹角为120°。

5.根据权利要求1所述的一种可快速拆装的机器人底座结构,其特征在于:所述围板(2)顶部中间位置开设有锁紧视窗(204),所述锁紧视窗(204)位置和滑槽(301)垂直。

# 一种可快速拆装的机器人底座结构

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人技术领域,具体为一种可快速拆装的机器人底座结构。

## 背景技术

[0002] 工业机器人是面向工业领域的多关节机械手或多自由度的机器装置,它能自动执行工作,是靠自身动力和控制能力来实现各种功能的一种机器,工业机器人的使用行业较为广泛,比较食品加工行业、汽车制造行业、电子电气行业和冶金行业等等,具有精密化,高效率和智能化等特点。相对应的,多数的工业机器人在工作时不需要移动,同底部的底座旋转来调整自身位置,为此便需要相对牢固稳定的机器人底座来实现机器人高精度的工作,而在现有技术中提到了许多新型机器人底座结构,例如现有技术:CN219445149U,一种机器人连接底座,包括连接座、支撑柱和固定座,所述支撑柱的内部设有限位座,所述限位座的内部开设有卡槽,所述连接座的底部设有与卡槽尺寸适配的卡块,所述连接座底部的两端均设有与固定孔对齐的固定件,所述固定件内部设有贯穿固定孔的固定栓。

[0003] 另有现有技术:

[0004] CN213890010U,一种便于拆装的卡接式机器人移动底座;

[0005] CN211278479U,一种易拆装工业机器人底座。

[0006] 上述现有技术提到的机器人底座结构均具有可快速拆卸的特点,但对应的,机器人底座的固定方式较为单一,这就意味着结构往往只能固定单一的机器人底座,对应不同直径大小的底座适用性不高,结构的整体利用效率较为低下。

## 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种可快速拆装的机器人底座结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可快速拆装的机器人底座结构,包括底座,其特征在于:所述底座顶部靠近四周开设有一圈安装孔,所述安装孔内部固定连接有凸台一,所述底座顶部中心固定连接有螺杆座,所述安装孔内插接有围板,所述围板底部开设有插槽一,所述围板一侧固定连接有凸台二,所述围板另一侧开设有插槽二,所述螺杆座内部插接有支撑螺杆,所述围板和支撑螺杆顶部安装有安装板,所述安装板顶部贯穿开设有滑槽,所述滑槽内部安装有锁紧滑块,所述锁紧滑块上套接有锁紧螺母,所述安装板顶部安装有机器人底座,所述机器人底座外侧靠近底部固定连接有耳板。

[0009] 优选的,所述安装板中心开设有螺纹孔。

[0010] 优选的,所述锁紧滑块顶部固定连接有上螺杆,所述锁紧滑块底部固定连接有下螺杆。

[0011] 优选的,所述滑槽共开设有三处,每处滑槽夹角为120°。

[0012] 优选的,所述围板顶部中间位置开设有锁紧视窗,所述锁紧视窗位置和滑槽垂直。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该可快速拆装的机器人底座结构，围板插接在安装板安装孔内，支撑螺杆旋转安装在螺杆座上，安装板旋转安装在支撑螺杆上，三块围板起到侧边辅助支撑作用，将机器人底座上的耳板穿过锁紧滑块的上螺杆，旋转锁紧锁紧螺母，安装板底部通过锁紧视窗锁紧下螺杆上的锁紧螺母，即可将机器人底座固定，并且滑槽与滑槽之间为三角结构，这使得三处锁紧滑块在安装好后相互牵扯施力，锁紧锁紧螺母下的耳板，确保机器人底座不会移动。

[0015] 2、该可快速拆装的机器人底座结构，松开锁紧滑块上方的锁紧螺母即可拆下机器人底座，旋转安装板和支撑螺杆进行分离，围板从安装孔中拔出，即可实现该结构的快速拆装。

[0016] 3、该可快速拆装的机器人底座结构，由于耳板对应的锁紧滑块能在滑槽内移动，通过调整锁紧滑块在滑槽中的位置，即可使得该结构可以安装滑槽行程范围内任意直径的机器人底座，大大提高了该结构的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构爆炸图；

[0019] 图3为本实用新型结构底盘示意图；

[0020] 图4为本实用新型结构围板示意图；

[0021] 图5为本实用新型结构安装板剖视图；

[0022] 图6为本实用新型结构锁紧滑块示意图。

[0023] 图中：1、底盘；2、围板；3、安装板；4、支撑螺杆；5、锁紧滑块；6、机器人底座；101、安装孔；102、凸台一；103、螺杆座；201、插槽一；202、凸台二；203、插槽二；204、锁紧视窗；301、滑槽；501、上螺杆；502、下螺杆；503、锁紧螺母；601、耳板

## 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例：请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：一种可快速拆装的机器人底座结构。

[0026] 其中，底座1顶部靠近四周开设有一圈安装孔101，安装孔101内部固定连接有凸台一102，底座1顶部中心固定连接有螺杆座103，安装孔101内插接有围板2，围板2底部开设有插槽一201，围板2一侧固定连接有凸台二202，围板2另一侧开设有插槽二203，螺杆座103内部插接有支撑螺杆4，围板2和支撑螺杆4顶部安装有安装板3，安装板3顶部贯穿开设有滑槽301，滑槽301内部安装有锁紧滑块5，锁紧滑块5上套接有锁紧螺母503，安装板3顶部安装有机器人底座6，机器人底座6外侧靠近底部固定连接有耳板601。

[0027] 本实施例中，围板2底部的插槽一201可以插接在凸台一102上，围板2共有三块，每两块围板2之间通过凸台二插入插槽二203上来固定，三块围板2合成圈，再通过底部底盘1

上的凸台一102插入插槽一201上最终固定住三块围板2,中间支撑螺杆4旋转安装在螺杆座103上,螺杆座103配合围板2支撑起安装板3,滑槽301内部安装有锁紧滑块5,在安装板3底面,通过锁紧螺母503来将锁紧滑块5锁紧,而在安装板3顶部,耳板601通过锁紧螺母503来和锁紧滑块5固定,这样一来机器人底座6便被固定在安装板3上。

[0028] 其中,安装板3中心开设有螺纹孔。

[0029] 本实施例中,安装板3通过旋转安装字啊支撑螺杆4上,中心的螺纹孔和支撑螺杆4螺纹啮合,并且支撑螺杆4的顶部不高出安装板3的顶部,这样才能让安装板3顶部和机器人底座6表面贴合,侧边的围板2位于安装板3底部,为安装板3提供支撑。

[0030] 其中,锁紧滑块5顶部固定连接有上螺杆501,锁紧滑块5底部固定连接有下螺杆502。

[0031] 本实施例中,上螺杆501有一根,穿过耳板601上的过孔,通过锁紧螺母503和安装板3配合压住耳板601来固定柱机器人底座6,下螺杆501有两根,对应滑槽301的底部开口有两处,下螺杆501从中伸出,再通过锁紧螺母503上方抵在安装板3的底部来固定住锁紧滑块5,从而使得锁紧滑块5不会在滑槽301中随意滑动。

[0032] 其中,滑槽301共开设有三处,每处滑槽301夹角为120°。

[0033] 本实施例中,三处滑槽301使得锁紧滑块5再锁住机器人底座6后,三处锁紧滑块5便无法共同在滑槽301中运动,配合底部的锁紧螺母503共同固定住了机器人底座6,有效避免机器人在工作时底座不稳产生晃动。

[0034] 其中,围板2顶部中间位置开设有锁紧视窗204,锁紧视窗204位置和滑槽301垂直。

[0035] 本实施例中,锁紧视窗204仅用于观察内部围板2和支撑螺杆4安装情况,以及在对机器人底座6安装和拆卸时伸入工具来锁紧下螺杆502上的锁紧螺母503。

[0036] 工作原理:先将支撑螺杆4旋转安装在螺杆座103上,围板2底部的插槽一201对准安装孔1内的凸台一102,来将围板2插接在安装板3的安装孔101内,两块相邻围板2的凸台二202对准插槽二203,将三块围板2合成一个圆包围支撑螺杆4,先将锁紧滑块5从中心的螺纹孔处将锁紧滑块5放入滑槽301内,安装板3通过螺纹孔旋转安装在支撑螺杆4上,配合底部的围板2起到侧边辅助支撑作用,将机器人底座6上的耳板601穿过锁紧滑块5的上螺杆501,旋转锁紧锁紧螺母503,工具伸入围板2顶部的锁紧视窗204来锁紧下螺杆502上的锁紧螺母503,即可将机器人底座6固定,三处滑槽301配合锁紧滑块5组成三角结构,这使得三处锁紧滑块5在安装好后相互牵扯施力,能防止锁紧滑块5移动,锁紧锁紧螺母503下的耳板601,确保机器人底座6不会移动;另外通过调整锁紧滑块5在滑槽301中的位置,即可使得该结构可以安装滑槽301行程范围内任意直径的机器人底座6,大大提高了该结构的实用性。

[0037] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

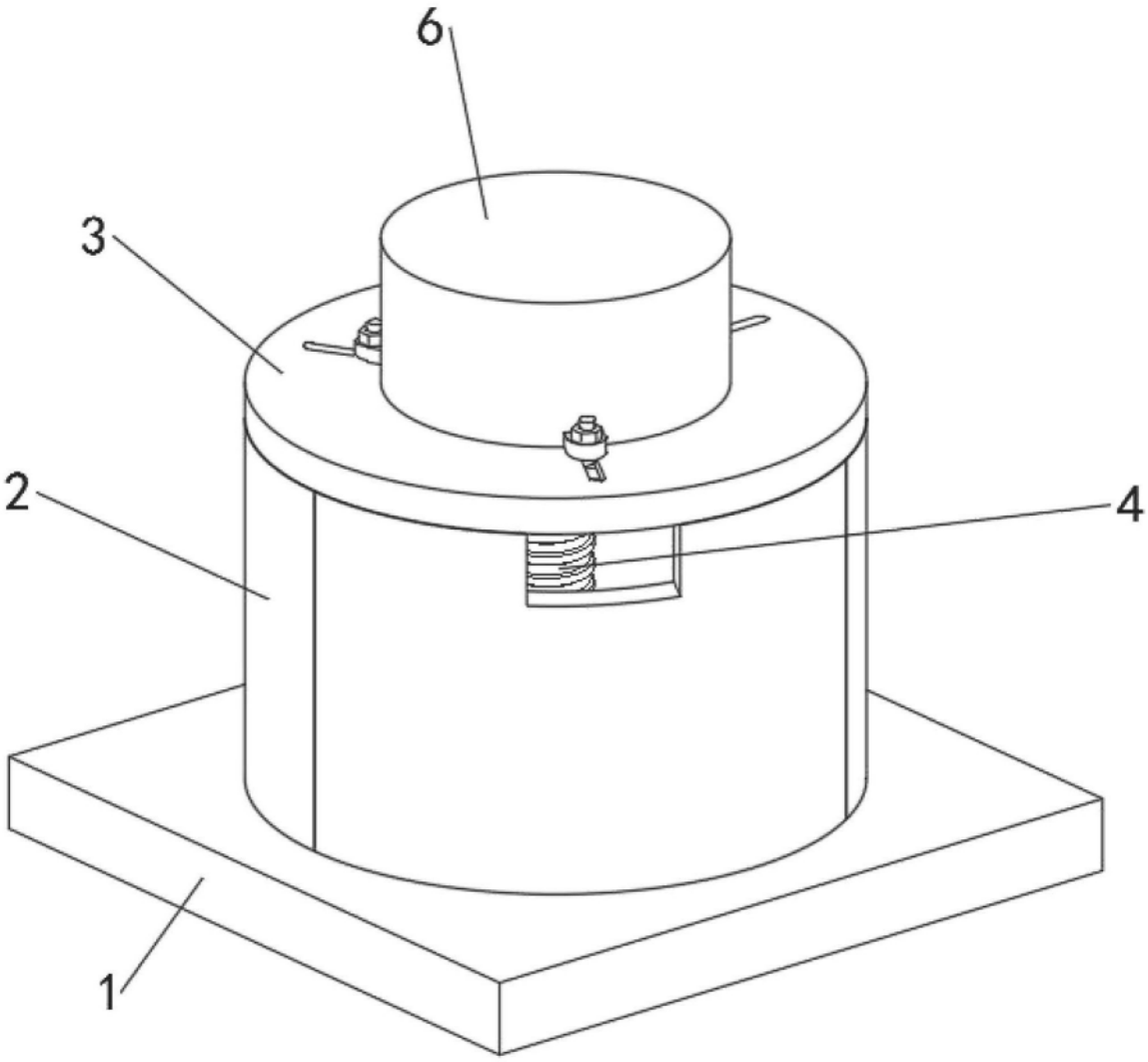



图1

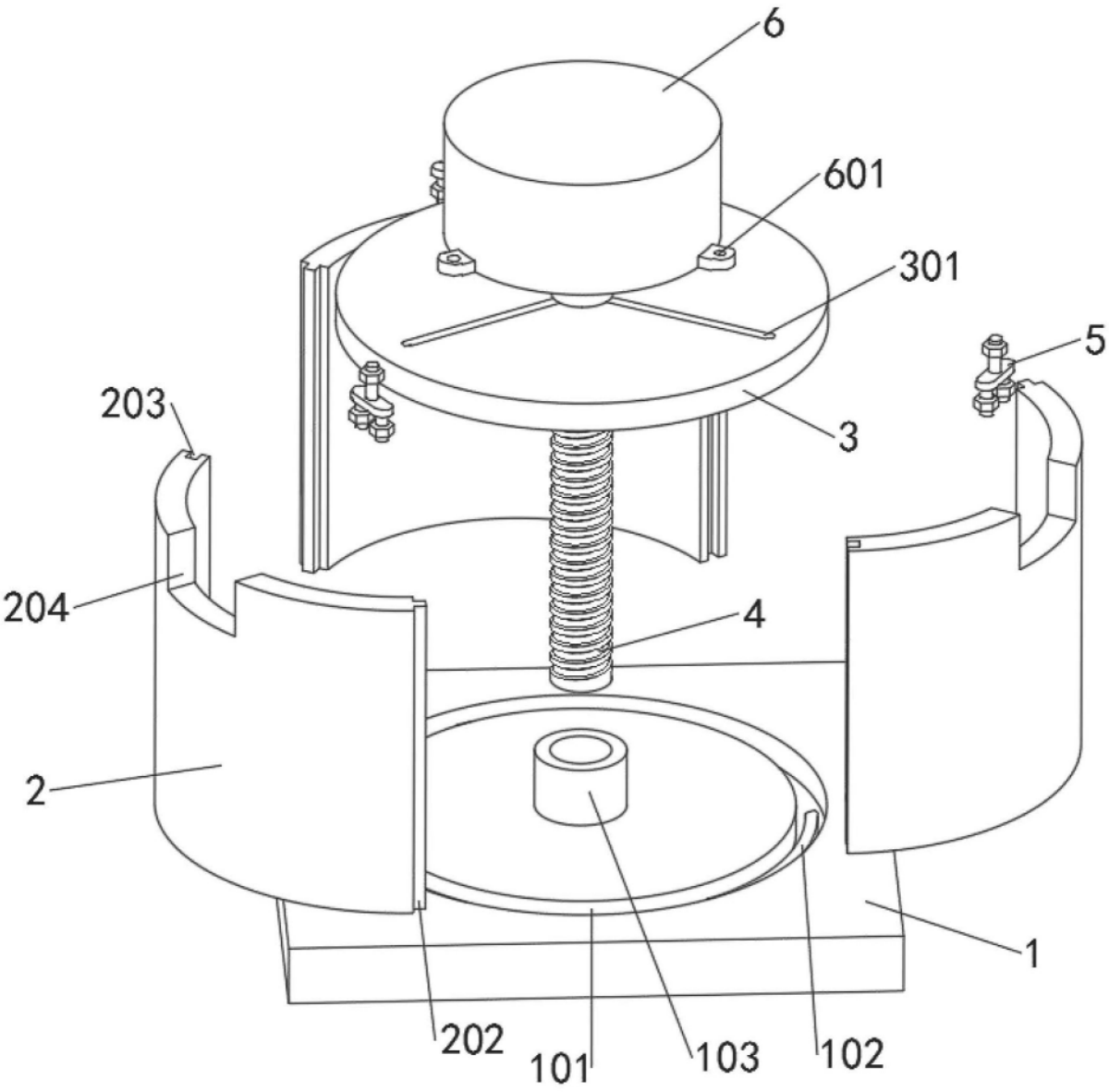



图2

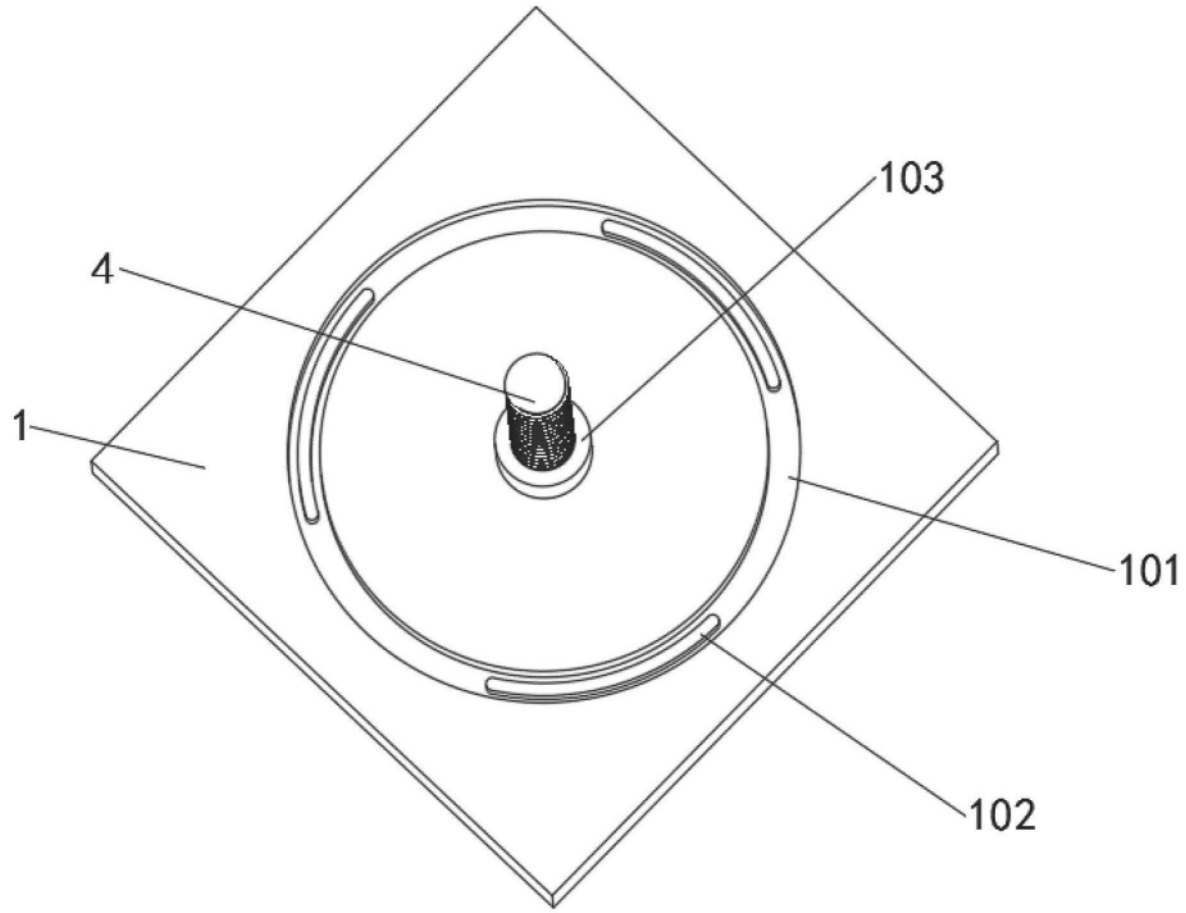



图3

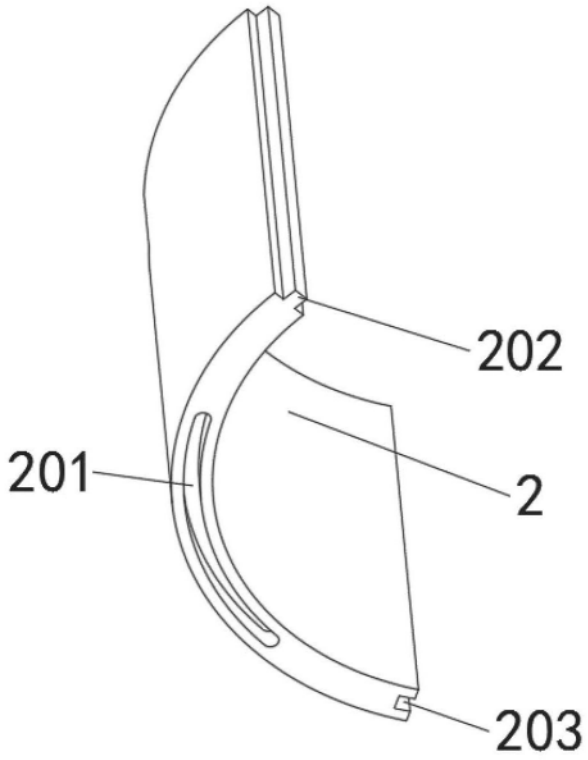



图4

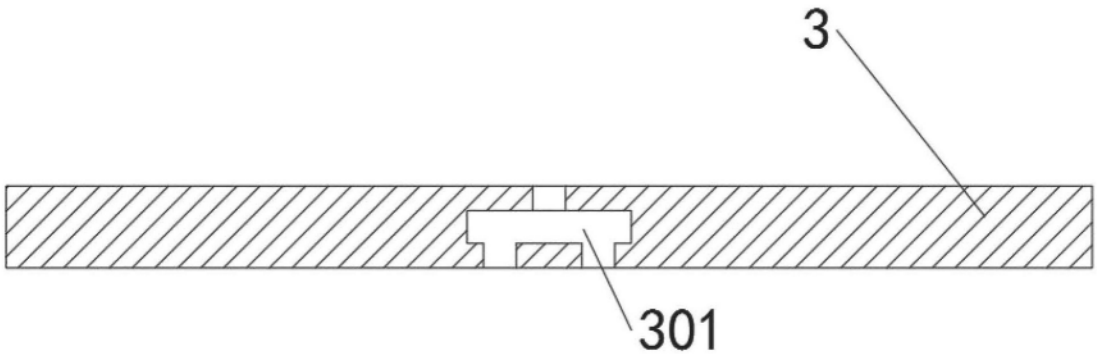



图5

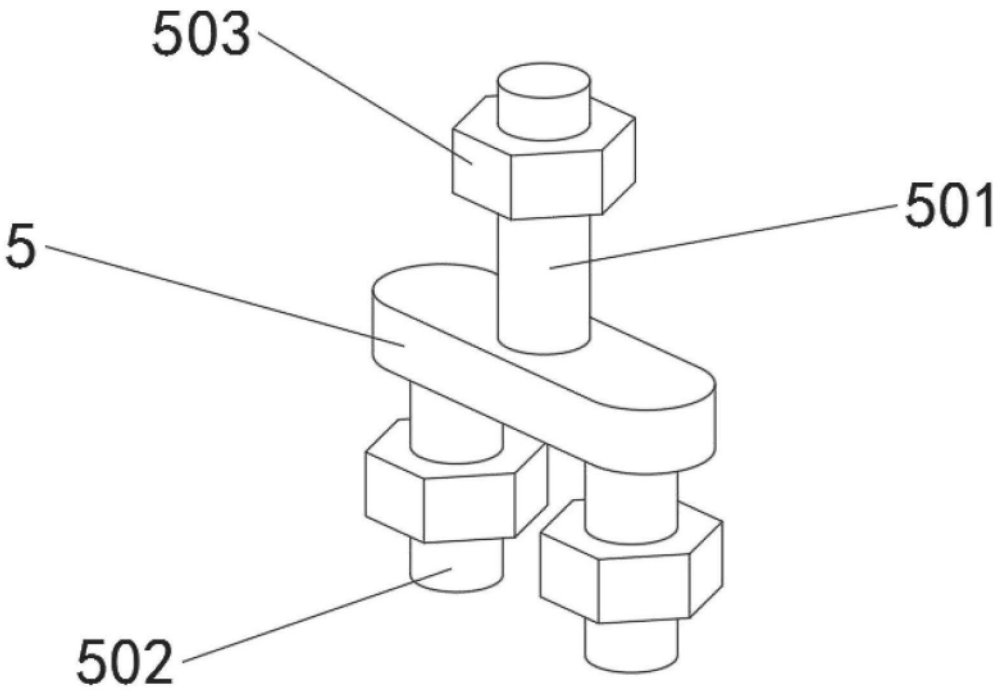



图6