(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221629309 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202420332303.2

(22)申请日 2024.02.22

(73)专利权人 易唯思智能自动化装备无锡有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥盛岸西路592号-1603

(72)发明人 吉成刚 顾国海 杨咸邻

(74)专利代理机构 江苏无锡苏汇专利代理事务所(普通合伙) 32593
专利代理师 陈金龙

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
G03B 17/56(2021.01)

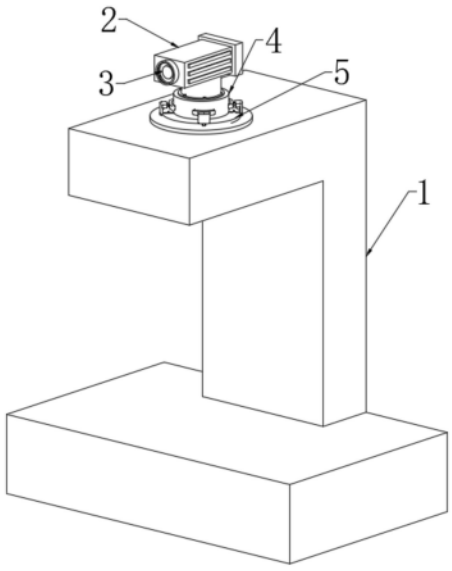
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种工业相机镜头对接机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业相机镜头对接机构,包括固定架,所述固定架内部设置有步进电机,所述步进电机一端固定连接有限位杆,所述限位杆一端卡接在卡接板上且卡接板固定连接在支撑杆上,所述支撑杆一端固定安装在固定板上且固定板上端面连接有安装座,所述安装座上端面设置有固定框,所述固定框内部设置有连接板,所述连接板上端面固定连接有固定块,所述固定块外壁固定连接有缓冲弹簧且缓冲弹簧一端固定连接有夹持板,所述连接板外壁设置有滑块且滑块滑动连接在固定框内部,能够实现对工业相机镜头进行多角度间歇转动拍摄以及对不同尺寸的相机镜头安装的同时进行缓冲,具有实用性。



CN 221629309 U

1.一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,包括固定架(1),所述固定架(1)内部设置有步进电机(10),所述步进电机(10)一端固定连接有限位杆(11),所述限位杆(11)一端卡接在卡接板(9)上且卡接板(9)固定连接在支撑杆(8)上,所述支撑杆(8)一端固定安装在固定板(12)上且固定板(12)上端面连接有安装座(5),所述安装座(5)上端面设置有固定框(13),所述固定框(13)内部设置有连接板(14),所述连接板(14)上端面固定连接有固定块(15),所述固定块(15)外壁固定连接有缓冲弹簧(19)且缓冲弹簧(19)一端固定连接有夹持板(16),所述连接板(14)外壁设置有滑块(17)且滑块(17)滑动连接在固定框(13)内部。

2.根据权利要求1所述的一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,所述步进电机(10)固定安装在防护罩(6)内部且防护罩(6)设置在固定架(1)内部,所述限位杆(11)上端面设置有限位盘(7),所述限位盘(7)和限位杆(11)均卡接在卡接板(9)上。

3.根据权利要求1所述的一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,所述支撑杆(8)一端转动连接在固定轴上,所述安装座(5)转动安装在固定架(1)上。

4.根据权利要求1所述的一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,所述安装座(5)内部开设有四个放置槽且固定框(13)设置在放置槽上,所述固定框(13)内部开设有滑槽(23),所述滑块(17)滑动连接在滑槽(23)上,所述夹持板(16)数量设置有四个。

5.根据权利要求1所述的一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,所述固定框(13)上方设置有防滑旋钮(18),所述防滑旋钮(18)下端面固定连接有螺纹杆(21)且螺纹杆(21)一端固定连接有防滑垫(22),所述螺纹杆(21)外壁螺纹连接在固定框(13)上,所述连接板(14)上端面开设有槽口(20),所述防滑垫(22)连接在槽口(20)上。

6.根据权利要求1所述的一种工业相机镜头对接机构,其特征在于,所述安装座(5)上端面放置有底座(4)且底座(4)上端面固定安装有工业相机本体(2),所述工业相机本体(2)外壁设置有镜头板(3)。

一种工业相机镜头对接机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业相机对接机构技术领域,特别是涉及一种工业相机镜头对接机构。

背景技术

[0002] 工业相机是机械设备视觉系统中的关键部件,相比于传统的民用相机而言,它具有较高的图像稳定性、高传输能力和高抗干扰能力等;工业相机的连续工作时间长,还需要在较差的环境下使用,要求性能稳定可靠。

[0003] 现有公开号为CN218567808U的专利提出了一种工业相机镜头对接机,该工业相机对接机构通过设置底座、圆盘、圆柱、工业相机、对接结构和旋转机构,工业相机、圆柱、圆盘和底座从上至下依次安装,对接机构包括转盘、转动架、支架和镜头,转盘套接在圆盘的外壁,支架环形分布安装在转动架的顶端四周,且转动架套接在圆柱的外壁,镜头插接在支架的内腔,且镜头与工业相机位置相对应,虽然该对接机构通过旋转机构实现了定角度旋转,但是旋转时相对不够稳定,容易出现相机镜头晃动,不能够稳定的对其进行全方位拍摄,使用效果相对较差,针对上述问题,我们提出了一种工业相机镜头对接机构进行改进和升级。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业相机镜头对接机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为解决上述问题,提供以下技术方案:

[0006] 设计一种工业相机镜头对接机构,包括固定架,所述固定架内部设置有步进电机,所述步进电机一端固定连接有限位杆,所述限位杆一端卡接在卡接板上且卡接板固定连接在支撑杆上,所述支撑杆一端固定安装在固定板上且固定板上端面连接有安装座,所述安装座上端面设置有固定框,所述固定框内部设置有连接板,所述连接板上端面固定连接有固定块,所述固定块外壁固定连接有缓冲弹簧且缓冲弹簧一端固定连接有夹持板,所述连接板外壁设置有滑块且滑块滑动连接在固定框内部。

[0007] 进一步的,所述步进电机固定安装在防护罩内部且防护罩设置在固定架内部,所述限位杆上端面设置有限位盘,所述限位盘和限位杆均卡接在卡接板上。

[0008] 进一步的,所述支撑杆一端转动连接在固定轴上,所述安装座转动安装在固定架上。

[0009] 进一步的,所述安装座内部开设有四个放置槽且固定框设置在放置槽上,所述固定框内部开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽上,所述夹持板数量设置有四个。

[0010] 进一步的,所述固定框上方设置有防滑旋钮,所述防滑旋钮下端面固定连接有螺纹杆且螺纹杆一端固定连接有防滑垫,所述螺纹杆外壁螺纹连接在固定框上,所述连接板上端面开设有槽口,所述防滑垫连接在槽口上。

[0011] 进一步的,所述安装座上端面放置有底座且底座上端面固定安装有工业相机本

体,所述工业相机本体外壁设置有镜头板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型装置内设置步进电机、限位杆、限位盘、卡接板、支撑杆、固定板、安装座等构件,通过驱动防护罩内部的步进电机工作,使其步进电机带动限位杆和限位盘与支撑杆上的卡接板进行错位卡接,使其带动支撑杆上端固定板连接在安装座间歇转动,可以对工业相机外壁镜头进行多角度转动的同时稳定拍摄,有利于工业相机镜头全方位进行拍摄,使用效果较佳,结构简单。

[0014] 2、本实用新型装置内设置固定框、连接板、滑块、防滑旋钮、螺纹杆、固定块、缓冲弹簧、夹持板等构件,通过将固定块上的连接板利用滑块在固定框内部的滑槽移动,然后通过转动防滑旋钮带动螺纹杆上防滑垫固定在连接板上槽口上,然后底座外壁挤压夹持板上的缓冲弹簧配合,可以对不同尺寸的相机镜头进行安装的同时对其缓冲保护,有利于提高适用范围,操作简单。

[0015] 参照后文的说明和附图,详细公开了本实用新型的特定实施方式,指明了本实用新型的原理可以被采用的方式。应该理解,本实用新型的实施方式在范围上并不因而受到限制。在所附权利要求的精神和条款的范围内,本实用新型的实施方式包括许多改变、修改和等同。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的一种工业相机镜头对接机构整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的一种工业相机镜头对接机构局部转动结构示意图;

[0019] 图3为图2处局部拆分结构示意图;

[0020] 图4为图3处拆分结构示意图;

[0021] 图5为图4处局部放大拆分结构示意图;

[0022] 图6为图5处局部放大拆分结构示意图。

[0023] 图中:1、固定架;2、工业相机本体;3、镜头板;4、底座;5、安装座;6、防护罩;7、限位盘;8、支撑杆;9、卡接板;10、步进电机;11、限位杆;12、固定板;13、固定框;14、连接板;15、固定块;16、夹持板;17、滑块;18、防滑旋钮;19、缓冲弹簧;20、槽口;21、螺纹杆;22、防滑垫;23、滑槽。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实现的技术手段、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,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1—图5所示,本实施例提供的设计一种工业相机镜头对接机构,包括固定架1,固定架1内部设置有步进电机10,步进电机10一端固定连接有限位杆11,限位杆11一端卡接在卡接板9上且卡接板9固定连接在支撑杆8上,支撑杆8一端固定安装在固定板12上且固定板12上端面连接有安装座5,安装座5上端面设置有固定框13,固定框13内部设置有连接板14,连接板14上端面固定连接有固定块15,固定块15外壁固定连接有缓冲弹簧19且缓冲

弹簧19一端固定连接有夹持板16,连接板14外壁设置有滑块17且滑块17滑动连接在固定框13内部。

[0026] 较佳的,步进电机10固定安装在防护罩6内部且防护罩6设置在固定架1内部,限位杆11上端面设置有限位盘7,限位盘7和限位杆11均卡接在卡接板9上,便于带动卡接板9间歇式转动,支撑杆8一端转动连接在固定轴上,安装座5转动安装在固定架1上,便于支撑杆8带动安装座5上的相机镜头稳定转动,安装座5内部开设有四个放置槽且固定框13设置在放置槽上,固定框13内部开设有滑槽23,滑块17滑动连接在滑槽23上,夹持板16数量设置有四个,便于对连接板14上固定块15进行长度调节,使用不同尺寸的工业相机镜头安装。

[0027] 较佳的,固定框13上方设置有防滑旋钮18,防滑旋钮18下端面固定连接有螺纹杆21且螺纹杆21一端固定连接有防滑垫22,螺纹杆21外壁螺纹连接在固定框13上,连接板14上端面开设有槽口20,防滑垫22连接在槽口20上,便于对连接板14稳定固定对其进行限位,安装座5上端面放置有底座4且底座4上端面固定安装有工业相机本体2,工业相机本体2外壁设置有镜头板3,便于对相机镜头稳定安装。

[0028] 本实用新型的使用原理及使用流程:通过将工业相机本体2上的底座4放置在安装座5上,通过将固定块15上的连接板14利用滑块17在固定框13内部的滑槽23移动,然后通过转动防滑旋钮18带动螺纹杆21上防滑垫22固定在连接板14上槽口20上,然后底座4外壁挤压夹持板16上的缓冲弹簧19配合,可以对不同尺寸的相机镜头进行安装的同时对其缓冲保护,通过驱动防护罩6内部的步进电机10工作,使其步进电机10带动限位杆11和限位盘7与支撑杆8上的卡接板9进行错位卡接,使其带动支撑杆8上端固定板12连接在安装座5间歇转动,可以对工业相机外壁镜头进行多角度转动的同时稳定拍摄。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以根据具体的情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

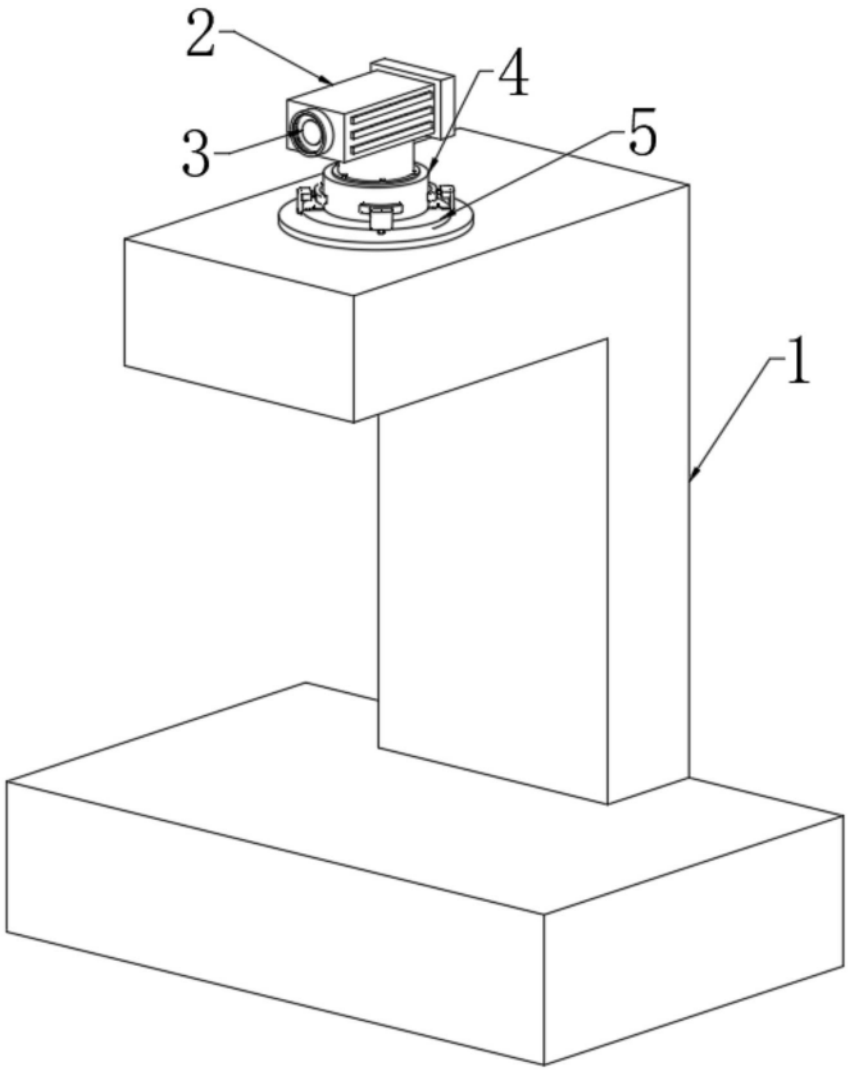


图1

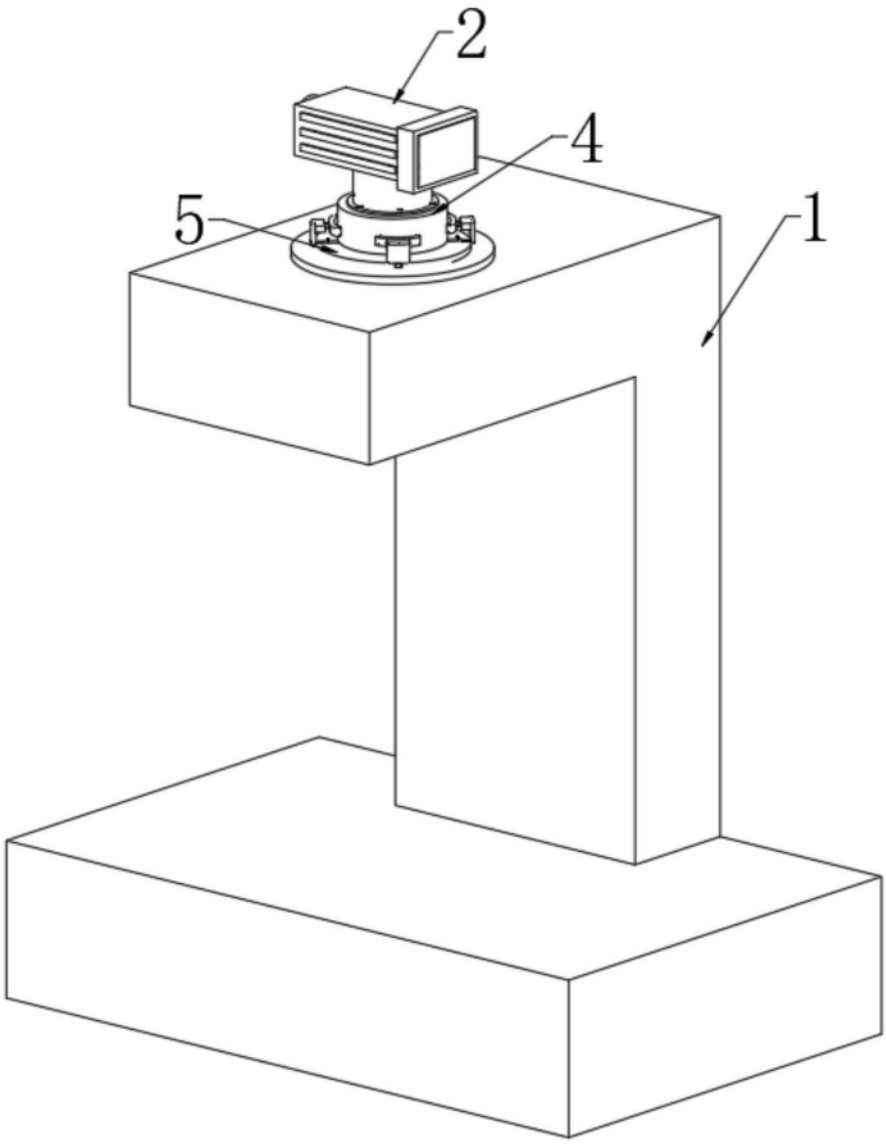


图2

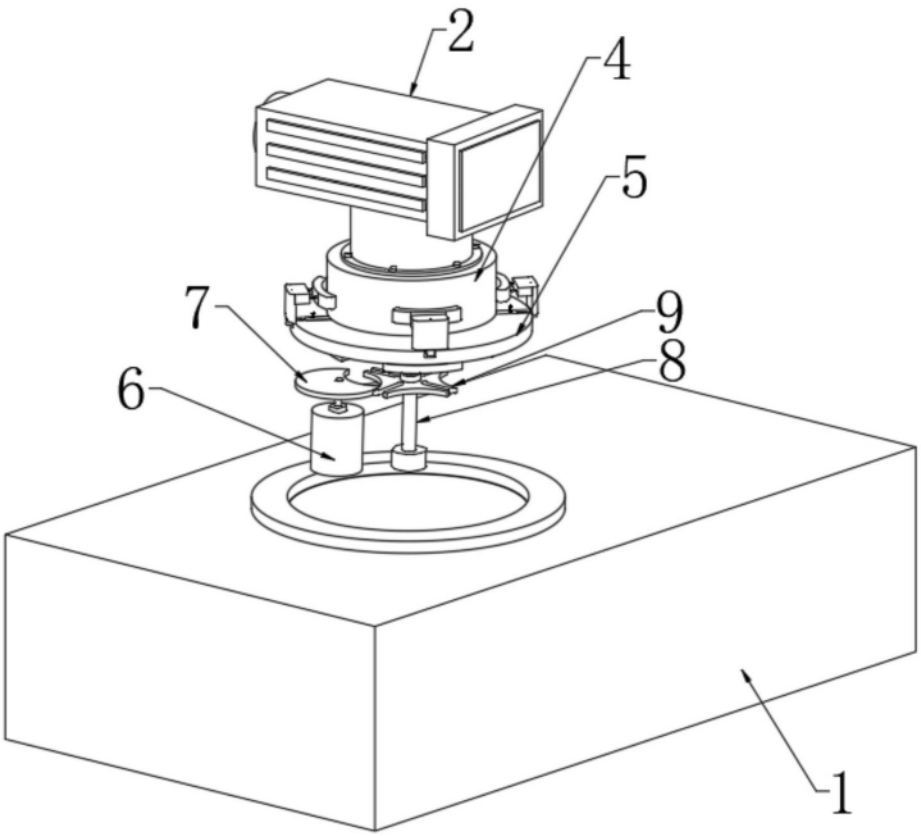


图3

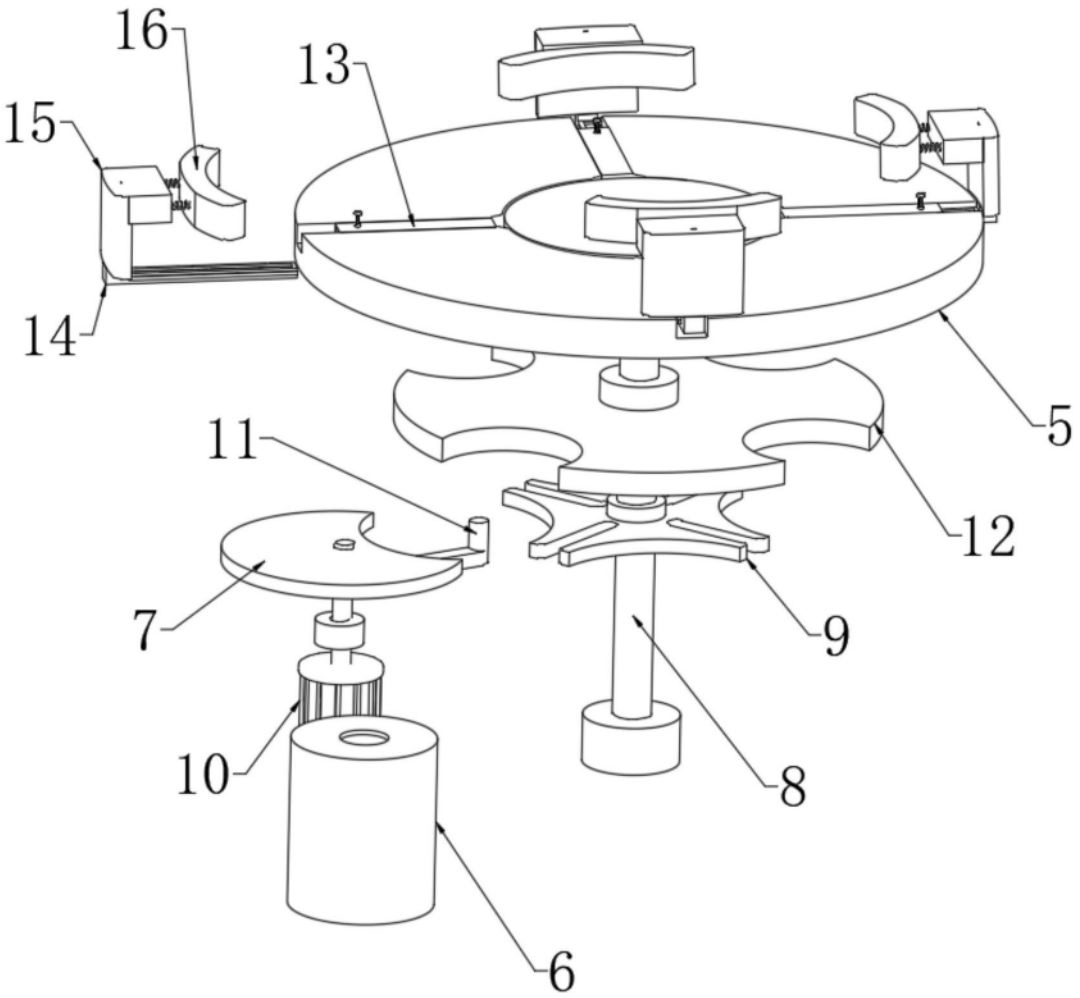


图4

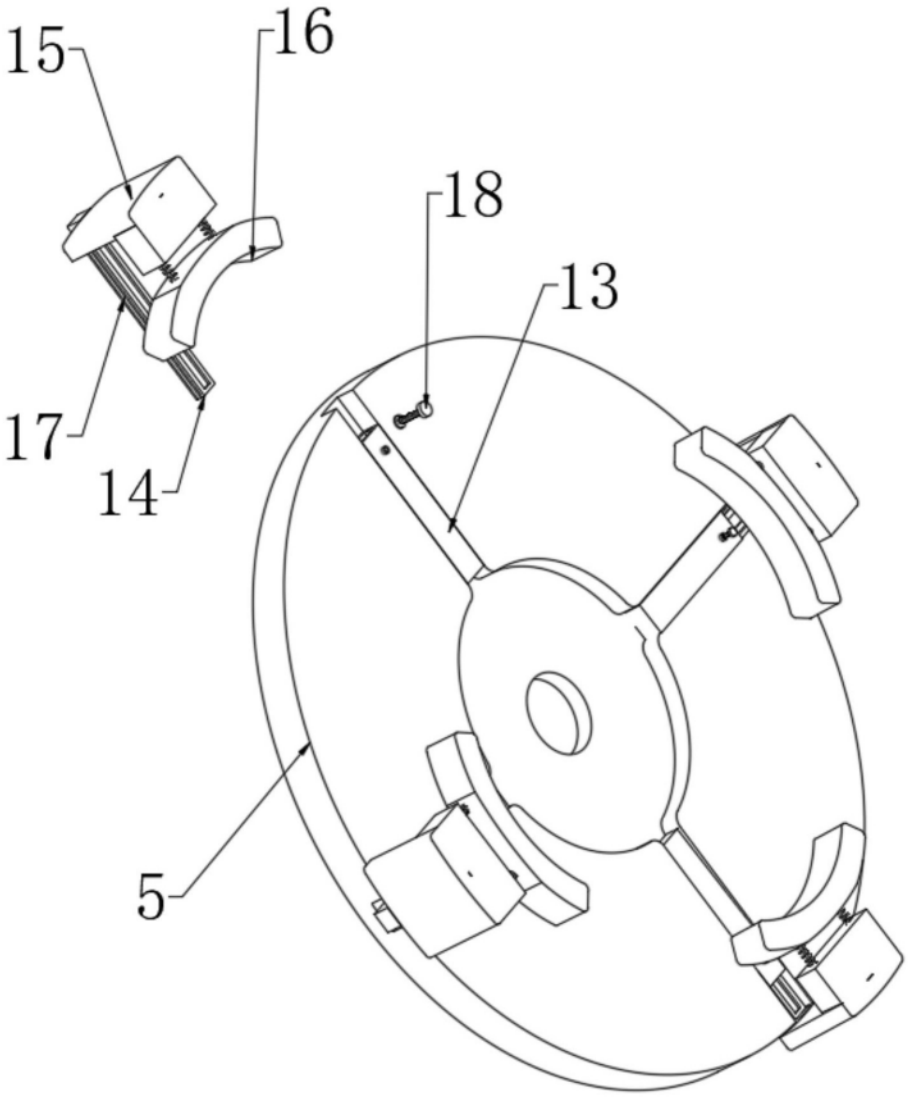


图5

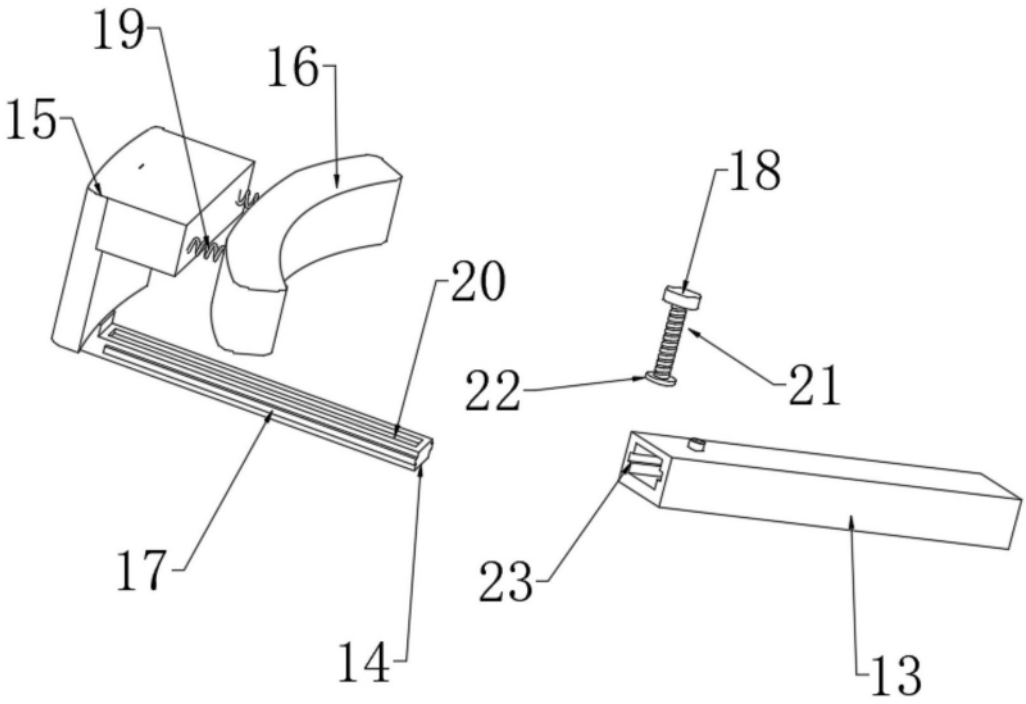


图6