



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214347319 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 08

(21) 申请号 202120053696.X

(22) 申请日 2021.01.08

(73) 专利权人 玉环东美塑机有限公司

地址 317600 浙江省台州市玉环市清港镇
中国无菌医疗器械装备制造(研发)基地西部

(72) 发明人 郑素球

(74) 专利代理机构 杭州易中元兆专利代理有限公司 33341

代理人 张安心

(51) Int. Cl.

B05B 12/12 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B23P 21/00 (2006.01)

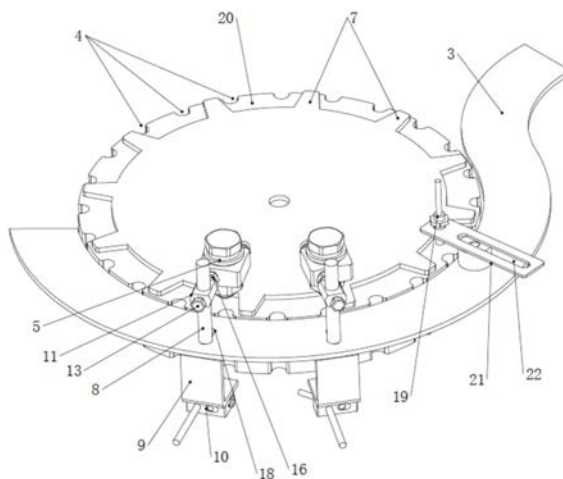
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型喷油装置及注射器组装机

(57) 摘要

本实用新型涉及注射器组装机技术领域,特指一种新型喷油装置及注射器组装机,一种新型喷油装置,安装在机架上,用于给运输轨道上的卡接位内的工件喷油,包括:喷油机构,设置于所述机架上,其至少具有给待加工工件喷油的喷油部以及为喷油部提供油的储油罐;感应机构,安装在机架上,并位于卡接位的一侧,用于感应触发部,并给喷油机构信号,使得喷油机构对相应的待加工工件进行喷油作业;其中,所述感应机构包括:支撑杆,其上端安装喷油部,下端开设有螺纹孔,且下端部抵靠在机架上;定位板,其下端安装有感应器,上端通过螺栓与支撑杆连接,实现定位板在机架上的安装固定。本实用新型能有效的保证喷油的准确,保证工件整体的洁净。



1. 一种新型喷油装置,安装在机架(3)上,用于给运输轨道上的卡接位(4)内的工件喷油,其特征在于,包括:

喷油机构(1),设置于所述机架(3)上,其至少具有给待加工工件喷油的喷油部(5)以及为喷油部(5)提供油的储油罐(6);

感应机构(2),安装在机架(3)上,并位于卡接位(4)的一侧,用于感应触发部(7),并给喷油机构(1)信号,使得喷油机构(1)对相应的待加工工件进行喷油作业;

其中,所述感应机构(2)包括:

支撑杆(8),其上端安装喷油部(5),下端开设有螺纹孔,且下端部抵靠在机架(3)上;

定位板(9),其下端安装有感应器(10),上端通过螺栓与支撑杆(8)连接,实现定位板(9)在机架(3)上的安装固定。

2. 根据权利要求1所述的新型喷油装置,其特征在于:所述喷油部(5)的后端活动设置有连接块(11),连接块(11)的中部开设有通孔(12),支撑杆(8)上端穿过通孔(12),并通过连接块(11)后端的紧固螺钉(13)固定在支撑杆(8)上,可通过松开紧固螺钉(13)调节喷油部(5)在支撑杆(8)上的固定位置和角度。

3. 根据权利要求2所述的新型喷油装置,其特征在于:所述连接块(11)的侧面开设有转动孔(14),转动孔(14)与通孔(12)导通,且转动孔(14)与通孔(12)的连接处成型有一环形卡槽(15),所述喷油部(5)上设置有连接柱(16),连接柱(16)端部的外壁上设置有凸环(17),连接柱(16)端部穿过转动孔(14)且通过凸环(17)卡接在环形卡槽(15)内,实现连接块(11)与喷油部(5)的连接。

4. 根据权利要求1所述的新型喷油装置,其特征在于:所述机架(3)和定位板(9)上均开设有活动孔(18),可通过松开螺栓,在活动孔(18)的范围内调节喷油部(5)和感应器(10)在机架(3)上的固定位置。

5. 根据权利要求1所述的新型喷油装置,其特征在于:所述机架(3)上还设置有抵近开关(19)和转盘(20),转盘(20)的边缘周向开设若干个所述卡接位(4),卡接位(4)的一侧设置有触发部(7),所述抵近开关(19)位于触发部(7)的移动轨迹的一侧,触发部(7)用于触发抵近开关(19),抵近开关(19)配合感应器(10),来共同控制喷油部(5)对卡接位(4)内的工件进行喷油作业。

6. 根据权利要求5所述的新型喷油装置,其特征在于:所述机架(3)上安装有调节板(21),所述抵近开关(19)安装在调节板(21)的前端,调节板(21)上开设有长条状的调节孔(22),螺栓置于调节孔(22)内,且端部与机架(3)连接,使调节件能在调节孔(22)的范围内移动。

7. 根据权利要求5所述的新型喷油装置,其特征在于:所述转盘(20)的上端面上设置有固定板(23),固定板(23)的变形凸出成型有若干个所述触发部(7),所述固定板(23)通过螺栓被安装在转盘(20)的端面上。

8. 根据权利要求5所述的新型喷油装置,其特征在于:所述触发部(7)为安装在转盘(20)上的螺钉。

9. 一种注射器组装机,其特征在于,包括:

机架(3),机架(3)上端面上安装有多个转盘(20),转盘(20)之间交错设置,转盘(20)下端均设置有齿轮,齿轮之间相互啮合;

驱动机构(25),其安装在机架(3)内,输出端与齿轮啮合,驱动转盘(20)之间的转动;
如权利要求1-8任一项所述的新型喷油装置,用于给转盘(20)上的卡接位(4)内的工件进行喷油作业。

一种新型喷油装置及注射器组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注射器组装机技术领域,特指一种新型喷油装置及注射器组装机。

背景技术

[0002] 注射器的生产过程中,可通过注射器组装设备将各部分零部件组装起来。注射器组装设备先将推杆与胶塞组装成推杆组合体、将针筒组合件与针座组合件组装成针筒结合体(针筒组合件包括针筒、针座接头、O型圈三个零件;针座组合件包括针座、裸针、针护盖三个零件),再将推杆组合体和针筒结合体组装成注射器成品,其运输均采用进料分列转盘,组装过程均通过组装转盘实现。

[0003] 为了方便组装推杆组合体装入针筒内,需要在组装之前对针筒进行喷油,来润滑针筒内壁,从而方便推杆组合体装入针筒内,现有的设计是通过分度盘来控制转盘的转动,在停止转动的间隙来进行喷油作业。

[0004] 但是采用这类技术的设备,在实际使用过程中,由于分度盘的转动精度低再结合部件之间的配合误差,会造成,喷油装置的喷油位置不是位于工件的正上方的,导致喷油位置的不准确,油溅到工件外和转盘上,对工件和转盘造成污染,同时也会造成油的浪费,沾染到外壁上的油污,很容易吸附其他杂质,导致工件的污染,使工件不符合相关的卫生标准。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种新型喷油装置及注射器组装机,通过感应机构来控制喷油机构从而进行喷油作业,解决原有的喷油不准确,导致工件污染和设备污染,不卫生的问题。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 一种新型喷油装置,安装在机架上,用于给运输轨道上的卡接位内的工件喷油,包括:

[0008] 喷油机构,设置于所述机架上,其至少具有给待加工工件喷油的喷油部以及为喷油部提供油的储油罐;

[0009] 感应机构,安装在机架上,并位于卡接位的一侧,用于感应触发部,并给喷油机构信号,使得喷油机构对相应的待加工工件进行喷油作业;

[0010] 其中,所述感应机构包括:

[0011] 支撑杆,其上端安装喷油部,下端开设有螺纹孔,且下端部抵靠在机架上;

[0012] 定位板,其下端安装有感应器,上端通过螺栓与支撑杆连接,实现定位板在机架上的安装固定。

[0013] 优选地,所述喷油部的后端设置有连接块,连接块的中部开设有通孔,支撑杆上端穿过通孔,并通过连接块后端的紧固螺钉固定在支撑杆上,可通过松开紧固螺钉调节喷油

部在支撑杆上的固定位置和角度。

[0014] 优选地,所述连接块的侧面开设有转动孔,转动孔与通孔导通,且转动孔与通孔的连接处成型有一环形卡槽,所述喷油部设置有连接柱,连接柱端部的外壁上设置有凸环,连接柱端部穿过转动孔且通过凸环卡接在环形卡槽内,实现连接块与喷油部的连接。

[0015] 优选地,所述机架和定位板上均开设有活动孔,可通过松开螺栓,在活动孔的范围内调节喷油部和感应器在机架上的固定位置。

[0016] 优选地,所述机架上还设置有抵近开关和转盘,转盘的边缘周向开设若干个所述卡接位,卡接位的一侧设置有触发部,所述抵近开关位于触发部的移动轨迹的一侧,触发部用于触发抵近开关,抵近开关配合感应器,来共同控制喷油部对卡接位内的工件进行喷油作业。

[0017] 优选地,所述机架上安装有调节板,所述抵近开关安装在调节板的前端,调节板上开设有长条状的调节孔,螺栓置于调节孔内,且端部与机架连接,使调节件能在调节孔的范围内移动。

[0018] 优选地,所述转盘的上端面上设置有固定板,固定板的变形凸出成型有若干个所述触发部,所述固定板通过螺栓被安装在转盘的端面上。

[0019] 优选地,所述触发部为安装在转盘上的螺钉。

[0020] 一种注射器组装机,包括:

[0021] 机架,机架上端面上安装有多个转盘,转盘之间交错设置,转盘下端均设置有齿轮,齿轮之间相互啮合;

[0022] 驱动机构,其安装在机架内,输出端与齿轮啮合,驱动转盘之间的转动;

[0023] 如上所述的新型喷油装置,用于给转盘上的卡接位内的工件进行喷油作业。

[0024] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:

[0025] 1、本实用新型设计是利用感应机构来控制喷油机构对卡接位内的工件的喷油作业,而感应机构的支撑杆和定位板的设计能节省对螺栓的使用,两者只需使用一根螺栓就能实现支撑杆和定位板在机架上的固定,外部看不到螺栓动连接件,保证了机架的美观性,同时也能防止发生凸出的螺栓刮到其他物品的情况,消除安全隐患。

[0026] 2、本实用新型通过连接块将喷油部连接固定在支撑杆上,实现喷油部在机架上的固定,喷油部与连接块之间活动连接,两者之间可以发生相对转动,当连接块套设在支撑杆上时,可以先进行固定位置和固定角度调节,来保证位置的准确,之后在拧紧紧固螺钉,即可将连接块锁死在支撑杆上,保证了固定的稳定性和固定位置的准确性,同时也方便调节,能适应不同规格的工件的喷油作业。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的整体结构示意图之一。

[0028] 图2为本实用新型的整体结构示意图之二。

[0029] 图3为本实用新型的隐藏机架和其他转盘后的结构示意图。

[0030] 图4为本实用新型的喷油装置安装到转盘上后的剖视图。

[0031] 附图标记:1-喷油机构;2-感应机构;3-机架;4-卡接位;5-喷油部;6-储油罐;7-触发部;8-支撑杆;9-定位板;10-感应器;11-连接块;12-通孔;13-紧固螺钉;14-转动孔;15-

环形卡槽;16-连接柱;17-凸环;18-活动孔;19-抵近开关;20-转盘;21-调节板;22-调节孔;23-固定板;24-盖板;25-驱动机构;26-转动轴。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0033] 如图1-图4所示,一种注射器组装机,包括机架3,机架3上端面上设置有运输轨道,运输轨道上设置有多个卡接位4,运输轨道可以是链条形式的,也可以是转盘20式的,本实施例与转盘20为例,机架3上多个转盘20,转盘20均通过转动轴设置在机架3上,同时在转动轴下端均设置齿轮,相邻齿轮间相互啮合,同时在机架3内设置驱动机构25,驱动机构25的输出轴端部也设置齿轮,该齿轮与转动轴下端的一个齿轮啮合,驱动机构25驱动其中的一个齿轮转动,即可使得所有转盘20同时转动,实现动力的转动。

[0034] 为了能够实现工件之间的组装,在转盘20的边缘均周向开设多个卡接位4,不同的转盘20之间相互配合,实现卡接位4内卡接的待加工工件在转盘20之间的传递,配合各个工位实现注射器的组装,具体原理可参考现有技术CN01273273.7和201710556616.0等相关技术文件。

[0035] 本实用新型是对机架3上的喷油装置进行重新设计,利用感应器10来结合分度盘,来对卡接位4内的工件进行喷油作业。

[0036] 驱动机构25包括电机和减速器,减速器的输出端通过齿轮与转盘20下的齿轮啮合。待加工工件可以通过振动盘的上料机构进行上料。

[0037] 如图3和吐所示,所述新型喷油装置,安装在机架3上,包括:

[0038] 喷油机构1,设置于所述机架3上,喷油机构1包括给工件喷油的喷油部5以及为喷油部5提供油的储油罐6,喷油部5主要是喷枪,喷油部5与储油罐6通过油管连通。

[0039] 感应机构2,安装在机架3上,并位于卡接位4的上端或下端,本实施例种以固定在上端为例,感应机构2主要用于感应触发部7,并给喷油机构1信号,使得喷油机构1对相应的待加工工件进行喷油作业;

[0040] 其中,所述感应机构2包括:

[0041] 支撑杆8,其上端安装喷油部5,下端开设有螺纹孔,且下端部抵靠在机架3上;

[0042] 定位板9,其下端安装有感应器10。

[0043] 组装时,是将支撑杆8和定位板9分别抵靠在机架3上端面的两侧,之后在将螺栓从定位板9内侧插入,时螺栓端部螺纹连接到支撑杆8的下端的螺纹孔内。之后旋紧即可实现支撑杆8和定位板9在机架3上的固定。

[0044] 本实用新型设计是利用感应机构2来控制喷油机构1对卡接位4内的工件的喷油作业,而感应机构2的支撑杆8和定位板9的设计能节省对螺栓的使用,两者只需使用一根螺栓就能实现支撑杆8和定位板9在机架3上的固定,外部看不到螺栓动连接件,保证了机架3的美观性,同时也能防止发生凸出的螺栓刮到其他物品的情况,消除安全隐患。

[0045] 所述喷油部5的后端活动设置有连接块11,连接块11的中部开设有通孔12,所述连接块11的侧面开设有转动孔14,转动孔14与通孔12导通,且转动孔14与通孔12的连接处成型有一环形卡槽15,所述喷油部5上设置有连接柱16,连接柱16端部的外壁上设置有凸环17,连接柱16端部穿过转动孔14且通过凸环17卡接在环形卡槽15内,且连接柱16的端部设

置在通孔12内,与转动孔14相对的连接块11的后端设置一紧固螺钉13。

[0046] 支撑杆8上端穿过通孔12,使连接柱16后端抵靠在支撑杆8的外壁上,之后转动紧固螺钉13,使其顶住支撑杆8,即可实现喷油部5在支撑杆8上的固定,连接柱16与连接块11之间的连接设计,配合连接块11与支撑杆8之间的连接固定,能实现喷油部5在支撑杆8上的固定高度和固定角度的调节,可以根据实际使用情况自行选择固定高度和角度。

[0047] 本实用新型通过连接块11将喷油部5连接固定在支撑杆8上,实现喷油部5在机架3上的固定,喷油部5与连接块11之间活动连接,两者之间可以发生相对转动,当连接块11套设在支撑杆8上时,可以先进行固定位置和固定角度调节,来保证位置的准确,之后在拧紧紧固螺钉13,即可将连接块11锁死在支撑杆8上,保证了固定的稳定性和固定位置的准确性,同时也方便调节,能适应不同规格的工件的喷油作业。

[0048] 所述机架3和定位板9上均开设有活动孔18,可通过松开螺栓,在活动孔18的范围内调节喷油部5和感应器10在机架3上的固定位置。

[0049] 通过活动孔18能调节感应器10和喷油部5在机架3上的位置,实现本设备对不同规格的工件的适应,提高设备整体的适应性和实用性,使用起来简单方便还能节约生产成本。

[0050] 所述机架3上还设置有抵近开关19和转盘20,转盘20的边缘周向开设若干个所述卡接位4,卡接位4的上端或下端设置有固定板23,固定板23的变形凸出成型有若干个所述触发部7,所述抵近开关19位于触发部7的移动轨迹的一侧,触发部7用于触发抵近开关19,抵近开关19配合感应器10,来共同控制喷油部5对卡接位4内的工件进行喷油作业。

[0051] 当转盘20转动,卡接位4内的工件跟随移动,之后感应器10感应到卡接位4内有工件,同时触发部7移动到抵进开关的一侧,触发抵进开关,当感应器10和抵进开关均触发后,给喷油机构1信号,喷油机构1从而进行喷油作业。

[0052] 通过感应器10和抵进开关来保证工件转动位置的准确度,通过两者的共同作用来避免出现现有技术中的转动位置出现偏差,造成的油污喷到待加工工件外侧和机架3上的情况,能有效的保持待加工工件的洁净,避免油的浪费,是生产的产品更符合卫生标准。

[0053] 同时在固定板23的外侧,即上端面安装有盖板24,使得盖板24整体类似于碗状,下端抵靠在固定板23上,之后再通过螺栓与转动轴26连接,实现盖板24与转盘20之间的连接,同时将固定板23限制在转盘207的上端面上。

[0054] 固定板23的设计主要是能方便触发部7的安装,同时固定板23加触发部7的整体更方便生产。

[0055] 所述机架3上安装有调节板21,所述抵近开关19安装在调节板21的前端,调节板21上开设有长条状的调节孔22,螺栓置于调节孔22内,且端部与机架3连接,使调节件能在调节孔22的范围内移动。

[0056] 以此来调节抵近开关19与触发部7之间的配合关系,进而保证抵近开关19的正常且准确的工作,保证整体的喷油装置的正常工作。

[0057] 上述的触发部7也可以直接使用螺钉,将其安装在抵进开关的正下方,从而触发抵进开关。

[0058] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

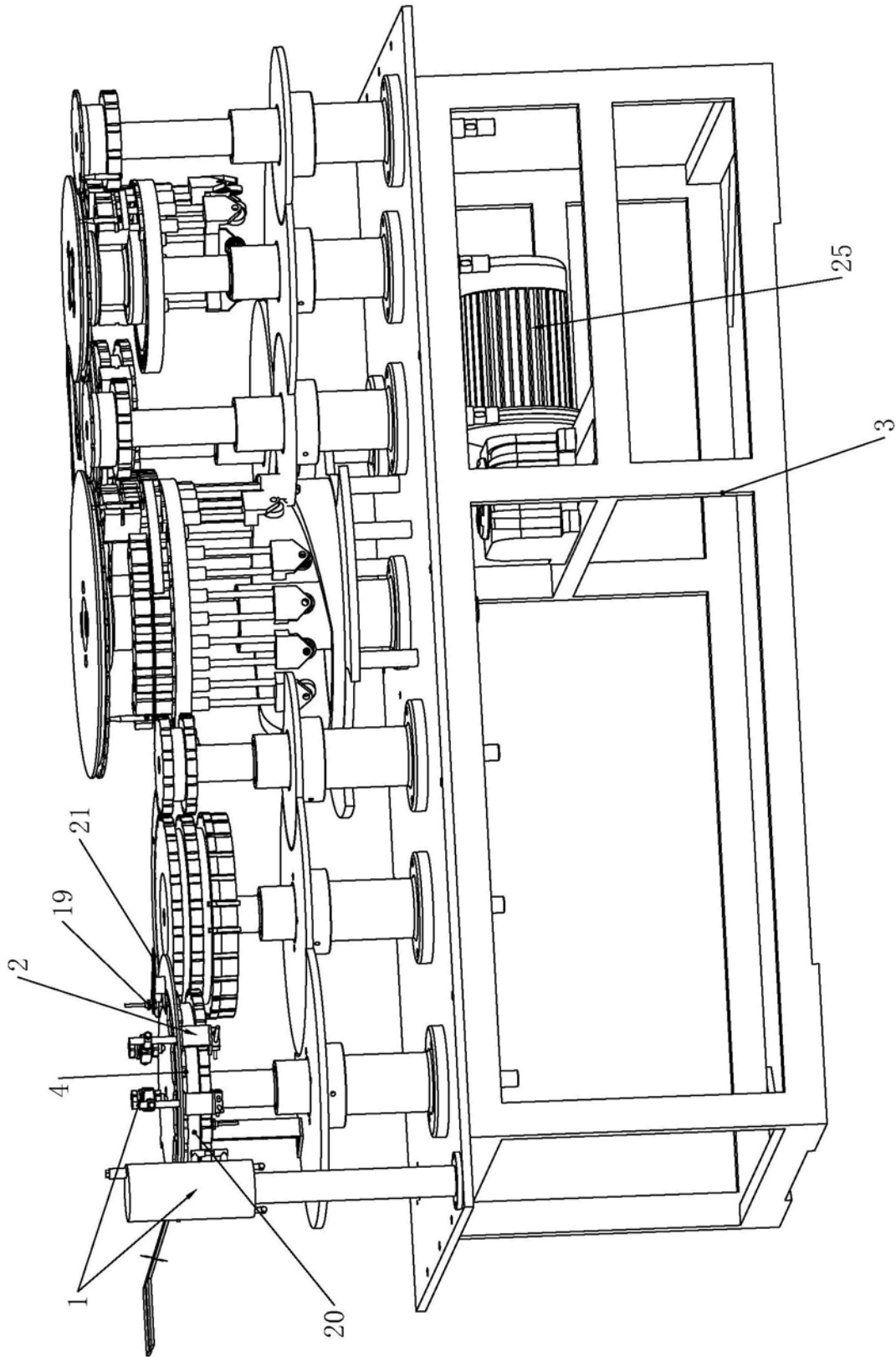


图1

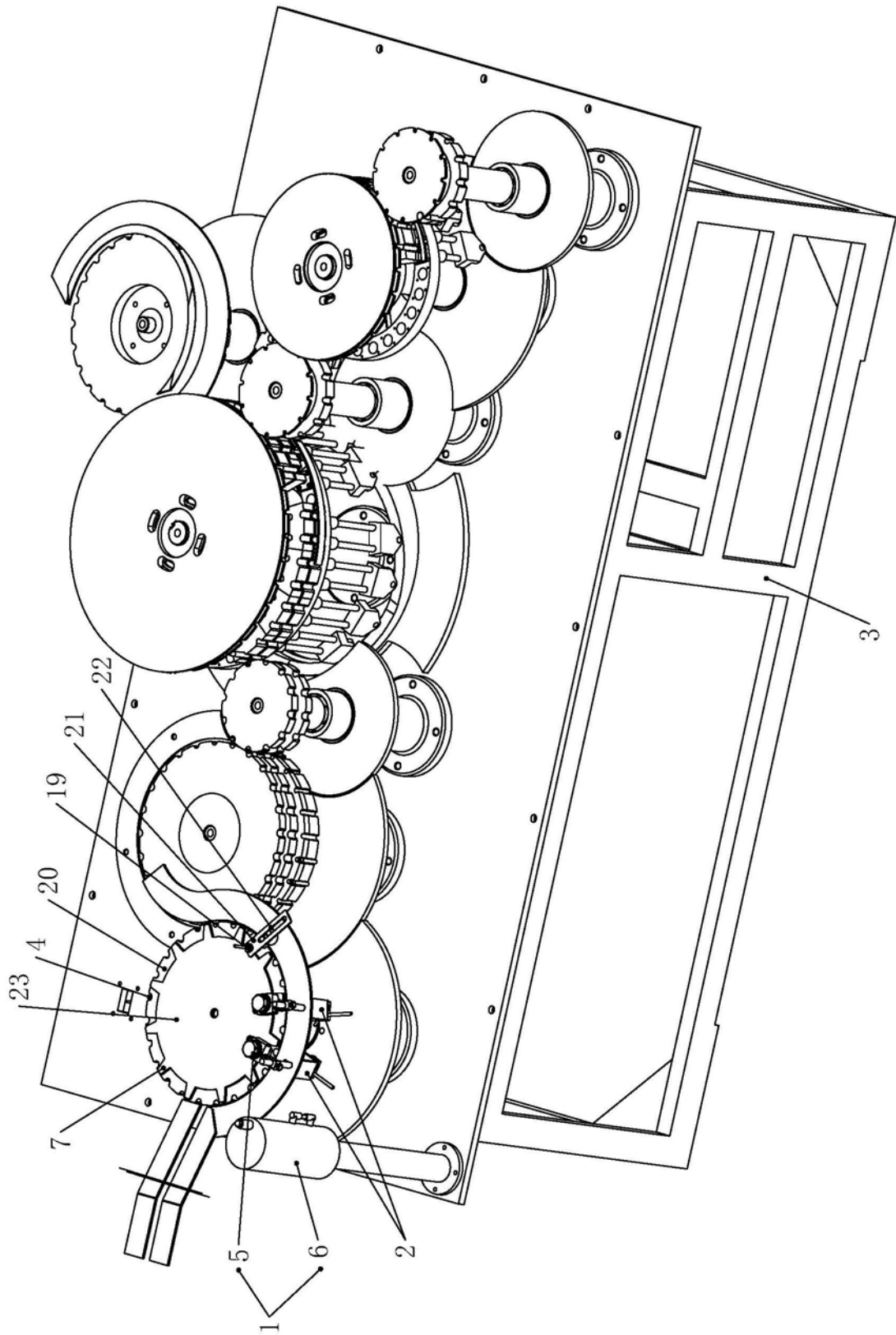


图2

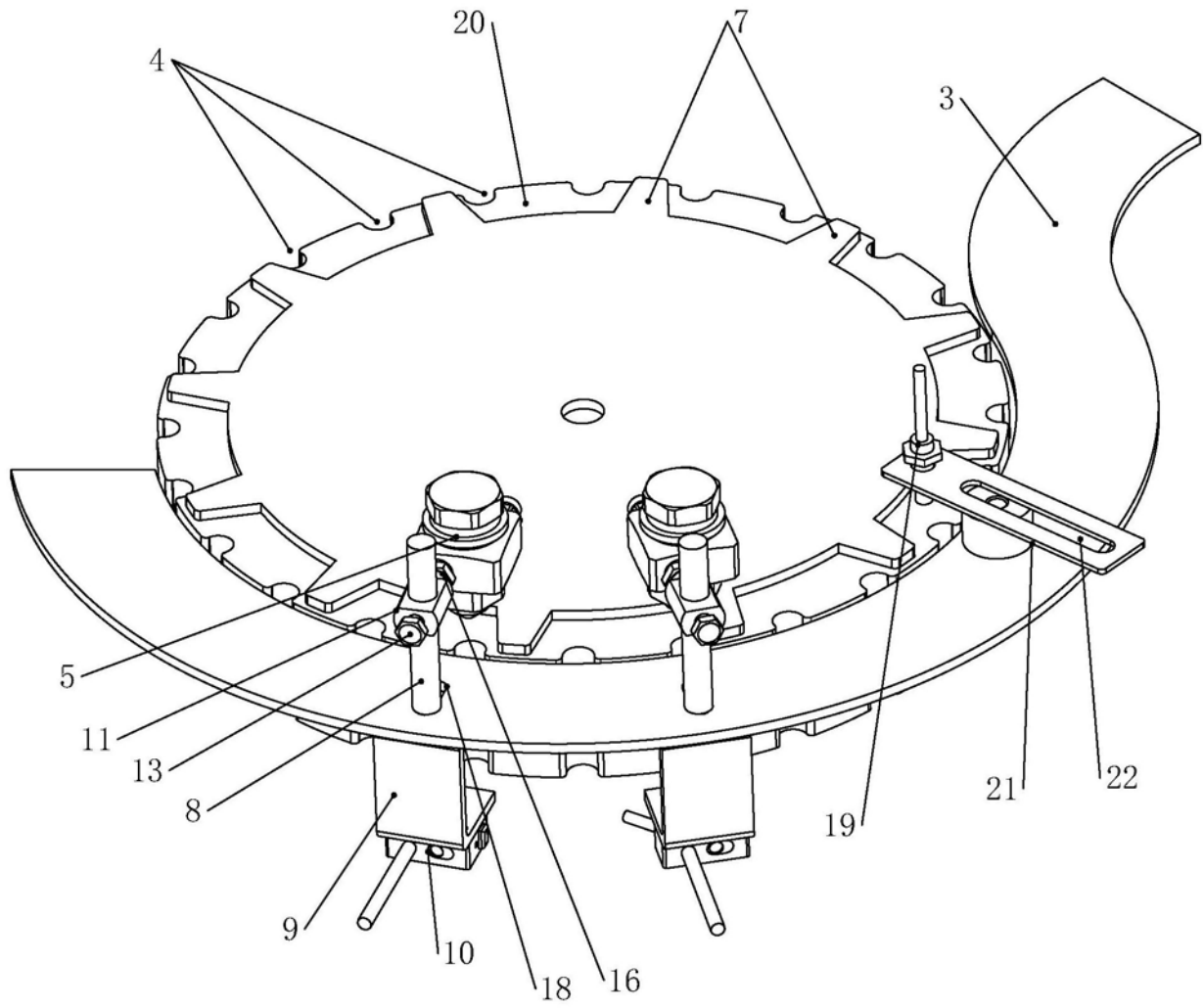


图3

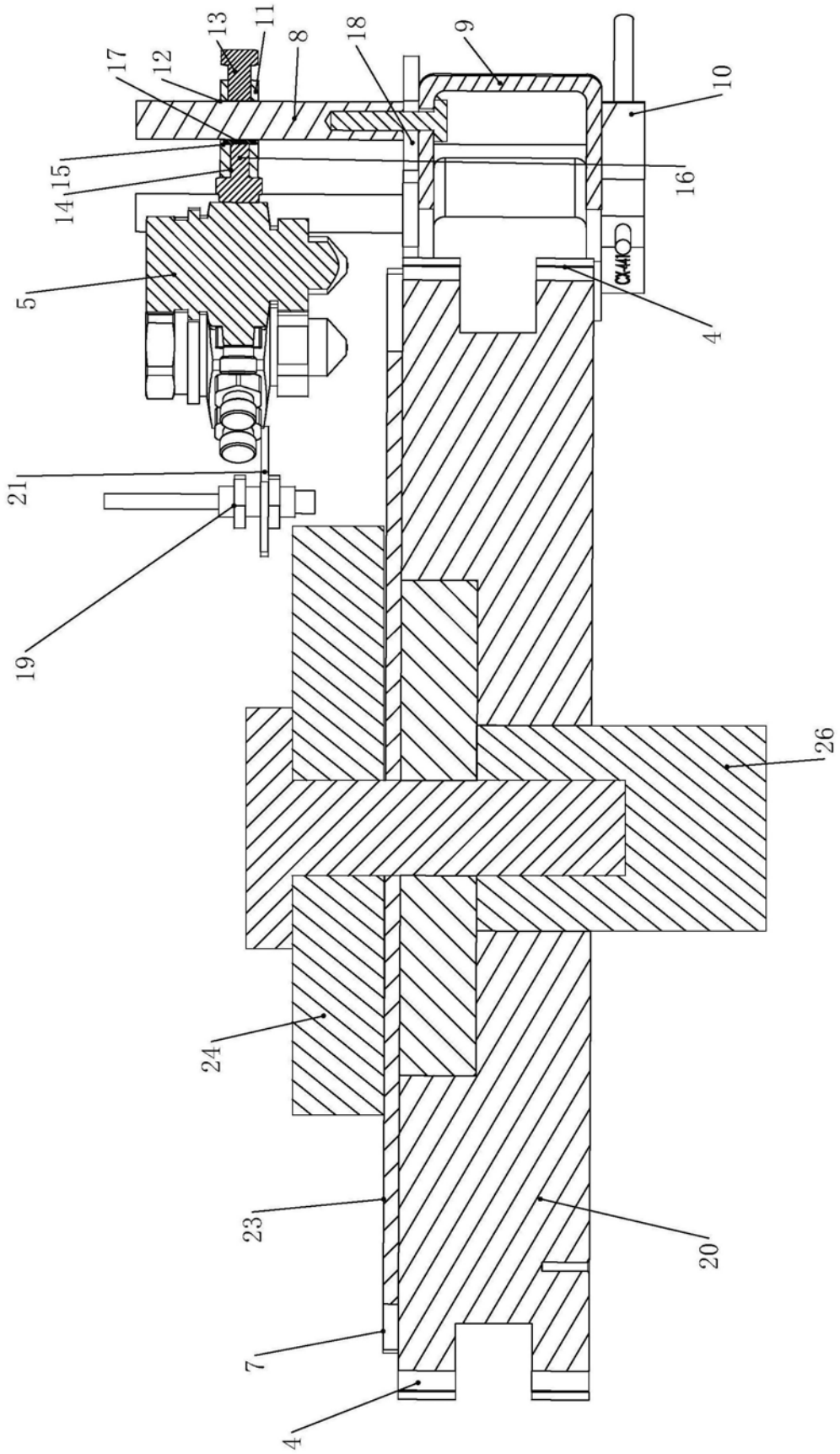


图4