



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209717309 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201821502449.8

(22)申请日 2018.09.13

(73)专利权人 江门市顺宗抛光设备有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区永康路
73号

(72)发明人 陈民宗

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 陈均钦

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

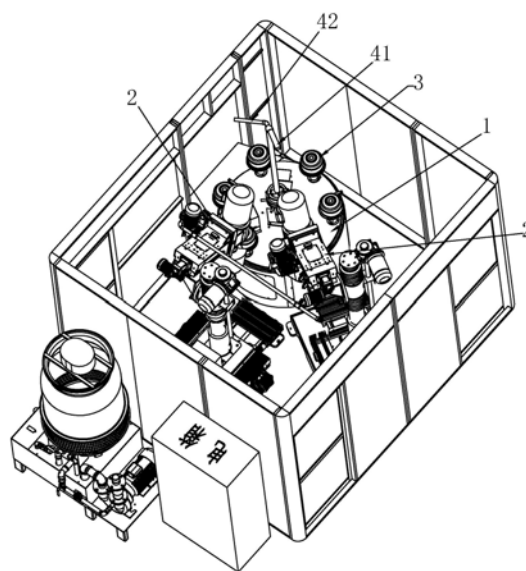
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种多工位抛光装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种多工位抛光装置,包括一转盘机构,所述转盘机构设有公转电机以及由所述公转电机驱动绕Z轴转动的圆盘,所述圆盘上设有真空汇总安装座,所述真空汇总安装座上设有汇总气室,所述汇总气室分别与负压泵以及正压泵连通,所述汇总气室侧壁设有气管接头;多个工件固定机构,沿圆盘圆周方向设置在圆盘上,该工件固定机构设有中空立柱,所述立柱外周罩设有一固定在圆盘上表面的中空的轴承套,所述轴承套上端设有一第一轴承,所述立柱通过第一轴承可自转安装在轴承套上,多个抛光机,分布在圆盘四周,用于对固定在立柱上的工件进行抛光。本实用新型提供了一种能对电饭煲内胆实现多个角度全方面自动化抛光的装置。



1. 一种多工位抛光装置,其特征在于:包括

一转盘机构,所述转盘机构设有公转电机以及由所述公转电机驱动绕Z轴转动的圆盘,所述圆盘上设有真空汇总安装座,所述真空汇总安装座上设有汇总气室,所述汇总气室分别与负压泵以及正压泵连通,所述汇总气室侧壁设有气管接头;

多个工件固定机构,沿圆盘圆周方向设置在圆盘上,该工件固定机构设有中空的立柱,所述立柱外周罩设有一固定在圆盘上表面的中空的轴承套,所述轴承套上端设有一第一轴承,所述立柱通过第一轴承可自转安装在轴承套上,所述轴承套侧壁上设有与轴承套内腔连通的气嘴接头,所述气管接头和气嘴接头通过导管连通,所述立柱侧面设有与轴承套空腔导通的第一通孔,所述立柱上端设有开口,下端封口设置;

多个抛光机,分布在圆盘四周,用于对固定在立柱上的工件进行抛光。

2. 根据权利要求1所述的一种多工位抛光装置,其特征在于:所述抛光机设有基座,所述基座上设有可沿圆盘径向移动的前后滑座,所述前后滑座上设有可垂直圆盘径向移动的左右滑座,所述左右滑座上设有竖直的导向柱,所述导向柱外周套设有一可沿Z轴移动的抱夹,所述抱夹上设有抛光组件;所述导向柱顶端连接有一升降电机以及由所述升降电机驱动的滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副的丝杠与升降电机输出轴连接,其螺母与抱夹固接。

3. 根据权利要求2所述的一种多工位抛光装置,其特征在于:所述抛光组件包括与抱夹连接的支撑架,所述支撑架上设有下压气缸以及由所述下压气缸驱动沿圆盘径向移动的下压滑座,所述下压滑座上连接有可沿Z轴移动的安装板,所述安装板上设有主轴电机以及由所述主轴电机驱动的布轮。

4. 根据权利要求3所述的一种多工位抛光装置,其特征在于:所述下压滑座上设有一减速电机和连杆结构,所述减速电机通过所述连杆结构连接到所述安装板侧面,并在布轮对工件进行抛光时通过所述连杆结构带动安装板进行摇摆运动。

5. 根据权利要求1所述的一种多工位抛光装置,其特征在于:所述立柱位于圆盘下表面的外周设有自转链轮;所述圆盘一侧设有工件自转驱动工位,所述工件自转驱动工位上设有链传动结构,所述链传动结构包括自转电机、由自转电机驱动的链轮组以及张紧设置在链轮组上的传动链,所述传动链与由圆盘带动经过工件自转驱动工位的自转链轮啮合。

6. 根据权利要求5所述的一种多工位抛光装置,其特征在于:所述转盘机构还包括转轴和与所述公转电机输出轴连接的齿轮减速机,所述转轴上端与圆盘下表面圆心固接,转轴下端与齿轮减速机连接。

一种多工位抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光机技术领域,特别涉及一种多工位抛光装置。

背景技术

[0002] 电饭煲又称作电锅、电饭锅。是利用电能转变为内能的炊具,使用方便,清洁卫生,还具有对食品进行蒸、煮、炖、煨等多种操作功能。在电饭煲生产过程中,由于其内胆形状不规则,在抛光时难以固定,因此一般在抛光过程中通过人工实时调整内胆的状态,实现对内胆各个角度进行抛光。

[0003] 然而这样的操作方式,导致生产效率低下,而且不同的工人操作导致的抛光效果均不同,产品的一致性差,不符合现代工厂中提出的高品质、高效率的生产需求。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种能对电饭煲内胆实现多个角度全方面自动化抛光的装置,即一种多工位抛光装置。

[0005] 本实用新型解决其问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种多工位抛光装置,包括

[0007] 一转盘机构,所述转盘机构设有公转电机以及由所述公转电机驱动绕Z轴转动的圆盘,所述圆盘上设有真空汇总安装座,所述真空汇总安装座上设有汇总气室,所述汇总气室分别与负压泵以及正压泵连通,所述汇总气室侧壁设有气管接头;

[0008] 多个工件固定机构,沿圆盘圆周方向设置在圆盘上,该工件固定机构设有中空立柱,所述立柱外周罩设有一固定在圆盘上表面的中空轴承套,所述轴承套上端设有一第一轴承,所述立柱通过第一轴承可自转安装在轴承套上,所述轴承套侧壁上设有与轴承套内腔连通的气嘴接头,所述气管接头和气嘴接头通过导管连通,所述立柱侧面设有与轴承套空腔导通的第一通孔,所述立柱上端设有开口,下端封口设置;

[0009] 多个抛光机,分布在圆盘四周,用于对固定在立柱上的工件进行抛光。

[0010] 进一步,所述抛光机设有基座,所述基座上设有可沿圆盘径向移动的前后滑座,所述前后滑座上设有可垂直圆盘径向移动的左右滑座,所述左右滑座上设有竖直的导向柱,所述导向柱外周套设有一可沿Z轴移动的抱夹,所述抱夹上设有抛光组件;所述导向柱顶端连接有一升降电机以及由所述升降电机驱动的滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副的丝杠与升降电机输出轴连接,其螺母与抱夹固接。

[0011] 进一步,所述抛光组件包括与抱夹连接的支撑架,所述支撑架上设有下压气缸以及由所述下压气缸驱动沿圆盘径向移动的下压滑座,所述下压滑座上连接有可沿Z轴移动的安装板,所述安装板上设有主轴电机以及由所述主轴电机驱动的布轮。

[0012] 进一步,所述下压滑座上设有一减速电机和连杆结构,所述减速电机通过所述连杆结构连接到所述安装板侧面,并在布轮对工件进行抛光时通过所述连杆结构带动安装板进行摇摆运动。

[0013] 进一步,所述立柱位于圆盘下表面的外周设有自转链轮;所述圆盘一侧设有工件自转驱动工位,所述工件自转驱动工位上设有链传动结构,所述链传动结构包括自转电机、由自转电机驱动的链轮组以及张紧设置在链轮组上的传动链,所述传动链与由圆盘带动经过工件自转驱动工位的自转链轮啮合。

[0014] 进一步,所述转盘机构还包括转轴和与所述公转电机输出轴连接的齿轮减速机,所述转轴上端与圆盘下表面圆心固接,转轴下端与齿轮减速机连接。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用的一种多工位抛光装置,包括可以自转的圆盘,在圆盘上设置真空汇总安装座和多个工件固定机构,并在圆盘四周设有用于对工件进行抛光的抛光机,该固定机构通过的中空的立柱与真空汇总安装座上的汇总气室连通,可以同时通过负压泵将内胆吸附在立柱上方便抛光,也可以在抛光完成后通过正压泵松开内胆方便取走。固定在立柱上的内胆在抛光时既具有圆盘带来的公转,又具有立柱带来的自转,配合多工位的抛光机,使得本实用新型提供了一种高效便捷、抛光效果良好的内胆抛光设备。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型一种多工位抛光装置的整机结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型一种多工位抛光装置的抛光机其中一个视角的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型一种多工位抛光装置的抛光机又一视角的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型一种多工位抛光装置的转盘机构的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型一种多工位抛光装置的工件固定机构的结构示意图;

[0022] 图6是本实用新型一种多工位抛光装置的工件固定机构的剖面图;

[0023] 图中,1—转盘机构、11—圆盘、12—轴承套、13—立柱、14—气嘴接头、15—自转链轮、16—公转电机、17—轮带传动结构、18—第一轴承、2—抛光机、21—基座、22—前后滑座、23—左右滑座、24—导向柱、25—抱夹、3—内胆工件、41—进气管、42—出气管、43—汇总气室、44—气管接头、51—升降电机、52—丝杠、53—螺母、6—支撑架、61—平台面、7—下压气缸、71—下压滑座、72—减速电机、73—连杆结构、8—安装板、81—主轴电机、82—布轮、91—自转电机、92—链轮组。

具体实施方式

[0024] 参照图1—图6,本实用新型的一种多工位抛光装置,包括一转盘机构1,所述转盘机构1设有公转电机16以及由所述公转电机16驱动绕Z轴转动的圆盘11,所述圆盘11上设有真空汇总安装座,所述真空汇总安装座上设有汇总气室43,所述汇总气室43分别与负压泵以及正压泵连通,所述汇总气室43为设有一中空的腔体,该腔体通过进气管41和出气管42分别于负压泵和正压泵连通,在进气管41和出气管42上均设有控制其通断的电磁阀,为了将汇总气室43与外部连通将其正压或者负压状态向外输出,所述汇总气室43侧壁设有气管接头44;

[0025] 还包括多个工件固定机构,沿圆盘11圆周方向设置在圆盘11上,该工件固定机构设有中空的立柱13,所述立柱13外周罩设有一固定在圆盘11上表面的中空的用于安装轴承

的轴承套12,所述轴承套12上端设有一第一轴承18,所述立柱13通过第一轴承18可自转安装在轴承套12上,所述轴承套12侧壁上设有与轴承套12内腔连通的气嘴接头14,所述气管接头44和气嘴接头14通过导管连通,所述立柱13侧面设有与轴承套12空腔导通的第一通孔,所述立柱13上端设有开口,下端封口设置;圆盘11对应立柱13位置设有供立柱13通过的通孔,所述立柱13与圆盘11通孔位置设有密封圈,所述立柱13与轴承套12上端设有密封圈,因此在立柱13外侧壁和轴承套12内侧壁间形成一个空腔,汇总气室43的正压或者负压从导管进入该空腔后,再经立柱13上的第一通孔进入立柱13内,通过其上端的开口实现对立柱13上内胆的吸附或者推开。本工件固定结构在实现工件自转的同时,还能保持对工件的吸附,与立柱13连接的导管也不会随之缠绕,方便了维护;还包括多个抛光机2,分布在圆盘11四周,用于对固定在立柱13上的工件进行抛光。

[0026] 对于上述实施例,为了多方位调节抛光组件的角度,实现对内胆工件3的多角度抛光,所述抛光机2设有基座21,所述基座21上设有可沿圆盘11径向移动的前后滑座22,所述前后滑座22上设有可垂直圆盘11径向移动的左右滑座23,所述左右滑座23上设有竖直的导向柱24,所述导向柱24外周套设有一可沿Z轴移动的抱夹25,所述抱夹25上设有抛光组件;所述导向柱24顶端连接有一升降电机51以及由所述升降电机51驱动的滚珠丝杠副,所述滚珠丝杠副的丝杠52与升降电机51输出轴连接,其螺母53与抱夹25固接。使用导向柱24和抱夹25结构,可以分担抛光组件重力对滚珠丝杠副的压力,提升了滚珠丝杠副性能,延长使用寿命。

[0027] 优选地,所述抛光组件包括与抱夹25连接的支撑架6,具体地,所述支撑架6与抱夹25在竖直面内转动连接,所述支撑架6上设有一平台面61,当支撑架6的平台面61呈水平时,所述支撑架6的平台面61上设有下压气缸7以及由所述下压气缸7驱动沿圆盘11径向移动的下压滑座71,所述下压滑座71上连接有可沿Z轴移动的安装板8,所述安装板8上设有主轴电机81以及由所述主轴电机81驱动的布轮82。为了实现摇摆功能,具体地,所述下压滑座71上设有一减速电机72和连杆结构73,所述下压滑座71上设有沿Z轴方向的滑轨,所述安装板8上设有与滑轨匹配的滑块,所述安装板8通过滑块与滑轨匹配连接安装在下压滑座71上,所述减速电机72通过所述连杆结构73连接到所述安装板8侧面,并在布轮82对工件进行抛光时通过所述连杆结构73带动安装板8的滑块沿滑杆在Z轴上移动实现布轮82的摇摆运动。

[0028] 而当支撑架6的平台面61倾斜设置时,下压滑座71的移动方向就不是沿圆盘11径向,安装板8上的布轮82的移动方向也不是沿Z轴移动,布轮82会从内胆斜上方向内胆靠近,接触到内胆后,将内胆抵接压紧在立柱13上,实现对工件的辅助夹紧固定效果。

[0029] 为了实现立柱13的自转,所述立柱13位于圆盘11下表面的外周设有自转链轮15;所述圆盘11一侧设有工件自转驱动工位,所述工件自转驱动工位上设有链传动结构,所述链传动结构包括自转电机91、由自转电机91驱动的链轮组92以及张紧设置在链轮组92上的传动链,所述传动链与由圆盘11带动经过工件自转驱动工位的自转链轮15啮合。所述圆盘11四周包括由抛光机2组成的抛光机工位,以及工件自转驱动工位,固定在立柱13上的内胆工件3在圆盘11转动一圈时,经过一遍上述两个工位。其中经过工件自转驱动工位是立柱13发生自转,当吸附在该立柱13上的工件再次进入到抛光机工位进行抛光时,虽然抛光机布轮82的位置没有改变,但是内胆工件3有所调整,实现了抛光范围更全面的效果。

[0030] 为了提升抛光质量,所述转盘机构1还包括转轴和与所述公转电机16输出轴连接

的齿轮减速机,具体地,所述公转电机16通过轮带传动结构17与齿轮减速机连接,所述转轴上端与圆盘11下表面圆心固接,转轴下端设有齿轮,转轴下端通过轮带传动结构17与齿轮减速机连接。通过齿轮减速机降低工件的转速,并提升转动时的稳定性,使得表把工件在抛光机工位的加工更精密,效果更好。

[0031] 以上所述,只是本实用新型的较佳实施例而已,本实用新型并不局限于上述实施方式,只要其以相同的手段达到本实用新型的技术效果,都应属于本实用新型的保护范围。

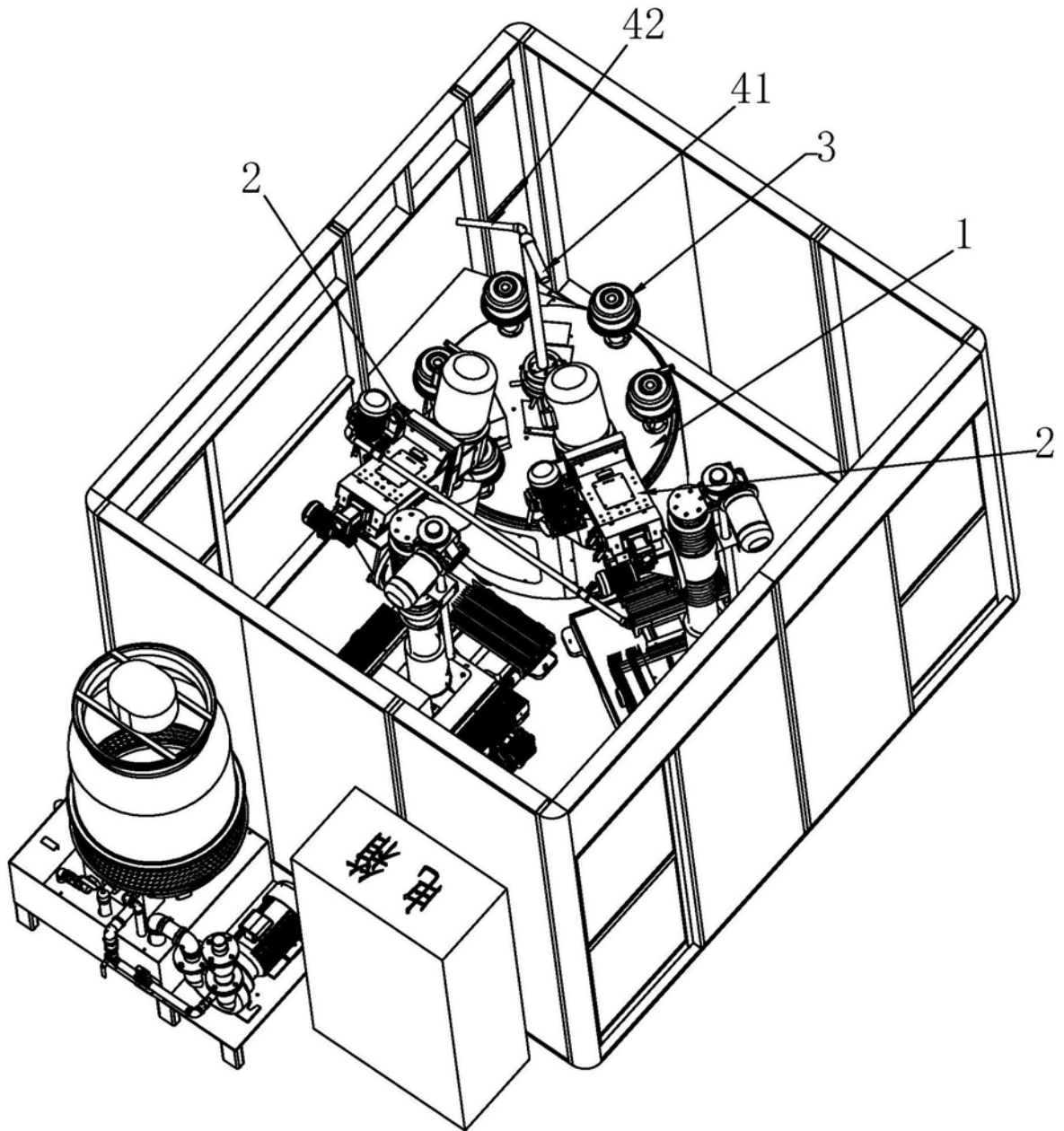


图1

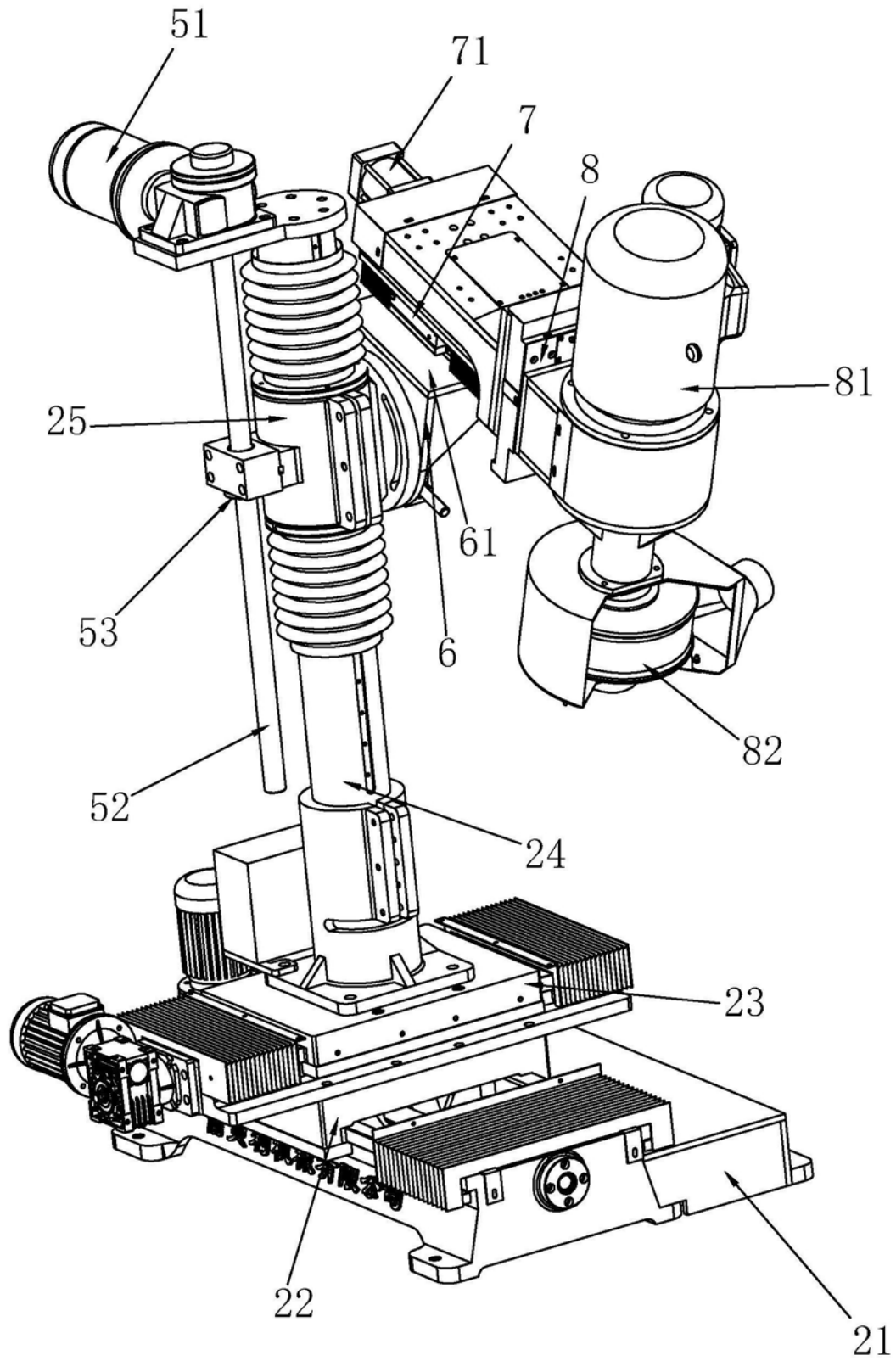


图2

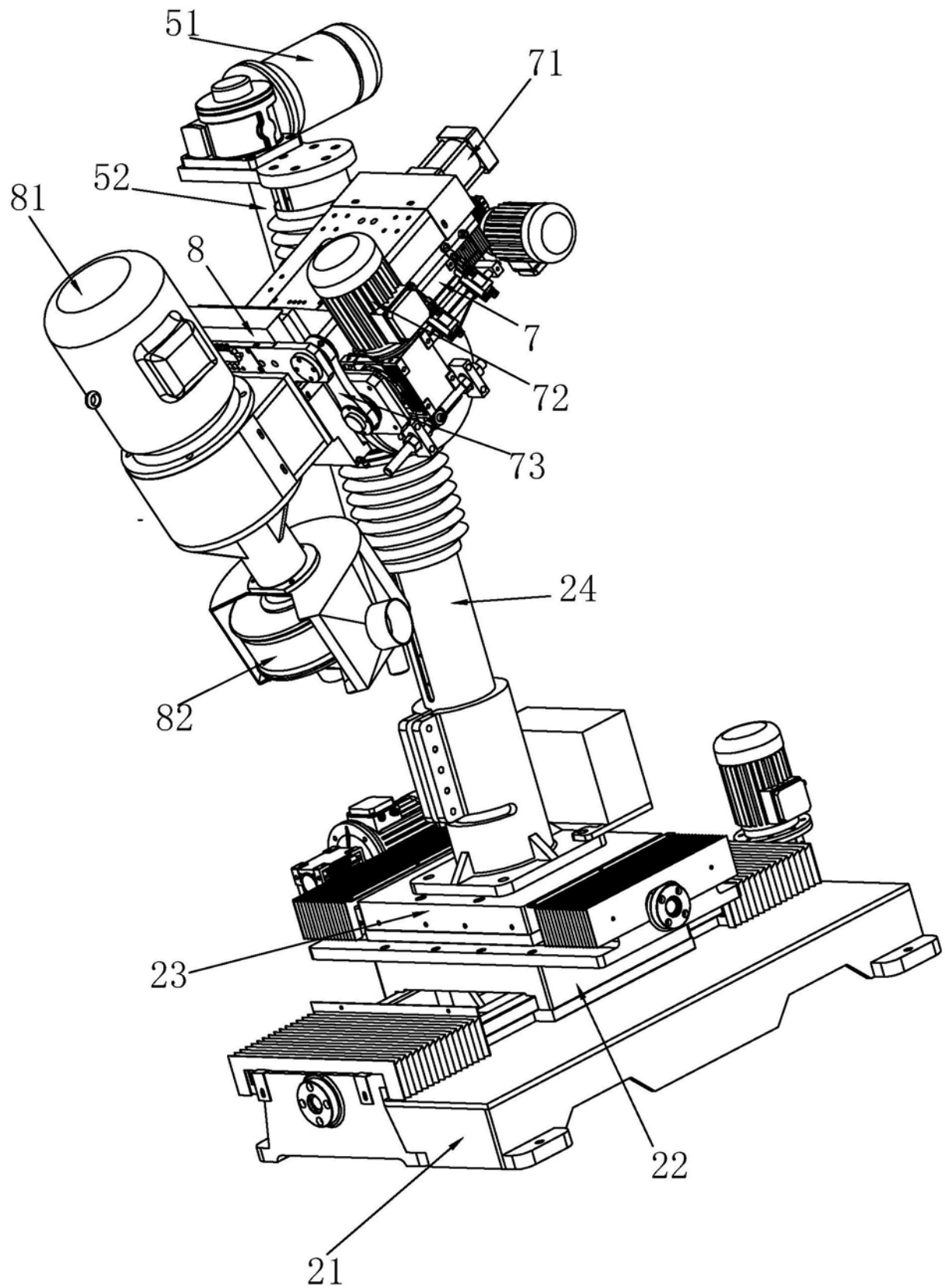


图3

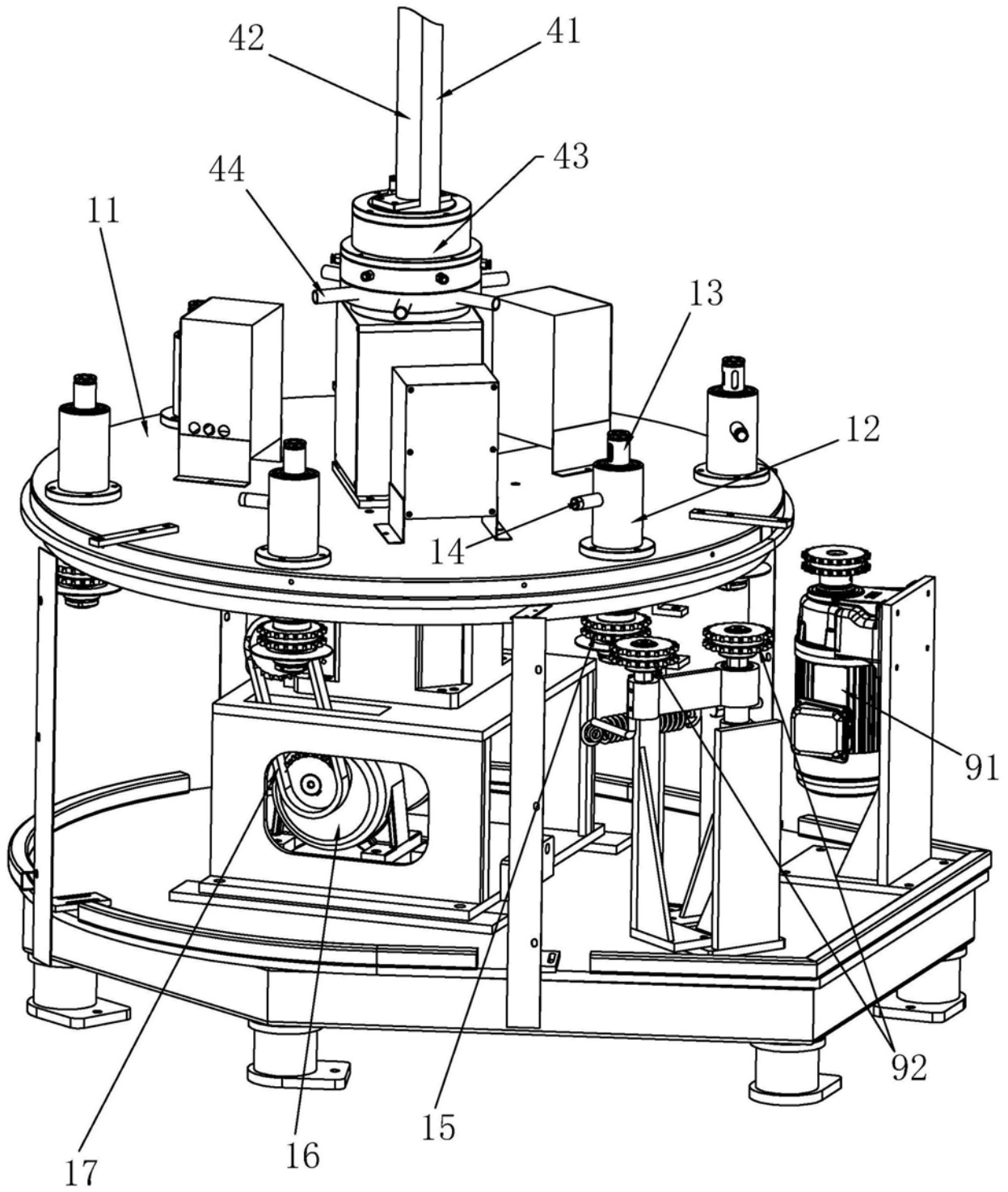


图4

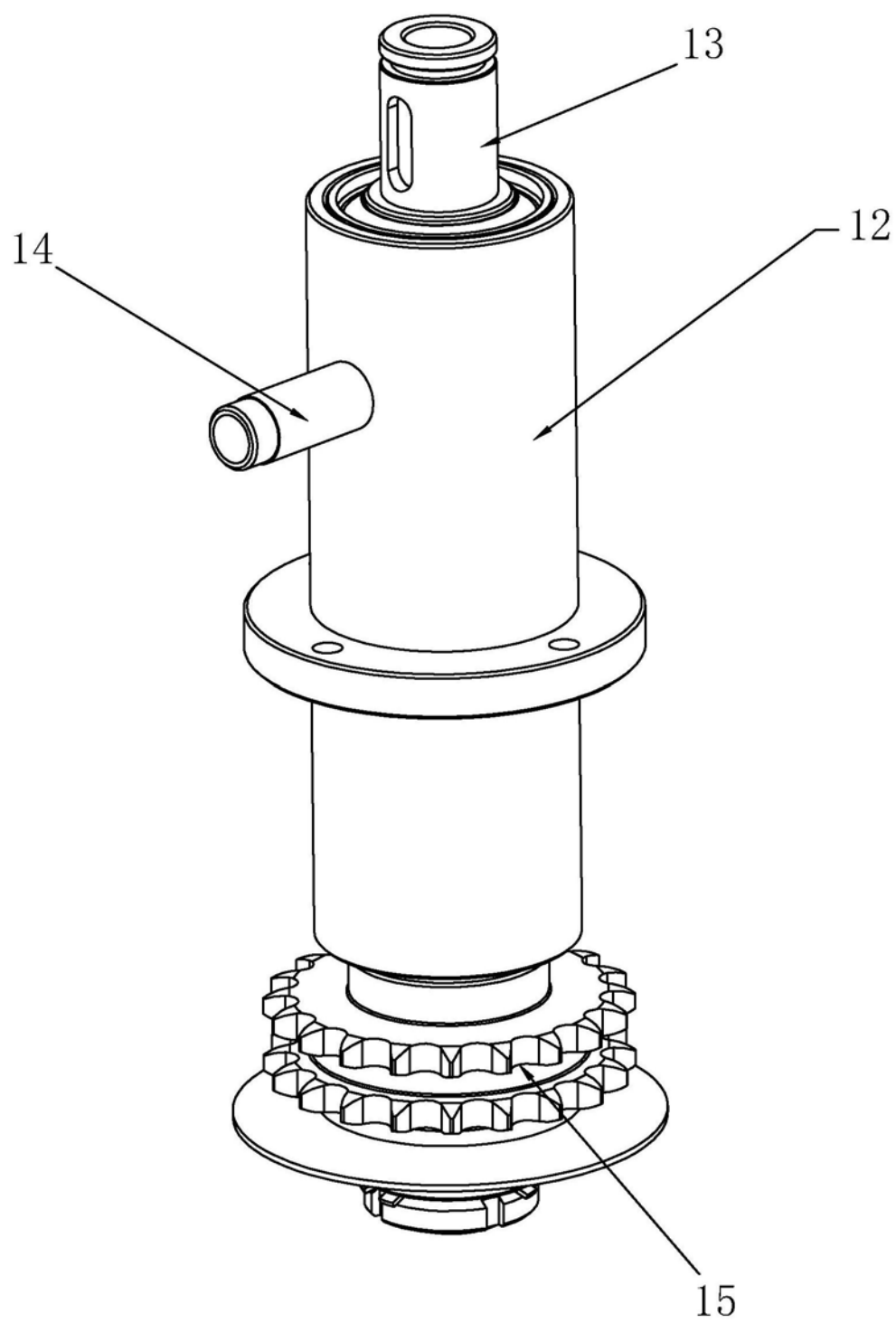


图5

