



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220839874 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322732763.2

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 烟台南山学院

地址 265713 山东省烟台市龙口市东海旅游度假区大学路12号

(72) 发明人 王玮 姚彤辉 张日军

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

专利代理师 黄艳

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

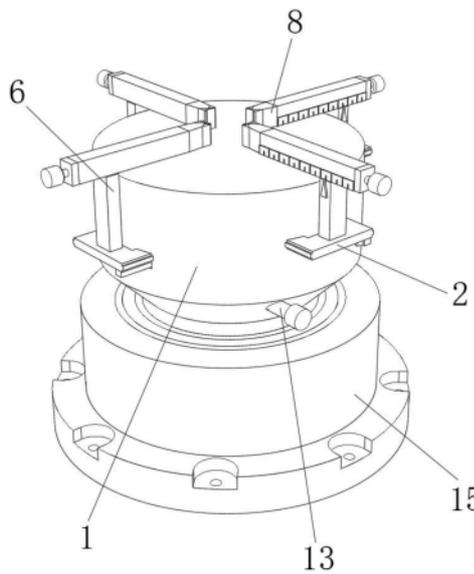
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电气自动化夹持机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气自动化夹持机构,包括壳体,所述壳体的圆周横向滑动插接有多个滑动架,滑动架的底部固定连接有齿条,所述壳体的底部内壁转动连接有转动柱,转动柱的外壁固定套设有多个齿轮,齿轮与齿条相啮合,所述滑动架顶部的一端固定插接有支撑座,支撑座的顶部滑动连接有滑动罩,滑动罩的一端固定连接有凸面块,所述支撑座的一侧螺纹插接有螺纹杆,螺纹杆的一端与凸面块转动连接,螺纹杆的另一端与滑动罩转动连接。本实用新型通过拧动螺纹杆带动凸面块进行移动,从而调节凸面块与支撑座之间的距离,以便根据产品的直径范围对多个凸面块进行调整,从而便于对多规格产品进行夹持。



1. 一种电气自动化夹持机构,包括壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的圆周横向滑动插接有多个滑动架(2),滑动架(2)的底部固定连接有齿条(3),所述壳体(1)的底部内壁转动连接有转动柱(4),转动柱(4)的外壁固定套设有多个齿轮(5),齿轮(5)与齿条(3)相啮合,所述滑动架(2)顶部的一端固定插接有支撑座(6),支撑座(6)的顶部滑动连接有滑动罩(7),滑动罩(7)的一端固定连接有凸面块(8),所述支撑座(6)的一侧螺纹插接有螺纹杆(9),螺纹杆(9)的一端与凸面块(8)转动连接,螺纹杆(9)的另一端与滑动罩(7)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述凸面块(8)的一端固定连接有弧形金属夹板(10)。

3. 根据权利要求2所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述弧形金属夹板(10)的一侧粘接有防滑垫(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述凸面块(8)与弧形金属夹板(10)之间粘接有弹力垫(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述壳体(1)的两侧之间转动插接有蜗杆(13),转动柱(4)的外壁键连接有蜗轮(14),蜗轮(14)与蜗杆(13)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述壳体(1)的底部转动套设有安装座(15)。

7. 根据权利要求6所述的一种电气自动化夹持机构,其特征在于,所述安装座(15)的底部内壁固定连接有机(16),电机(16)的输出端与壳体(1)固定连接。

一种电气自动化夹持机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气自动化技术领域,尤其涉及一种电气自动化夹持机构。

背景技术

[0002] 目前,夹持机构是电气自动化生产线中必不可少的一部分,其在电气自动化生产线中发挥着夹持工件的重要作用。

[0003] 其中,经检索,授权公开号为CN212683667U的专利,公开了一种电气自动化夹持机构。上述专利的夹持机构在使用过程中,由于夹持产品的直径范围不能调整,导致夹持机构对多规格产品的夹持效果不佳,不能满足于电气自动化中产品的加工应用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电气自动化夹持机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种电气自动化夹持机构,包括壳体,所述壳体的圆周横向滑动插接有多个滑动架,滑动架的底部固定连接有齿条,所述壳体的底部内壁转动连接有转动柱,转动柱的外壁固定套设有多个齿轮,齿轮与齿条相啮合,所述滑动架顶部的一端固定插接有支撑座,支撑座的顶部滑动连接有滑动罩,滑动罩的一端固定连接有凸面块,所述支撑座的一侧螺纹插接有螺纹杆,螺纹杆的一端与凸面块转动连接,螺纹杆的另一端与滑动罩转动连接。

[0007] 进一步的,所述凸面块的一端固定连接有弧形金属夹板。

[0008] 进一步的,所述弧形金属夹板的一侧粘接有防滑垫。

[0009] 进一步的,所述凸面块与弧形金属夹板之间粘接有弹力垫。

[0010] 进一步的,所述壳体的两侧之间转动插接有蜗杆,转动柱的外壁键连接有蜗轮,蜗轮与蜗杆相啮合。

[0011] 进一步的,所述壳体的底部转动套设有安装座。

[0012] 进一步的,所述安装座的底部内壁固定连接有机,电机的输出端与壳体固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过拧动螺纹杆带动凸面块进行移动,从而调节凸面块与支撑座之间的距离,以便根据产品的直径范围对多个凸面块进行调整,从而便于对多规格产品进行夹持。

[0015] 2.通过在蜗杆与蜗轮相啮合的作用和在齿轮与齿条相啮合的作用下带动滑动架进行移动,从而使得多个凸面块向中间聚拢,于是对产品进行夹持。

[0016] 3.通过弧形金属夹板和防滑垫的配合使用的设置能够更好地对产品进行夹持,提升产品夹持的效果。

附图说明

- [0017] 图1为本实用新型提出的一种电气自动化夹持机构的立体结构示意图；
- [0018] 图2为本实用新型提出的一种电气自动化夹持机构的剖视结构示意图；
- [0019] 图3为本实用新型提出的一种电气自动化夹持机构的滑动架结构示意图；
- [0020] 图4为本实用新型提出的一种电气自动化夹持机构的局部剖视结构示意图；
- [0021] 图5为本实用新型提出的一种电气自动化夹持机构的部分内部立体结构示意图。
- [0022] 图中：1、壳体；2、滑动架；3、齿条；4、转动柱；5、齿轮；6、支撑座；7、滑动罩；8、凸面块；9、螺纹杆；10、弧形金属夹板；11、防滑垫；12、弹力垫；13、蜗杆；14、蜗轮；15、安装座；16、电机。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-图5，一种电气自动化夹持机构，包括壳体1，壳体1的圆周横向滑动插接有多个滑动架2，滑动架2的底部通过螺栓固定有齿条3，壳体1的底部内壁转动连接有转动柱4，转动柱4的外壁固定套设有多个齿轮5，齿轮5与齿条3相啮合，滑动架2顶部的一端固定插接有支撑座6，支撑座6的顶部滑动连接有滑动罩7，滑动罩7的一端通过螺栓固定有凸面块8，支撑座6的一侧螺纹插接有螺纹杆9，螺纹杆9的一端与凸面块8转动连接，拧动螺纹杆9带动凸面块8进行移动，从而调节凸面块8与支撑座6之间的距离，以便根据产品的直径范围对多个凸面块8进行调整，螺纹杆9的另一端与滑动罩7转动连接。

[0025] 凸面块8的一端通过螺栓固定有弧形金属夹板10，弧形金属夹板10的一侧粘接有防滑垫11，通过弧形金属夹板10和防滑垫11的配合使用更好地对产品进行夹持，凸面块8与弧形金属夹板10之间粘接有弹力垫12，壳体1的两侧之间转动插接有蜗杆13，转动柱4的外壁键连接有蜗轮14，蜗轮14与蜗杆13相啮合，拧动蜗杆13，再在蜗杆13与蜗轮14相啮合的作用带动下转动柱4进行转动，从而带动齿轮5进行转动，然后，在齿轮5与齿条3相啮合的作用下带动滑动架2进行移动，从而带动支撑座6和滑动罩7进行移动，进而使得多个凸面块8向中间聚拢，于是对产品进行夹持，壳体1的底部转动套设有安装座15，安装座15的底部内壁通过螺栓固定有电机16，电机16的输出端与壳体1固定连接，在电机16的带动下壳体1进行转动，从而带动产品进行旋转，进而便于产品的加工。

[0026] 本实施例的工作原理：使用时，首先，拧动螺纹杆9带动凸面块8进行移动，从而调节凸面块8与支撑座6之间的距离，以便根据产品的直径范围对多个凸面块8进行调整，然后将产品放置在壳体1上，接着，拧动蜗杆13，再在蜗杆13与蜗轮14相啮合的作用带动下转动柱4进行转动，从而带动齿轮5进行转动，然后，在齿轮5与齿条3相啮合的作用下带动滑动架2进行移动，从而带动支撑座6和滑动罩7进行移动，进而使得多个凸面块8向中间聚拢，于是对产品进行夹持，接着，启动电机16，在电机16的带动下壳体1进行转动，从而带动产品进行旋转，进而便于产品的加工。

[0027] 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。

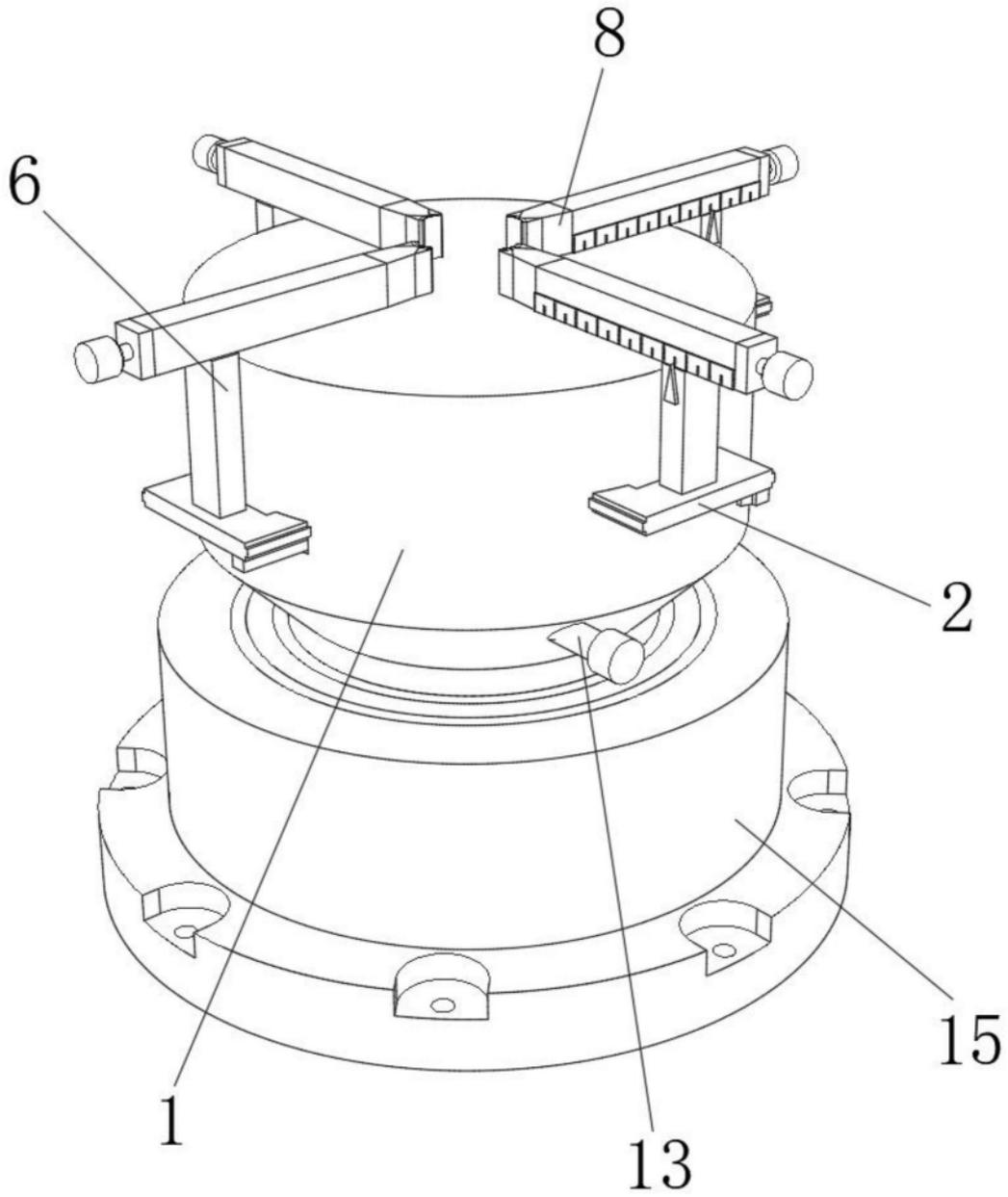


图1

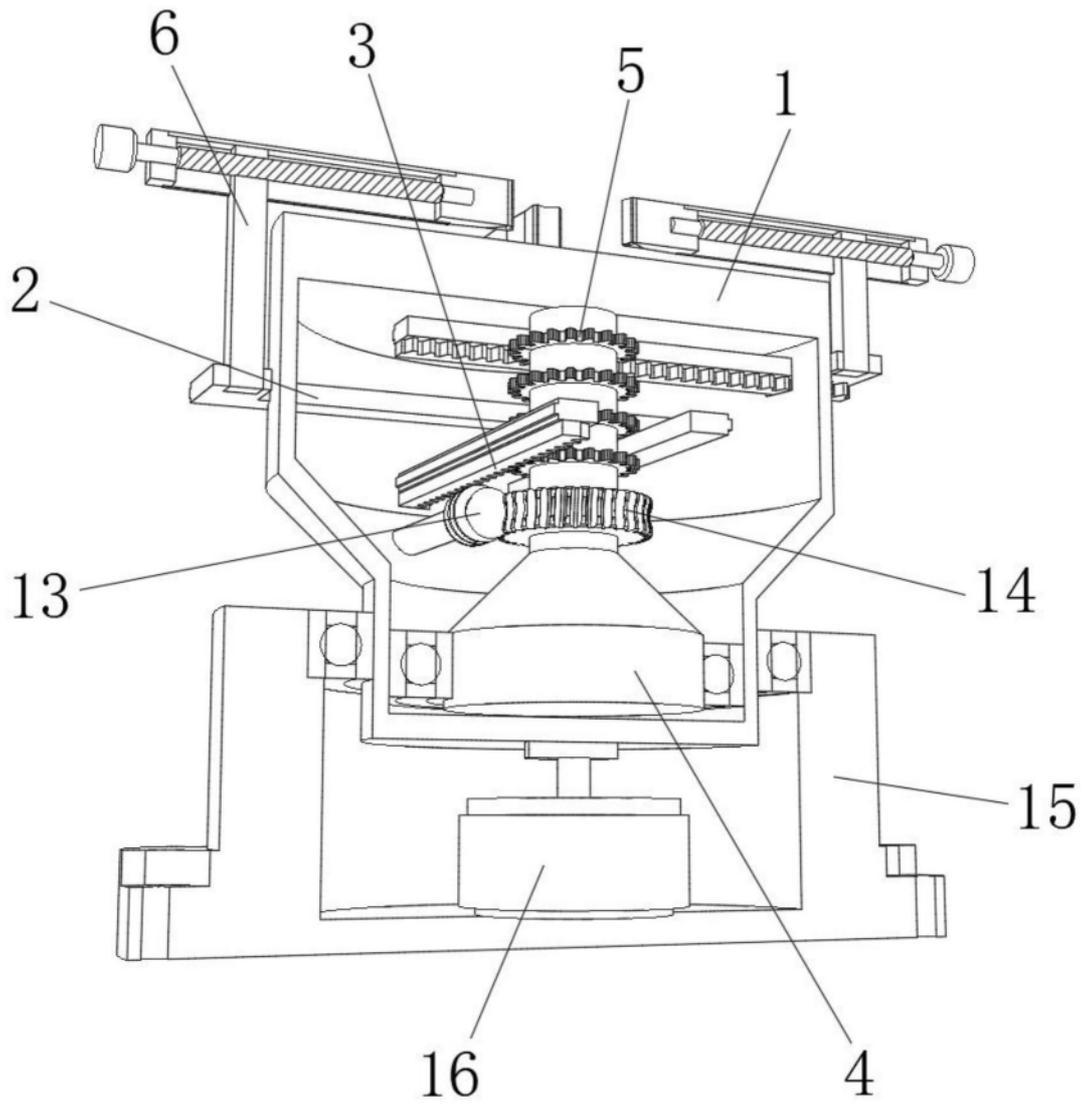


图2

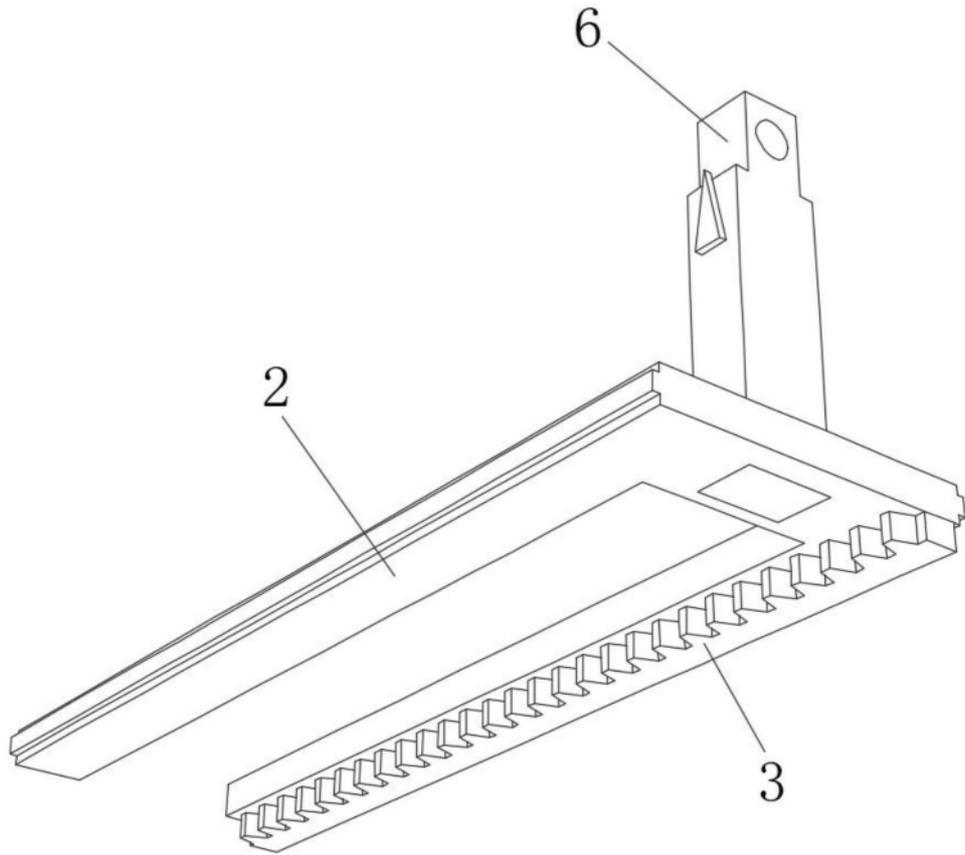


图3

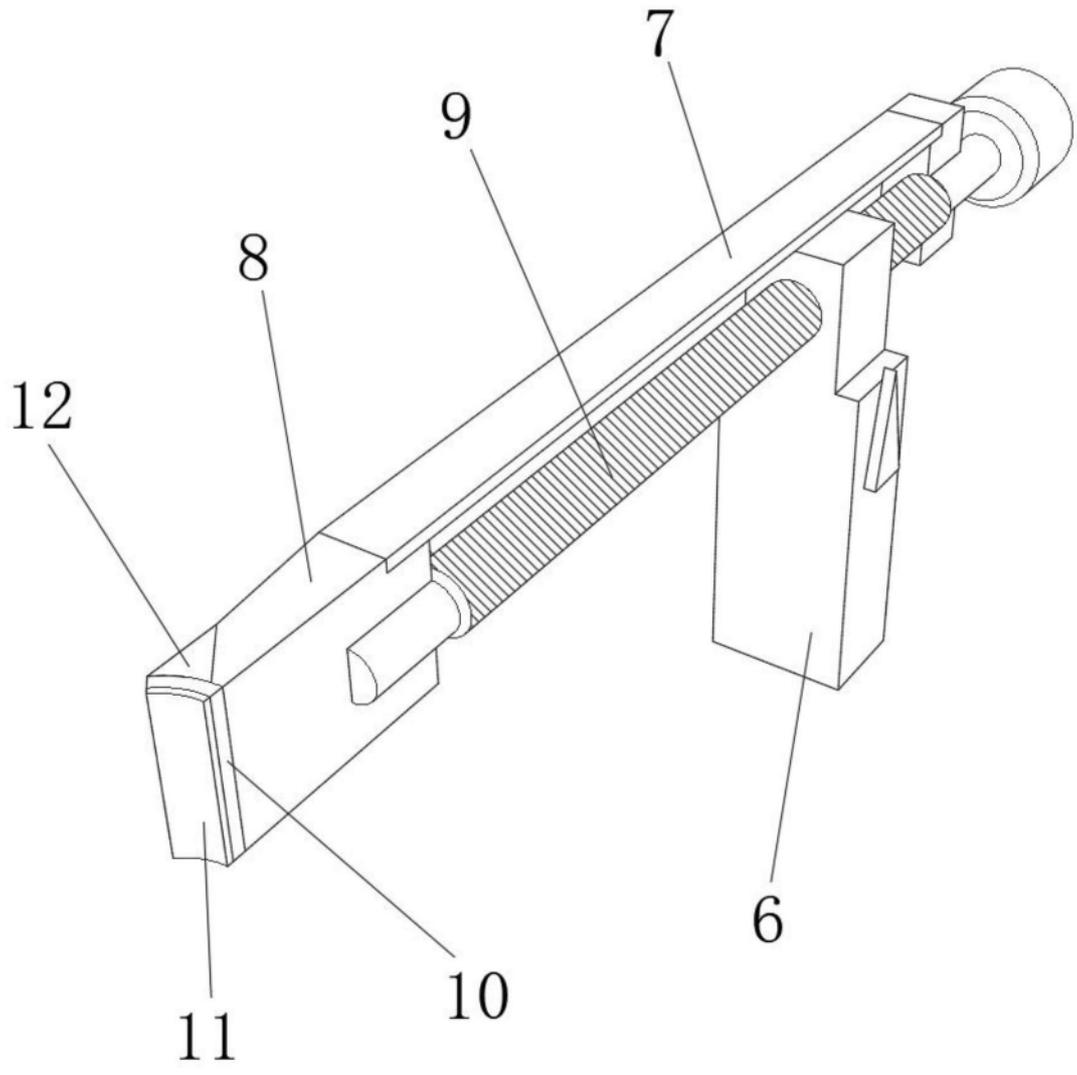


图4

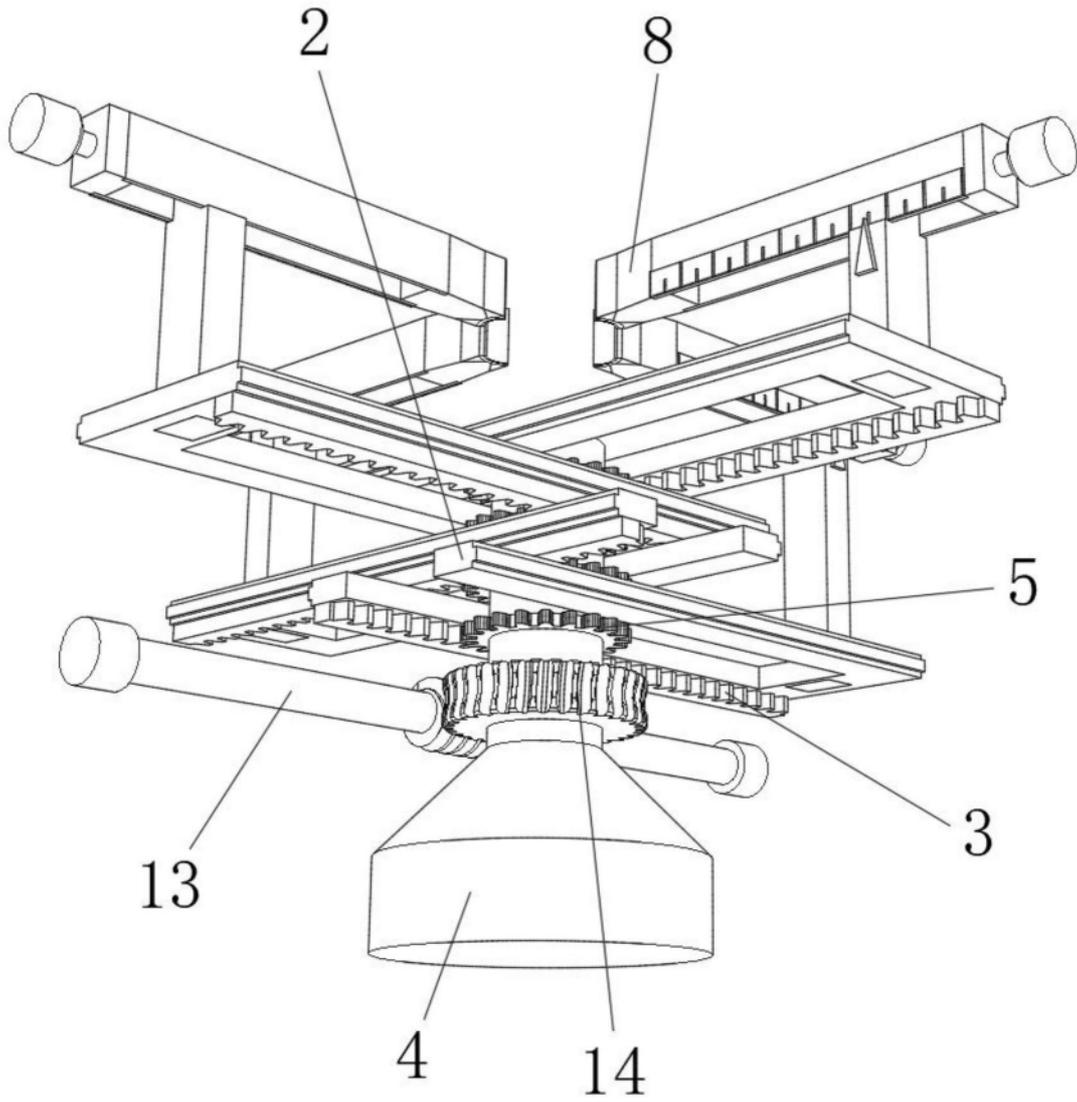


图5