(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222308151 U
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 202420380966.1

(22)申请日 2024.02.29

(73)专利权人 杭州硕唐科技有限公司
地址 310030 浙江省杭州市西湖区文一西路857号2幢266室

(72)发明人 唐海定

(74)专利代理机构 湖北知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 陆旭明

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 7/02(2006.01)
B23Q 7/10(2006.01)

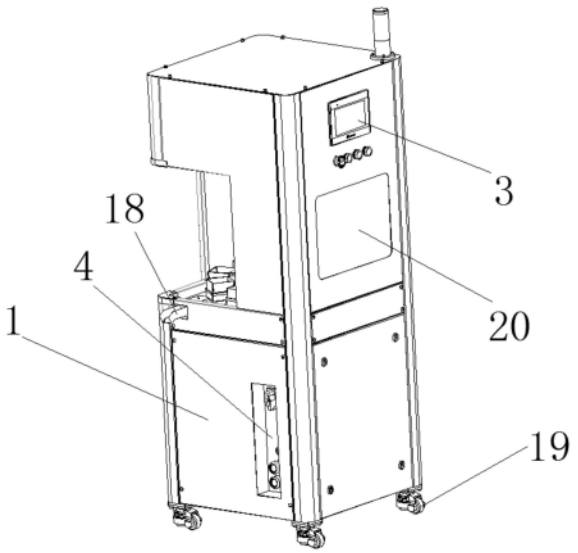
权利要求书1页 说明书2页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多工位旋转仓储结构

(57)摘要

本实用新型公开一种多工位旋转仓储结构，包括仓储本体、旋转接料装置、控制面板以及控制箱，所述仓储本体表面设有控制面板，仓储本体两侧采用镂空结构，仓储本体内设有旋转接料装置，旋转接料装置安装在隔板上，隔板底部安装有齿轮箱，齿轮箱外侧通过挡板安装有电机，电机穿过挡板后与带轮结构连接，所述齿轮箱底部设有控制箱，控制箱安装在仓储本体内侧底部，本实用新型的有益效果：结构设计合理、通过与机加设备直接对接，可以有效的对工件进行存储，整个结构上设有接屑口，便于对切屑液进行回收。



CN 222308151 U

1.一种多工位旋转仓储结构,包括仓储本体(1)、旋转接料装置(2)、控制面板(3)以及控制箱(4),其特征在于:所述仓储本体(1)表面设有控制面板(3),仓储本体(1)两侧采用镂空结构,仓储本体(1)内设有旋转接料装置(2),旋转接料装置(2)安装在隔板(5)上,隔板(5)底部安装有齿轮箱(6),齿轮箱(6)外侧通过挡板(7)安装有电机(8),电机(8)穿过挡板(7)后与带轮结构(9)连接,所述齿轮箱(6)底部设有控制箱(4),控制箱(4)安装在仓储本体(1)内侧底部。

2.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述旋转接料装置(2)底部的转盘(10)通过螺栓与隔板(5)连接,转盘(10)上安装有多个旋转料仓(11),每个旋转料仓(11)上均安装有对应的料盒(12)。

3.根据权利要求2所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述转盘(10)与旋转料仓(11)对接面开设有孔径一致的圆孔(13),所述料盒(12)底部设有若干引流孔(14)。

4.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述齿轮箱(6)内设有涡轮(15)与蜗杆(16)结构,其中涡轮(15)与旋转接料装置(2)底部连接,蜗杆(16)穿过齿轮箱(6)后与带轮结构(9)连接。

5.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述隔板(5)侧面设有缺口(17),缺口(17)处安装有回流口(18)。

6.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述电机(8)驱动带轮结构(9)带动蜗杆(16)与涡轮(15)转动,从而驱动旋转接料装置(2)转动。

7.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述仓储本体(1)底部安装有若干滚轮(19)。

8.根据权利要求1所述的多工位旋转仓储结构,其特征在于:所述仓储本体(1)表面安装有亚克力板(20)。

一种多工位旋转仓储结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件收集存储领域,具体为一种用于机加工设备的出料后端的接料缓存的多工位旋转仓储结构。

背景技术

[0002] 在现代化的生产车间里面,越来越多采用了无人化的办公模式,在工件加工过程中,需要使用的相对应的机器人对工件进行接料、出料,在接料、出料的过程中,会使用的仓储结构,现在的仓储结构相对会比较简单,常规的都是由下料机器人将工件放置在仓储结构内,然后取料机器人进行取料,操作比较繁琐,而且常规的仓储结构上不带接屑口,在工件存储的过程中碎屑会到处散落,不便清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种具有料仓,对切屑液可以进行回收的多工位旋转仓储结构。

[0004] 为解决上述现有的技术问题,本实用新型采用如下方案:一种多工位旋转仓储结构,包括仓储本体、旋转接料装置、控制面板以及控制箱,所述仓储本体表面设有控制面板,仓储本体两侧采用镂空结构,仓储本体内设有旋转接料装置,旋转接料装置安装在隔板上,隔板底部安装有齿轮箱,齿轮箱外侧通过挡板安装有电机,电机穿过挡板后与带轮结构连接,所述齿轮箱底部设有控制箱,控制箱安装在仓储本体内侧底部。

[0005] 作为优选,所述旋转接料装置底部的转盘通过螺栓与隔板连接,转盘上安装有多个旋转料仓,每个旋转料仓上均安装有对应的料盒。

[0006] 作为优选,所述转盘与旋转料仓对接面开设有孔径一致的圆孔,所述料盒底部设有若干引流孔。

[0007] 作为优选,所述齿轮箱内设有涡轮与蜗杆结构,其中涡轮与旋转接料装置底部连接,蜗杆穿过齿轮箱后与带轮结构连接。

[0008] 作为优选,所述隔板侧面设有缺口,缺口处安装有回流口。

[0009] 作为优选,所述电机驱动带轮结构带动蜗杆与涡轮转动,从而驱动旋转接料装置转动。

[0010] 作为优选,所述仓储本体底部安装有若干滚轮。

[0011] 作为优选,所述仓储本体表面安装有亚克力板。

[0012] 本实用新型采用了上述技术方案提供一种多工位旋转仓储结构,与现有的技术相比,具有如下优点:

[0013] 1、模块设计,整体性好,对接搬运方便,适用于多个场合;

[0014] 2、设计有旋转机构,配有多个工位,可安装多个料盒,料盒大小非标定制,满足多个工件的储存,达到长时间的无人化缓存;

[0015] 3、自动化程度高,前端对接机加设备的出料,工件至机床储料直接流入料盒,单个

料盒满料后,旋转料仓自动旋转进行第二个料盒的接料,以此类推最多可储存10个料盒;其中料盒储料过程中后端可随时接入机器人,机器人抓取满料料盒进行转运至料盒空放回旋转料仓,以此达到无人化储存。

[0016] 4、用于带输出料道的机加设备,加工完通过输出料道可直接流入至旋转料仓内,达到了长时间的无人化储存等要求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图,

[0018] 图2为本实用新型的侧面结构示意图,

[0019] 图3为本实用新型的局部示意图,

[0020] 图4为本实用新型旋转接料装置的局部示意图,

[0021] 图5为本实用新型齿轮箱的局部示意图,

[0022] 图6为本实用新型齿轮箱内涡轮与蜗杆的安装局部示意图。

[0023] 图中,仓储本体1、旋转接料装置2、控制面板3、控制箱4、隔板5、齿轮箱6、挡板7、电机8、带轮结构9、转盘10、旋转料仓11、料盒12、圆孔13、引流孔14、涡轮15、蜗杆16、缺口17、回流口18、滚轮19、亚克力板20。

具体实施方式

[0024] 如图1至6所示,一种多工位旋转仓储结构,包括仓储本体1、旋转接料装置2、控制面板3以及控制箱4,所述仓储本体1表面设有控制面板3,仓储本体1两侧采用镂空结构,仓储本体1内设有旋转接料装置2,旋转接料装置2安装在隔板5上,隔板5底部安装有齿轮箱6,齿轮箱6外侧通过挡板7安装有电机8,电机8穿过挡板7后与带轮结构9连接,所述齿轮箱6底部设有控制箱4,控制箱4安装在仓储本体1内侧底部,所述旋转接料装置2底部的转盘10通过螺栓与隔板5连接,转盘10上安装有多个旋转料仓11,每个旋转料仓11上均安装有对应的料盒12,所述转盘10与旋转料仓11对接面开设有孔径一致的圆孔13,所述料盒12底部设有若干引流孔14,所述齿轮箱6内设有涡轮15与蜗杆16结构,其中涡轮15与旋转接料装置2底部连接,蜗杆16穿过齿轮箱6后与带轮结构9连接,所述隔板5侧面设有缺口17,缺口17处安装有回流口18,所述电机8驱动带轮结构9带动蜗杆16与涡轮15转动,从而驱动旋转接料装置2转动,所述仓储本体1底部安装有若干滚轮19,所述仓储本体1表面安装有亚克力板20。

[0025] 实际工作时,在仓储本体1的左侧与机加设备的下料对接后将工件放置在旋转料仓11的料盒12内,单个料盒12装满后,通过电机8驱动带轮结构9转动,从而带轮结构9会驱动蜗杆16带动齿轮箱6内的涡轮15进行转动,齿轮箱6是安装在旋转接料装置2的底部的,通过齿轮箱6内的涡轮15可以与旋转接料装置2进行连接,使得旋转接料装置2进行转动,在转动的过程中,料盒12内的工件上的切屑液会沿着引流孔14流向圆孔13,直到通过回流口18进行回收,有效满足工件的存储以及实现切屑液的过滤作用,当料盒12内的工件转动到仓储本体1的右侧后,通过机器人可以对工件进行自动抓取,增加工作效率。

[0026] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

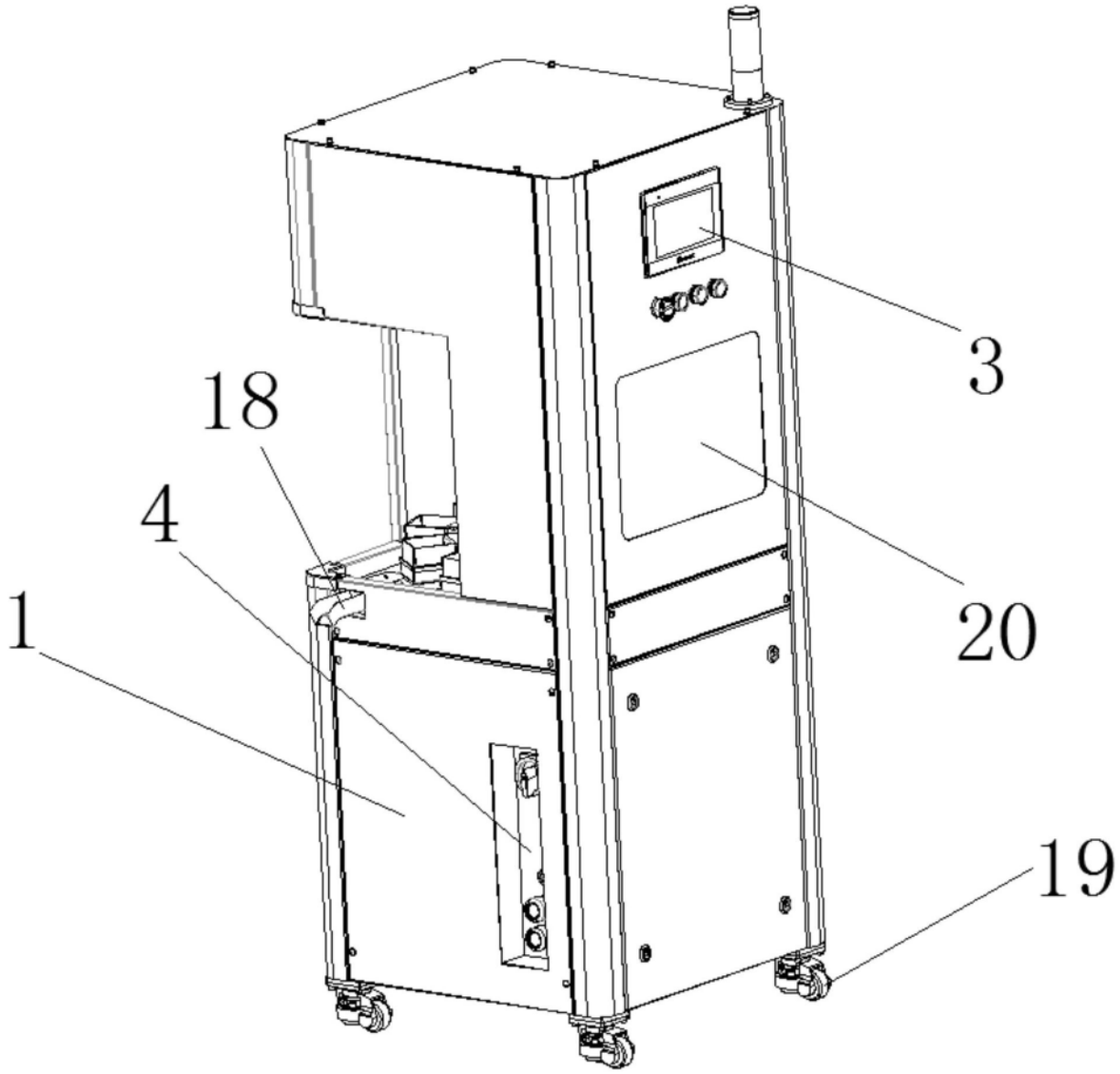


图1

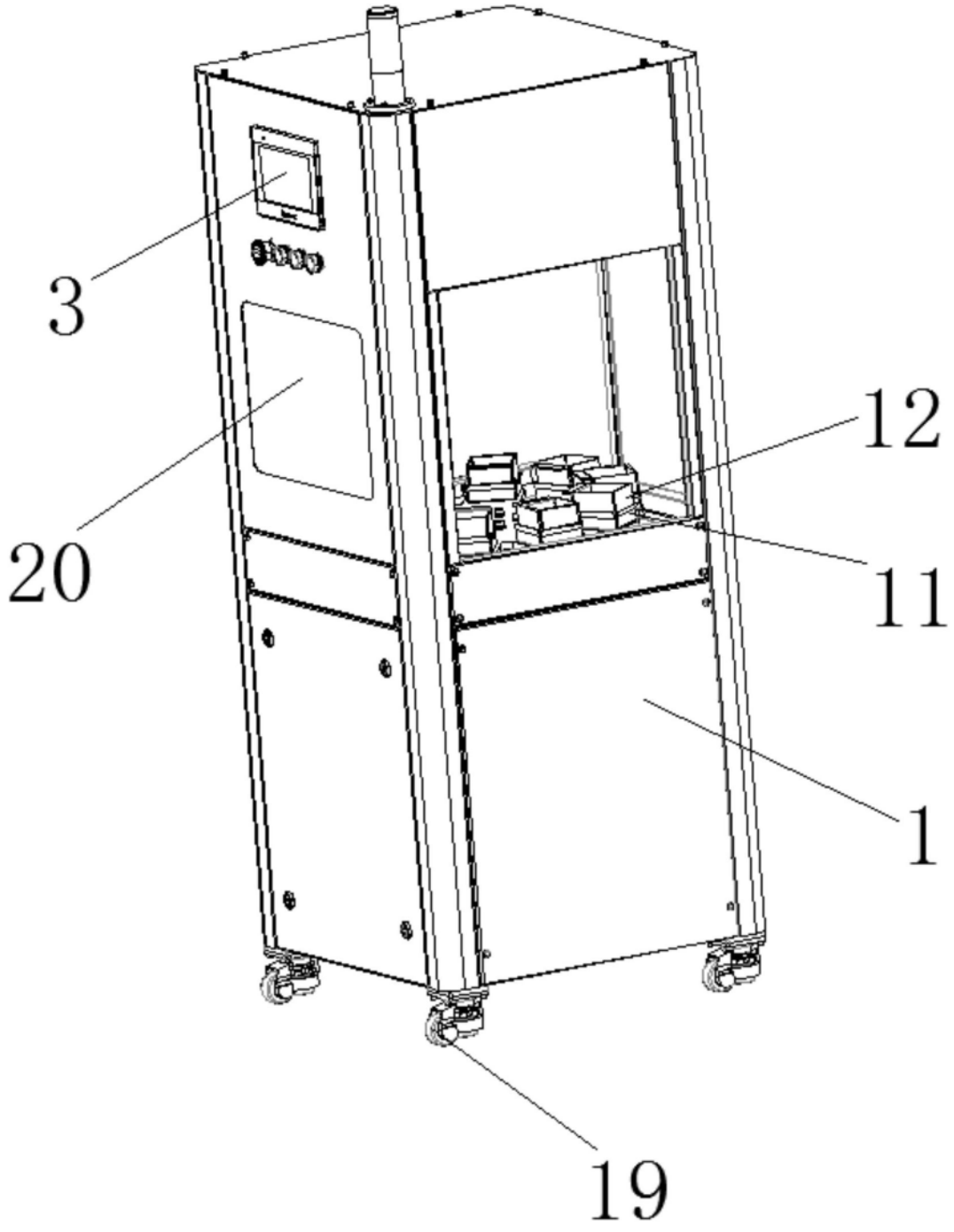


图2

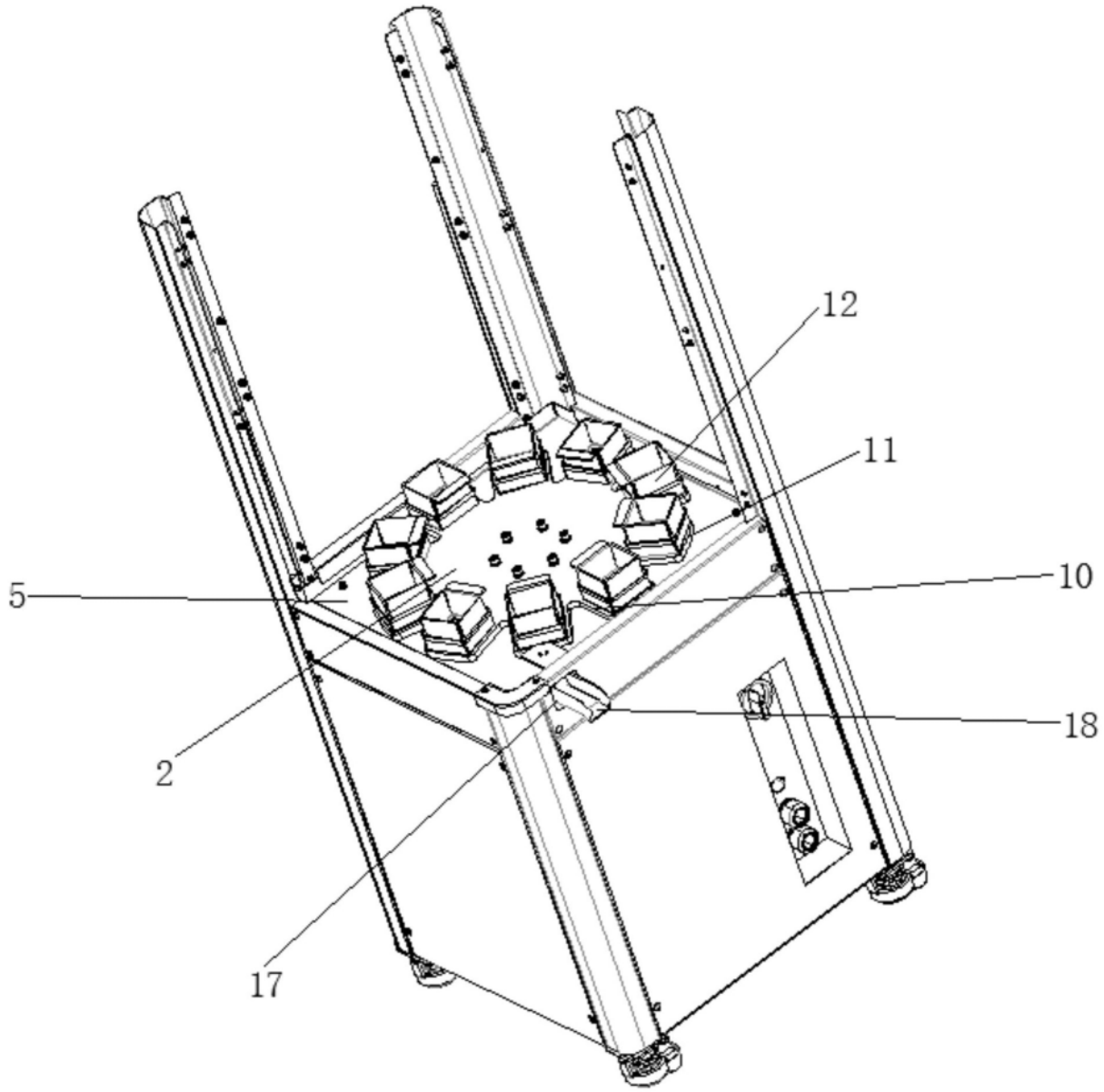


图3

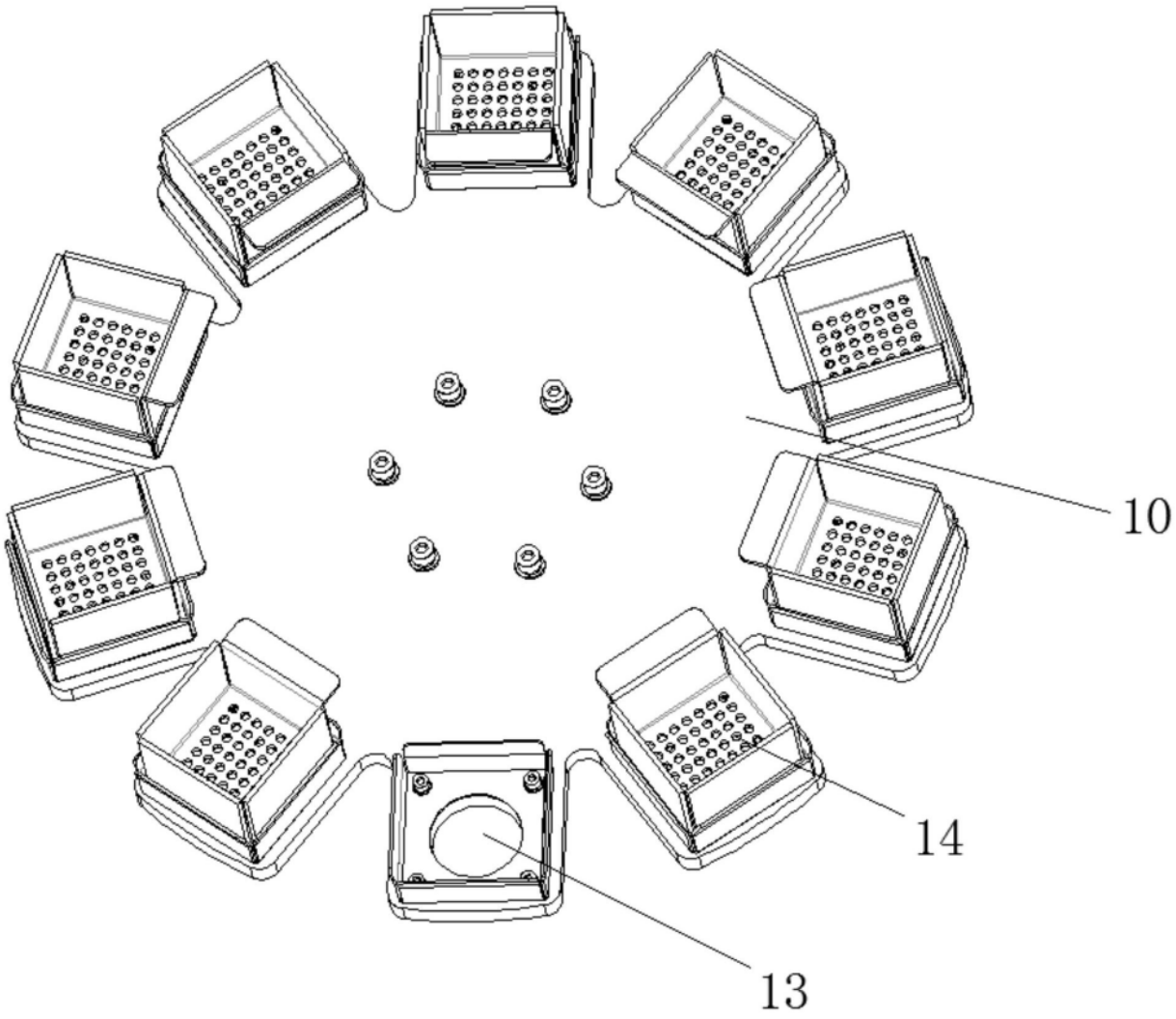


图4

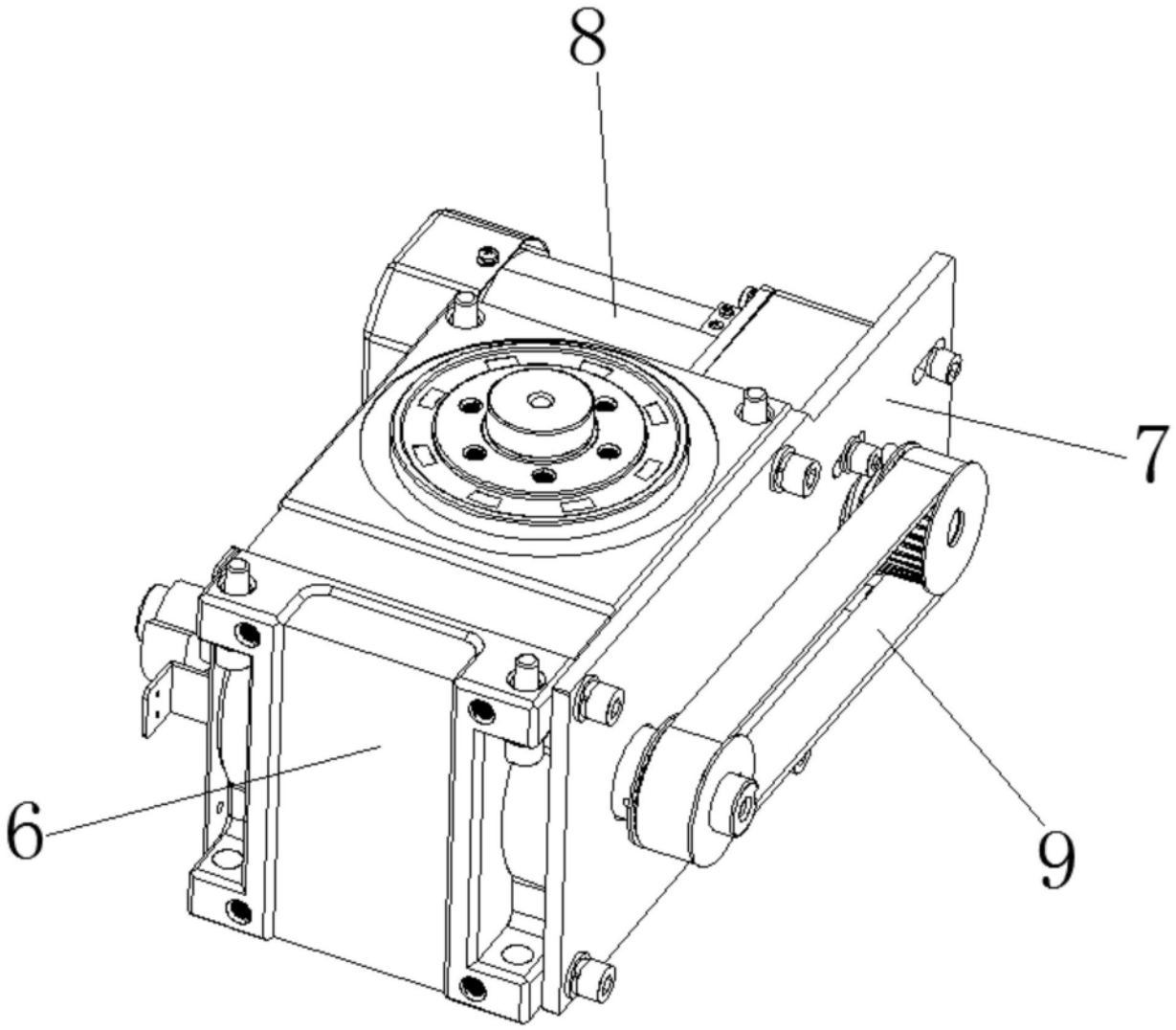


图5

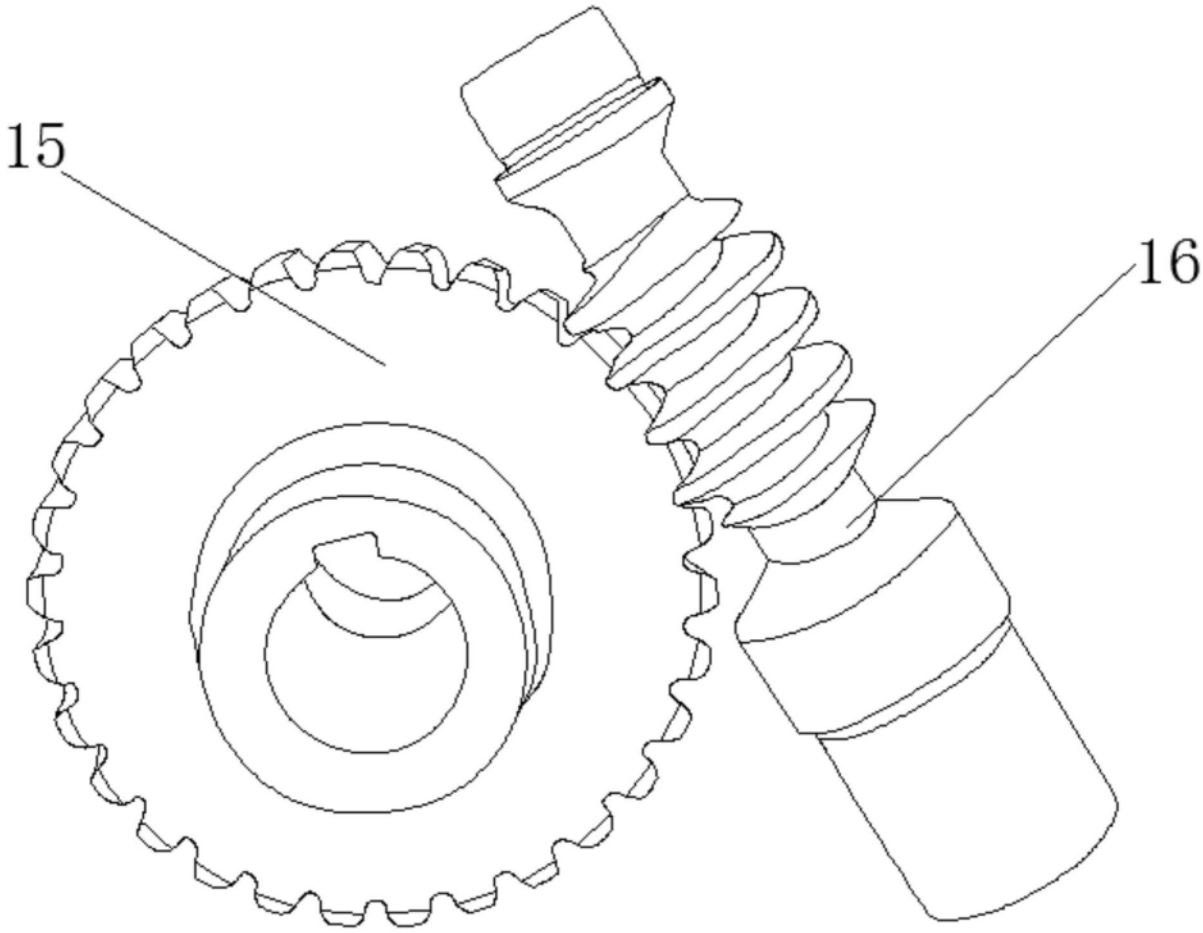


图6