



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210046099 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920765626.X

(22)申请日 2019.05.24

(73)专利权人 新昌县新翔宇轴承有限公司

地址 312599 浙江省绍兴市新昌县城东新区王家园

(72)发明人 石槐灿 石煜翔 徐玉宝 张忠海 张金聪

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508

代理人 黄兴

(51)Int.Cl.

B23D 79/00(2006.01)

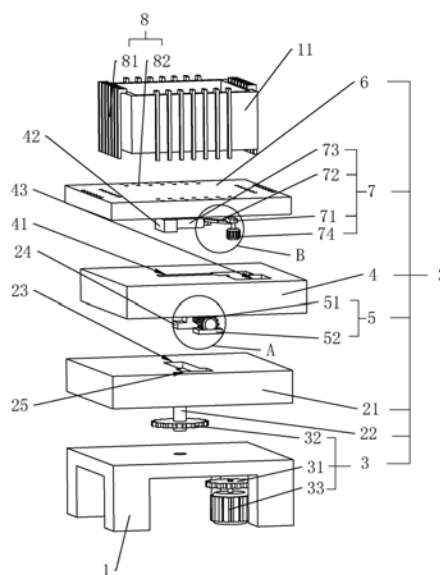
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种轴承套圈切割设备的收集装置

(57)摘要

本实用新型涉及轴承加工设备的技术领域，涉及一种轴承套圈切割设备的收集装置，其包括机架，所述机架上设置有箱体；所述机架上设置有调节机构，所述调节机构包括设置在所述机架上的转动轴，所述转动轴上设置有第一连接板；所述机架上设置有与所述转动轴连接的第一驱动组件；所述第一连接板上设置有与所述箱体连接的定位组件。本实用新型设置的调节机构能够使箱体移动，减少人工调节轴承套圈在箱体内的位置，从而提高效率。



1. 一种轴承套圈切割设备的收集装置,包括机架(1),所述机架(1)上设置有箱体(11);其特征在于,所述机架(1)上设置有调节机构(2),所述调节机构(2)包括设置在所述机架(1)上的转动轴(22),所述转动轴(22)上设置有第一连接板(21);所述机架(1)上设置有与所述转动轴(22)连接的第一驱动组件(3);所述第一连接板(21)上设置有与所述箱体(11)连接的定位组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述第一驱动组件(3)包括设置在所述机架(1)上的第一电机(33),所述第一电机(33)的输出轴上键连接有第一齿轮(31);所述转动轴(22)上键连接有与所述第一齿轮(31)啮合的第二齿轮(32)。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述第一连接板(21)上开设有第一滑槽(23),所述第一滑槽(23)内滑移连接有第一滑块(24);所述第一滑块(24)上设置有第二连接板(4),所述箱体(11)设置在所述第二连接板(4)上,且所述定位组件(8)设置在所述第二连接板(4)上;所述第一连接板(21)上设置有与所述第一滑块(24)连接的第二驱动组件(5)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述第二驱动组件(5)包括转动连接在所述第一滑槽(23)内的螺杆(51),所述螺杆(51)穿过所述第一滑块(24),且与所述第一滑块(24)螺纹连接;所述第二连接板(4)上设置有第二电机(52),所述第二电机(52)的输出轴与所述螺杆(51)连接。

5. 根据权利要求3所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述第二连接板(4)远离所述第一连接板(21)的一端开设有第二滑槽(41),所述第二滑槽(41)的轴线与所述第一滑槽(23)的轴线垂直,所述第二滑槽(41)内滑移连接有第二滑块(42),所述第二滑块(42)上设置有第三连接板(6),所述箱体(11)设置在所述第三连接板(6)上,且所述定位组件(8)设置在所述第三连接板(6)上;所述第二连接板(4)上设置有与所述第一滑块(24)连接的第三驱动组件(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述第三驱动组件(7)包括设置在所述第二连接板(4)上的第三电机(74),所述第三电机(74)的输出轴上设置有第一连杆(71);所述第一连杆(71)远离所述第三电机(74)的一端铰接有第二连杆(72);所述第二连杆(72)远离所述第一连杆(71)的一端铰接有第三连杆(73),所述第三连杆(73)位于所述第二滑槽(41)内,且与所述第二滑块(42)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述定位组件(8)包括开设在所述第三连接板(6)远离所述第二连接板(4)一端的卡槽(82),所述卡槽(82)内卡接有抵紧所述箱体(11)上端面的定位杆(81),所述定位杆(81)的横截面积呈L形。

8. 根据权利要求7所述的一种轴承套圈切割设备的收集装置,其特征在于,所述卡槽(82)设置有多。

一种轴承套圈切割设备的收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工设备的技术领域,尤其是涉及一种轴承套圈切割设备的收集装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件。它的主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度。一般轴承主要包括轴承套圈、轴承内圈,以及滚珠,滚珠放置在轴承套圈与轴承内圈,轴承套圈与轴承内圈发生相对转动时,通过滚珠将滑动摩擦转化为滚动摩擦,以此降低摩擦系数,从而减少机械磨损和能源消耗。轴承套圈是具有一个或几个滚道的向心滚动轴承的环形零件,通过车床加工而成。

[0003] 参考图1,现有的一种轴承套圈切割设备包括切割架91,切割架91上设置有固定块92,固定块92上转动连接有固定轴承套圈原材棒的卡盘93,卡盘93上设置有第四齿轮;固定块92内设置有第四电机,第四电机的输出轴上键连接有与第四齿轮啮合的第三齿轮;切割架91上设置有第一气压缸,第一气压缸的活塞杆上设置有连接块94,连接块94上设置有第二气压缸,第二气压缸的活塞杆上设置有割刀95;切割架91上设置有挡块96,挡块96一端的横截面积为圆弧形;切割架91的一侧设置有机架1,机架1上设置有箱体11;切割架91上倾斜连接有导向板97,导向板97远离切割架91的一端位于箱体11的上方。卡盘93将原材棒夹持住,然后第四电机的输出轴带动第三齿轮转动,与第三齿轮啮合的第四齿轮就会转动,卡盘93就会转动,原材棒就会随之转动;启动第一气压缸,第一气压缸的活塞杆带动连接块94朝靠近卡盘93的方向运动,然后关闭第一气压缸,启动第二气压缸,使第二气压缸带动割刀95朝原材棒的方向运动,将原材棒切割成轴承套圈;轴承套圈切割下来后,在惯性的作用下会撞击到挡块96上,然后在挡块96的反弹力作用下,轴承套圈会朝导向板97的方向运动,然后掉落在箱体11内。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:轴承套圈在掉落在箱体内部的时候会位于箱体的一个很小的区域内,因为箱体是不会移动的,所以轴承套圈就会在箱体内部那个很小的区域内堆积,等到堆积到一定高度后,轴承套圈就会从箱体内部掉出,为了防止轴承套圈在箱体内部掉出,先使割刀不再对原材棒进行切割,然后操作人员将轴承套圈拨动到箱体内部的其他地方;因为轴承套圈存在一定的重量,所以操作人员在拨动箱体内部轴承套圈的时间就会变长,从而延长了轴承套圈切割的总体时间,降低了效率。

实用新型内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种轴承套圈切割设备的收集装置,设置的调节机构能够使箱体移动,减少人工调节轴承套圈在箱体内部的位置,从而提高效率。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种轴承套圈切割设备的收集装置,包括机架,所述机架上设置有箱体;所述机架

上设置有调节机构,所述调节机构包括设置在所述机架上的转动轴,所述转动轴上设置有第一连接板;所述机架上设置有与所述转动轴连接的第一驱动组件;所述第一连接板上设置有与所述箱体连接的定位组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,将箱体放置在第一调节板上,接着使用定位组件将箱体固定在第一调节板上,然后启动第一驱动组件,使第一驱动组件带动转动轴转动,转动轴转动的时候就会带动第一连接板在机架上运动,位于第一调节板上的箱体就会相对机架转动,机箱体位置改变后,切割好的轴承套圈就会掉落在箱体内不同的位置;设置的调节机构能够使箱体移动,减少人工调节轴承套圈在箱体内的位置,从而提高效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述第一驱动组件包括设置在所述机架上的第一电机,所述第一电机的输出轴上键连接有第一齿轮;所述转动轴上键连接有与所述第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0010] 通过采用上述技术方案,启动第一电机,第一电机的输出轴带动第一齿轮转动,与第一齿轮啮合的第二齿轮就会转动,第二齿轮就会带动转动轴转动,转动轴转动就会使第一连接板转动,使箱体的位置发生改变;设置的第一驱动组件结构简单,便于操作节约时间从而提高效率。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第一连接板上开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑移连接有第一滑块;所述第一滑块上设置有第二连接板,所述箱体设置在所述第二连接板上,且所述定位组件设置在所述第二连接板上;所述第一连接板上设置有与所述第一滑块连接的第二驱动组件。

[0012] 通过采用上述技术方案,将箱体通过定位组件固定在第二连接板上,启动第二驱动组件,第二驱动组件会带动第二连接板上的第一滑块在第一滑槽内移动,使轴承套圈能够掉落在箱体内更多的位置。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第二驱动组件包括转动连接在所述第一滑槽内的螺杆,所述螺杆穿过所述第一滑块,且与所述第一滑块螺纹连接;所述第二连接板上设置有第二电机,所述第二电机的输出轴与所述螺杆连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,启动第二电机,第二电机的输出轴带动螺杆转动,螺杆转动就会带动第一滑块在第一滑槽内滑移,第一滑块在第一滑槽内移动,第二连接板就会相对第一连接板移动,第二连接板移动就会带动箱体移动,从而提高了轴承套圈掉落在箱体内的位置。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述第二连接板远离所述第一连接板的一端开设有第二滑槽,所述第二滑槽的轴线与所述第一滑槽的轴线垂直,所述第二滑槽内滑移连接有第二滑块,所述第二滑块上设置有第三连接板,所述箱体设置在所述第三连接板上,且所述定位组件设置在所述第三连接板上;所述第二连接板上设置有与所述第一滑块连接的第三驱动组件。

[0016] 通过采用上述技术方案,启动第三驱动组件,第三驱动组件带动第二滑块在第二滑槽内滑移,使第三连接板相对第二连接板的位置发生变化,因为第二滑槽的轴线与第一滑槽的轴线垂直,可以使箱体移动范围更大一些,从而使轴承套圈掉落在箱体内部的区域更大一些。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第三驱动组件包括设置在所述第二连接板上的第

三电机,所述第三电机的输出轴上设置有第一连杆;所述第一连杆远离所述第三电机的一端铰接有第二连杆;所述第二连杆远离所述第一连杆的一端铰接有第三连杆,所述第三连杆位于所述第二滑槽内,且与所述第二滑块连接。

[0018] 通过采用上述技术方案,启动第三电机,第三电机的输出轴带动第一连杆转动,第一连杆带动第二连杆运动,第二连杆运动就会带动第三连杆在第二滑槽内移动,第三连杆带动第二滑块在第二滑槽内移动,第二滑块带动第三连接板在第二滑槽内移动,从而使第三连接板相对第二连接板的位置发生变化;设置的第三驱动组件结构简单,便于操作。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述定位组件包括开设在所述第三连接板远离所述第二连接板一端的卡槽,所述卡槽内卡接有抵紧所述箱体上端面的定位杆,所述定位杆的横截面积呈L形。

[0020] 通过采用上述技术方案,将箱体放置在第三连接板远离第二连接板的一侧,然后使定位杆卡接在卡槽内,同时定位杆抵紧箱体的上端面,使箱体固定在第三连接板上;设置的定位组件结构简单,在便于拆卸。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述卡槽设置有多个。

[0022] 通过采用上述技术方案,在箱体位置发生变化的时候,定位杆能够与不同位置的卡槽卡接,从而实现箱体的固定;开设的多个卡槽提高适用范围。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1.设置的调节机构能够使箱体移动,减少人工调节轴承套圈在箱体内的位置,从而提高效率;

[0025] 2.设置的定位组件结构简单,在便于拆卸。

附图说明

[0026] 图1为对比文件中轴承套圈切割设备的收集装置的结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型中轴承套圈切割设备的收集装置的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型为调节机构的爆炸图;

[0029] 图4为图3中A的局部放大图,体现第二驱动组件的机构示意图;

[0030] 图5为图3中B的局部放大图,体现第三驱动组件的机构示意图。

[0031] 附图标记:1、机架;11、箱体;2、调节机构;21、第一连接板;22、转动轴;23、第一滑槽;24、第一滑块;25、第一凹槽;3、第一驱动组件;31、第一齿轮;32、第二齿轮;33、第一电机;4、第二连接板;41、第二滑槽;42、第二滑块;43、第二凹槽;5、第二驱动组件;51、螺杆;52、第二电机;6、第三连接板;7、第三驱动组件;71、第一连杆;72、第二连杆;73、第三连杆;74、第三电机;8、定位组件;81、定位杆;82、卡槽;91、切割架;92、固定块;93、卡盘;94、连接块;95、割刀;96、挡块;97、导向板。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0033] 参考图2,为本实用新型公开的一种轴承套圈切割设备的收集装置,包括机架1,机架1上设置有调节机构2,机架1设置有箱体11,箱体11通过调节机构2连接的机架1。

[0034] 参考图3,调节机构2包括转动连接在机架1上的转动轴22,转动轴22的一端上设置

有第一驱动组件3,第一驱动组件3包括固定连接在机架1上的第一电机33,第一电机33的输出轴上键连接有第一齿轮31;转动轴22上键连接有与第一齿轮31啮合的第二齿轮32;转动轴22远离第二齿轮32的一端穿过机架1,且穿过机架1的一端上固定连接有第一连接板21,第一连接板21远离机架1的一侧开设第一滑槽23,第一滑槽23的侧壁上开设有与第一滑槽23连通的第一凹槽25。

[0035] 参考图3和图4,第一滑槽23内滑移连接有第一滑块24;第一凹槽25内设置有与第一滑块24连接的第二驱动组件5,第二驱动组件5包括转动连接在第一滑槽23内的螺杆51,螺杆51穿过第一滑块24,且与第一滑块24螺纹连接;第一凹槽25内设置有第二电机52,第二电机52的输出轴与螺杆51连接。

[0036] 参考图3和图5,第一滑块24上固定连接有第二连接板4,第二连接板4远离第一滑块24的一侧上开设有第二滑槽41,第二滑槽41的轴线与第一滑槽23的轴线垂直;第二滑槽41的侧壁上开设有与第二滑槽41连通的第二凹槽43。

[0037] 第二滑槽41内滑移连接有第二滑块42;第二凹槽43内设置有与第二滑块42连接的第三驱动组件7,第三驱动组件7包括设置在第二凹槽43内的第三电机74,第三电机74的输出轴上连接有第一连杆71,第一连杆71位于第二凹槽43内;第一连杆71远离第三电机74的一端铰接有第二连杆72,第二连杆72位于第二凹槽43内;第二连杆72远离第一连杆71的一端铰接有第三连杆73,第三连杆73位于第二滑槽41内,第三连杆73远离第二连杆72的一端与第二滑块42铰接。

[0038] 参考图2和图3,第二滑块42上固定连接有第三连接板6,第三连接板6远离第二滑块42的一侧设置有定位组件8,定位组件8包括开设在第三连接板6远离第二滑块42的一侧上的卡槽82,卡槽82内卡接有定位杆81,定位杆81的横截面积呈L形,定位杆81抵紧箱体11的上端面;卡槽82在第三连接板6上开设有多个

[0039] 本实施例的实施原理为:将箱体11放置在第三连接板6上,然后将定位杆81卡接在卡槽82内,使定位杆81抵紧箱体11的上端面。

[0040] 启动第一电机33,第一电机33的输出轴带动第一齿轮31转动,与第一齿轮31啮合的第二齿轮32就会转动,第二齿轮32带动转动轴22转动,转动轴22带动第一连接板21转动。

[0041] 启动第二电机52,第二电机52的输出轴就会带动螺杆51转动,螺杆51带动第一滑块24在第一滑槽23内滑移,使第二连接板4相对第一连接板21移动。

[0042] 启动第三电机74,第三电机74的输出轴带动第一连杆71运动,第一连杆71带动第二连杆72运动,第二连杆72带动第三连杆73移动,第三连杆73带动第二滑块42在第二滑槽41内滑移,从而使第三连接板6相对第二连接板4运动。

[0043] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

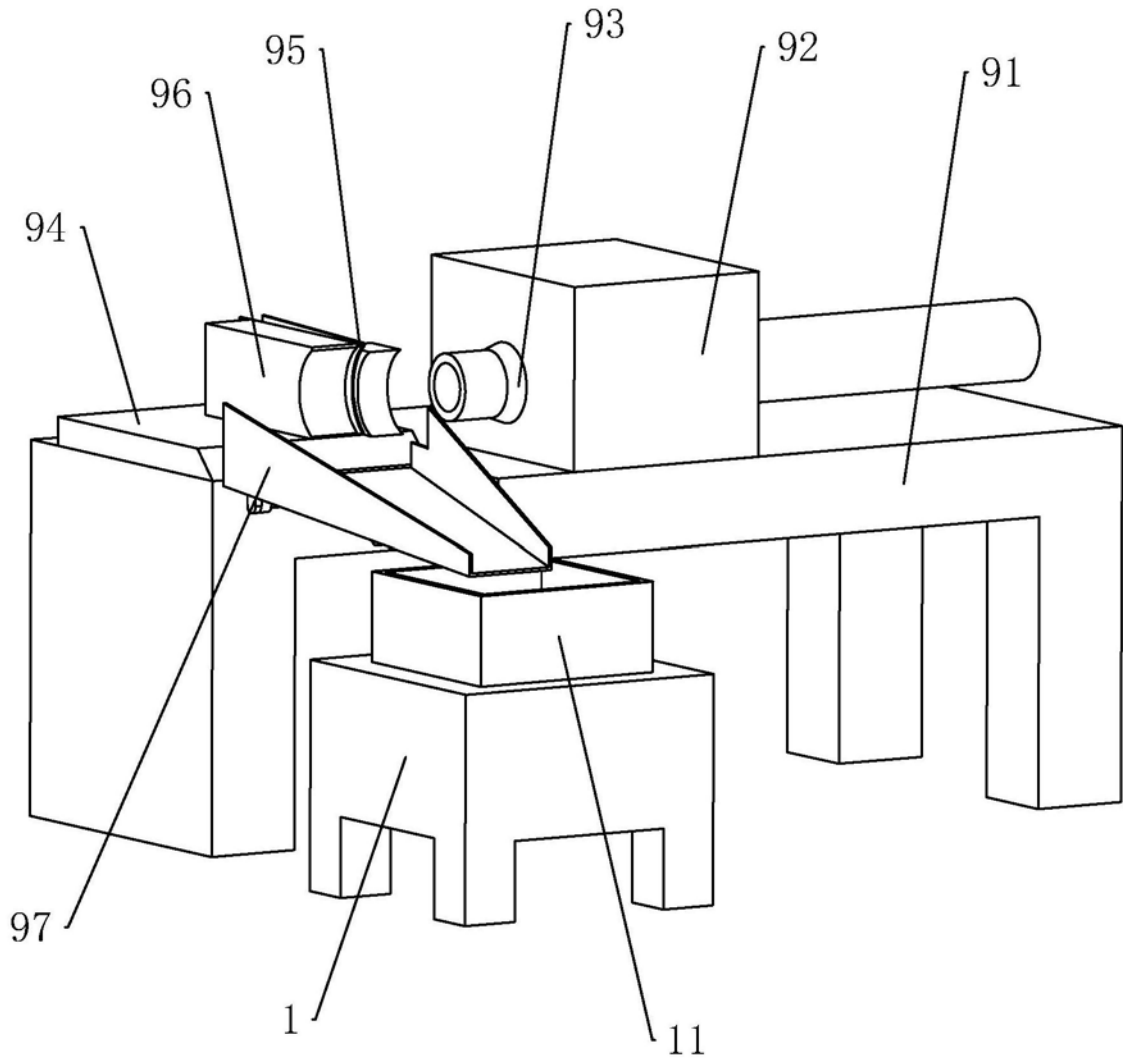


图1

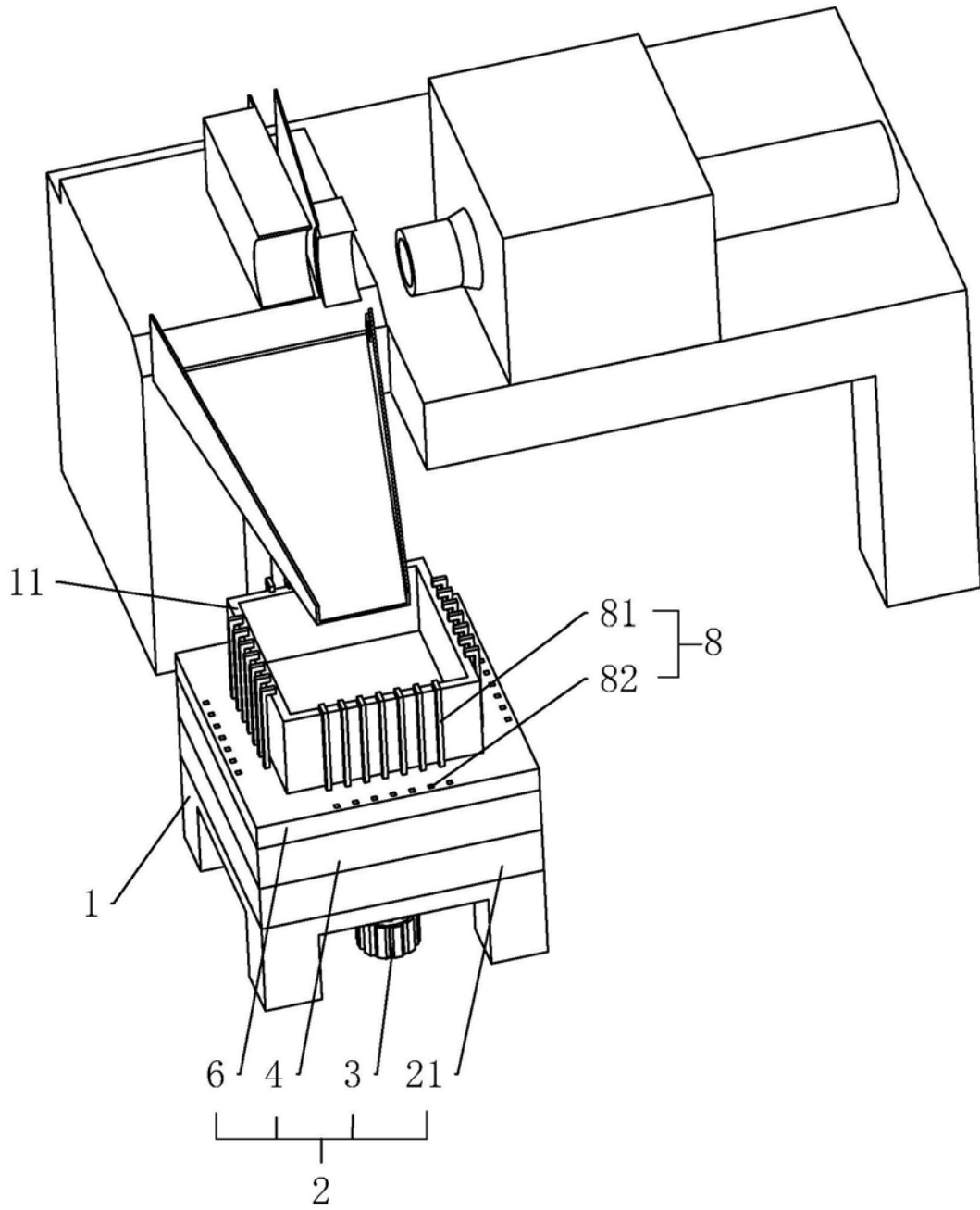


图2

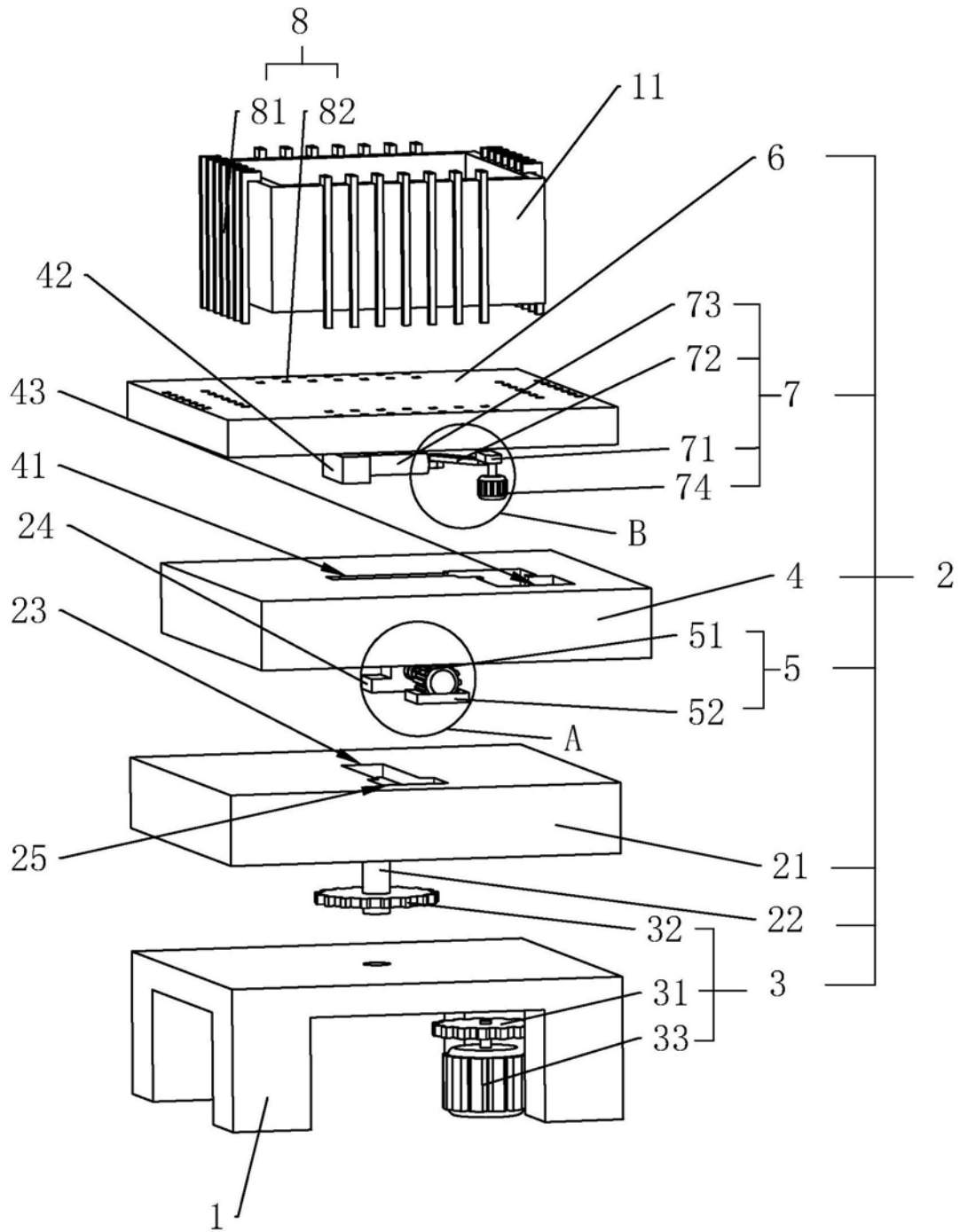


图3

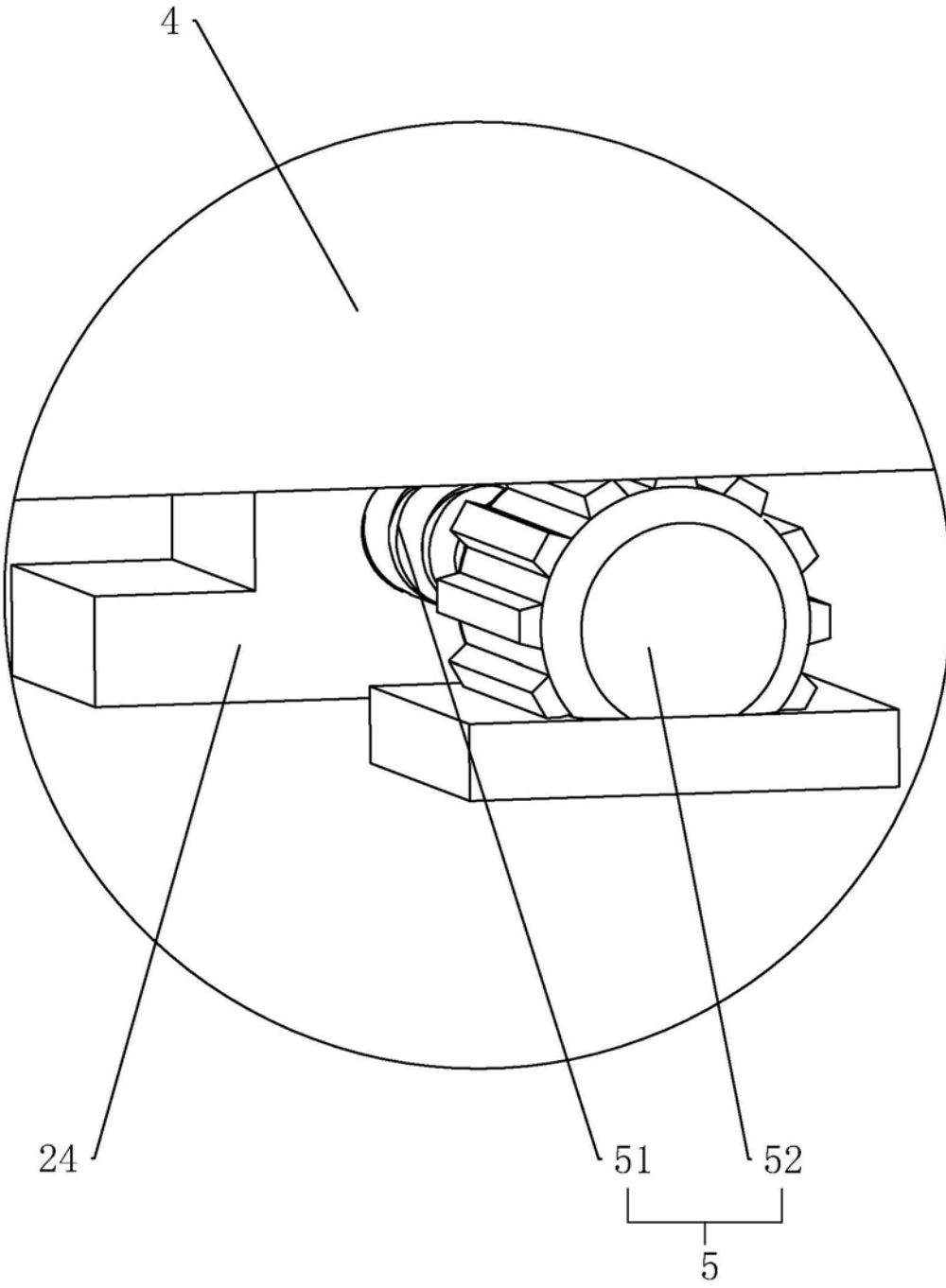


图4

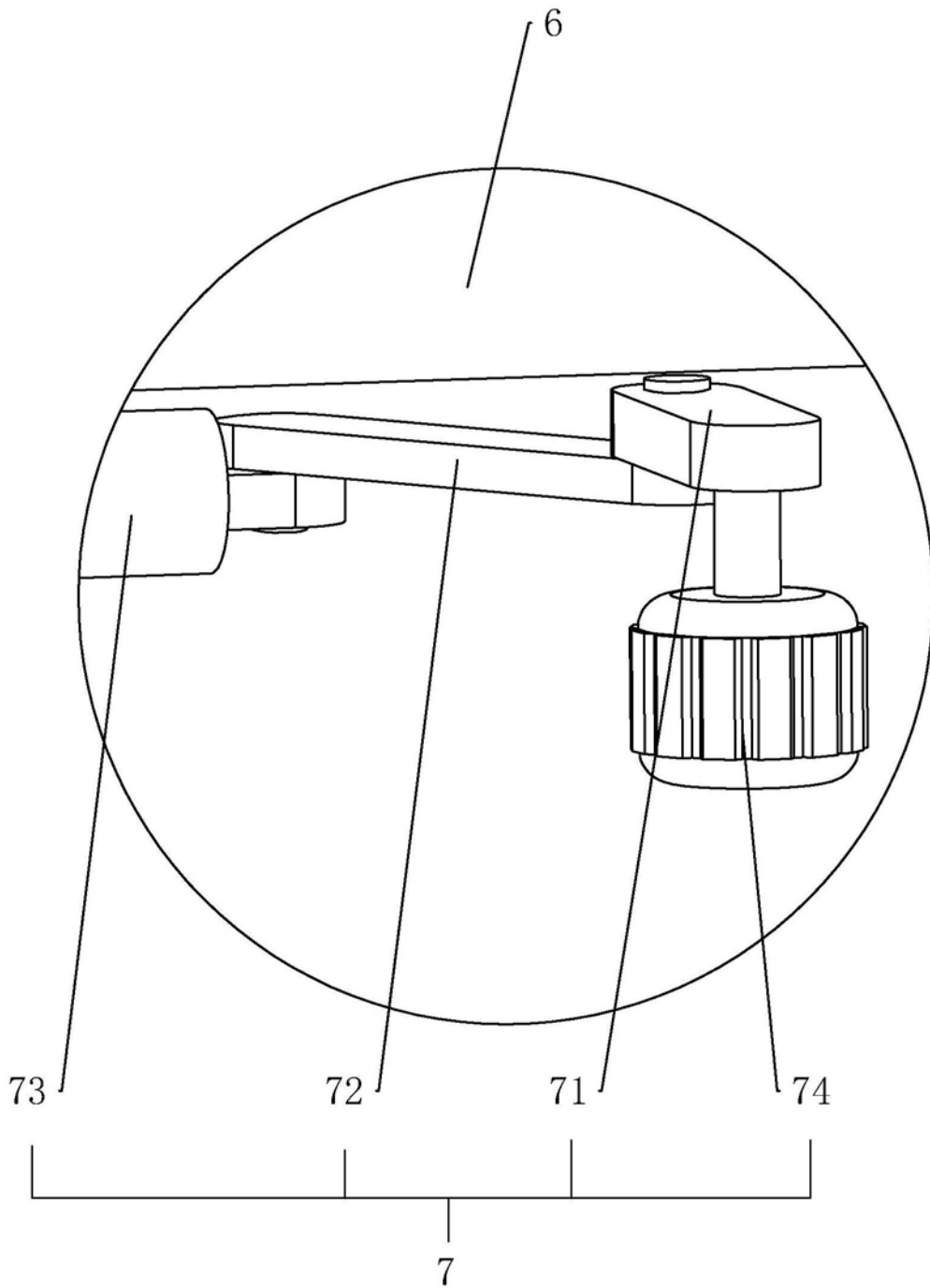


图5