



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119057483 A

(43) 申请公布日 2024.12.03

(21) 申请号 202411474827.6

(22) 申请日 2024.10.22

(71) 申请人 冠县安轮轴承有限公司

地址 252000 山东省聊城市冠县清水镇北街

(72) 发明人 吴长胜 杨银涛 孙汉朋 杨西同

(74) 专利代理机构 济南正维通知识产权代理有限公司 37492

专利代理师 胡伟

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

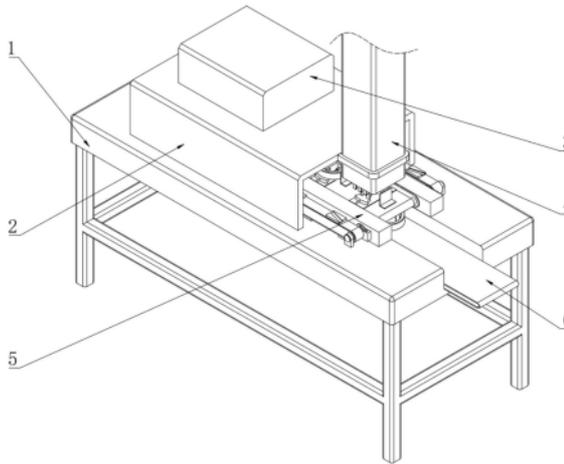
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种轴承外圈钻孔去毛刺装置

(57) 摘要

本发明公开了一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,具体涉及轴承加工机床技术领域,包括机台,所述冷却水箱输出端固定连接与屏蔽罩内腔顶壁固定连接的冷却管,所述屏蔽罩左端固定连接与上料结构,所述机台上端中部设置有打孔去毛刺结构。本发明所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,利用上料结构和打孔去毛刺结构的配合将轴承外圈送入送料组件中并固定,同步利用作业驱动组件和送料组件的配合将轴承外圈间歇性向屏蔽罩中输送,并通过作业驱动组件和驱动座的配合对其进行打磨和去毛刺,最终通过送料组件和导向组件的配合送入出料传送带中并送出,实现连续加工,减少人员参与,提高操作流程的连续性。



1. 一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)上端固定连接屏蔽罩(2),所述屏蔽罩(2)上端固定连接冷却水箱(3),所述冷却水箱(3)输出端固定连接与屏蔽罩(2)内腔顶壁固定连接的冷却管(21),所述屏蔽罩(2)左端固定连接上料结构(4),所述机台(1)上端中部设置有打孔去毛刺结构(5),所述机台(1)上端位于打孔去毛刺结构(5)下部的固定安装有出料传送带(6),所述机台(1)下端中部对应打孔去毛刺结构(5)所在位置滑动连接废水箱(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述上料结构(4)包括与屏蔽罩(2)左端固定连接的抱箍(42),所述抱箍(42)内表面固定安装有储料管(41),所述储料管(41)内部中空其下端左部和下端右部对称线性分布固定连接若干L型挡板(43)。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述打孔去毛刺结构(5)包括前后对称分布与机台(1)上端固定连接的导向组件(52),两个所述导向组件(52)相互远离的一端对称设置有作业驱动组件(53),两个所述导向组件(52)相互靠近的一端共同设置有位于储料管(41)正下方的送料组件(54)。

4. 根据权利要求3所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述导向组件(52)包括固定块(521),所述固定块(521)靠近送料组件(54)的一端左部开设有导向槽一(522),所述固定块(521)靠近送料组件(54)一侧的右部开设有导向槽二(523),所述导向槽二(523)的进深大于导向槽一(522)的进深但所述导向槽一(522)和导向槽二(523)首尾相接,所述送料组件(54)在导向槽一(522)和导向槽二(523)形成的轨迹中滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述打孔去毛刺结构(5)还包括与固定块(521)上端通过弹簧滑槽滑动连接的四个驱动座(57),四个所述驱动座(57)两两之间呈前后对称分布分别位于前后两个固定块(521)的上端右侧,位于左部的两个所述驱动座(57)相互靠近的一端均固定安装有打孔钻头(55),位于右部的两个所述驱动座(57)相互靠近的一端均固定安装有抛光刷(56),四个所述驱动座(57)下端远离同侧固定块(521)的一侧均固定连接从动轮(571)。

6. 根据权利要求4所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述送料组件(54)包括左右对称分布与两侧固定块(521)转动连接的皮带驱动轴(542),两个所述皮带驱动轴(542)外表面共同缠绕连接传送皮带(541),所述传送皮带(541)外表面曲线分布固定连接若干L型推板(543)和固定部件(544),所述L型推板(543)上端高于L型挡板(43)下端且所述L型推板(543)宽度小于两侧L型挡板(43)的间距,若干所述固定部件(544)均与两侧的导向槽二(523)、导向槽一(522)滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述固定部件(544)包括与传送皮带(541)上端固定连接的底板(5441),所述底板(5441)上端前后对称滑动连接弧形座(5445),两个所述弧形座(5445)内表面共同固定连接伸缩杆(5443),所述伸缩杆(5443)活塞杆外表面滑动连接与底板(5441)上端固定连接的支撑块(5442),所述伸缩杆(5443)前后两端均固定连接与导向槽一(522)、导向槽二(523)内表面滑动连接的限位球(5444),两个所述弧形座(5445)相互靠近的一端上部均左右对称固定连接接触杆(5446)。

8. 根据权利要求6所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述作业驱动组

件(53)包括左右对称分布与固定块(521)远离送料组件(54)一侧固定连接的间歇部件(536),两个所述间歇部件(536)远离固定块(521)的一端均传动连接有链轮(532),两个所述链轮(532)外表面远离固定块(521)的一侧均转动连接有与机台(1)上端固定连接的轴承架(531),两个所述链轮(532)外表面共同缠绕连接有链带(533),所述链带(533)外表面曲线分布固定连接有若干与固定部件(544)位置相对应的联动座(534),若干所述联动座(534)远离轴承架(531)的一端均开设有与从动轮(571)相适配的导向槽三(535)。

9.根据权利要求8所述的一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,其特征在于:所述间歇部件(536)包括与链轮(532)固定连接的传动轴一(5361),所述传动轴一(5361)远离链轮(532)的一端固定连接螺旋凸轮(5362),所述螺旋凸轮(5362)远离传动轴一(5361)的一端偏心转动连接有偏心盘(5366),所述偏心盘(5366)靠近传动轴一(5361)的一端上下对称固定连接从动柱(5363),两个所述从动柱(5363)间距小于螺旋凸轮(5362)的最大外径但是大于螺旋凸轮(5362)的最小外径,所述偏心盘(5366)远离传动轴一(5361)的一端固定连接有与对侧偏心盘(5366)传动连接的传动轴二(5365),其中一个所述链轮(532)远离传动轴一(5361)的一端传动连接有与屏蔽罩(2)外表面固定连接的驱动电机(51),所述传动轴一(5361)和传动轴二(5365)外表面共同转动连接有与同侧固定块(521)固定连接的支撑架(5364)。

一种轴承外圈钻孔去毛刺装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承加工机床技术领域,特别涉及一种轴承外圈钻孔去毛刺装置。

背景技术

[0002] 轴承外圈是滚动轴承的固定部分,用于支撑和定位轴承,保持滚动元件,承受载荷,并配合密封与润滑;在轴承外圈打孔的主要目的是方便润滑剂的注入。

[0003] 在轴承的内外圈之间通常会涂有黄油或其他润滑剂,以减少轴承工作时产生的摩擦,提高轴承的使用寿命,打孔可以使润滑剂更容易地注入内外圈之间,确保轴承在运行过程中得到良好的润滑。

[0004] 中国专利公告号CN114473503B公开了一种轴承外圈自动钻孔去毛刺装置,包括底板、机身箱、上料机构、下料机构、支撑柱、冷却液回流机构、自动钻孔去毛刺机、存件箱、底座、箱门,所述底板上固定连接有机身箱,所述底板上固定连接有底座,所述底座上设置有上料机构,所述底板上固定连接有支撑柱,所述支撑柱上设置有下列机构,所述机身箱的内部设置有冷却液回流机构,所述机身箱的上端设置有自动钻孔去毛刺机,所述底板的的上端摆放有存件箱,所述机身箱上铰接有箱门。

[0005] 但是上述装置在实际过程中自动钻孔去毛刺机内未设置相关的对轴承外圈进行定位限制的相关结构,轴承外圈在加工打孔过程中由于其为环形,常规加工设备难以实现精确定位,在加工过程中容易出现位置偏移造成孔位打歪、孔径变大等影响打孔质量的问题。

发明内容

[0006] 本发明的主要目的在于提供一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,可以有效解决的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0008] 一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,包括机台,所述机台上端固定连接有屏蔽罩,所述屏蔽罩上端固定连接有冷却水箱,所述冷却水箱输出端固定连接有与屏蔽罩内腔顶壁固定连接的冷却管,所述屏蔽罩左端固定连接有上料结构,所述机台上端中部设置有打孔去毛刺结构,所述机台上端位于打孔去毛刺结构下部的位置固定安装有出料传送带,所述机台下端中部对应打孔去毛刺结构所在位置滑动连接有废水箱。

[0009] 优选的,所述上料结构包括与屏蔽罩左端固定连接的抱箍,所述抱箍内表面固定安装有储料管,所述储料管内部中空其下端左部和下端右部对称线性分布固定连接有若干L型挡板。

[0010] 优选的,所述打孔去毛刺结构包括前后对称分布与机台上端固定连接的导向组件,两个所述导向组件相互远离的一端对称设置有作业驱动组件,两个所述导向组件相互靠近的一端共同设置有位于储料管正下方的送料组件。

[0011] 优选的,所述导向组件包括固定块,所述固定块靠近送料组件的一端左部开设有

导向槽一,所述固定块靠近送料组件一侧的右部开设有导向槽二,所述导向槽二的进深大于导向槽一的进深但所述导向槽一和导向槽二首尾相接,所述送料组件在导向槽一和导向槽二形成的轨迹中滑动。

[0012] 优选的,所述打孔去毛刺结构还包括与固定块上端通过弹簧滑槽滑动连接的四个驱动座,四个所述驱动座两两之间呈前后对称分布分别位于前后两个固定块的上端右侧,位于左部的两个所述驱动座相互靠近的一端均固定安装有打孔钻头,位于右部的两个所述驱动座相互靠近的一端均固定安装有抛光刷,四个所述驱动座下端远离同侧固定块的一侧均固定连接有从动轮。

[0013] 优选的,所述送料组件包括左右对称分布与两侧固定块转动连接的皮带驱动轴,两个所述皮带驱动轴外表面共同缠绕连接有传送皮带,所述传送皮带外表面曲线分布固定连接若有若干L型推板和固定部件,所述L型推板上端高于L型挡板下端且所述L型推板宽度小于两侧L型挡板的间距,若干所述固定部件均与两侧的导向槽二、导向槽一滑动连接。

[0014] 优选的,所述固定部件包括与传送皮带上端固定连接的底板,所述底板上端前后对称滑动连接有弧形座,两个所述弧形座内表面共同固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆活塞杆外表面滑动连接有与底板上端固定连接的支撑块,所述伸缩杆前后两端均固定连接有与导向槽一、导向槽二内表面滑动连接的限位球,两个所述弧形座相互靠近的一端上部均左右对称固定连接有接触杆。

[0015] 优选的,所述作业驱动组件包括左右对称分布与固定块远离送料组件一侧固定连接的间歇部件,两个所述间歇部件远离固定块的一端均传动连接有链轮,两个所述链轮外表面远离固定块的一侧均转动连接有与机台上端固定连接的轴承架,两个所述链轮外表面共同缠绕连接有链带,所述链带外表面曲线分布固定连接若有若干与固定部件位置相对应的联动座,若干所述联动座远离轴承架的一端均开设有与从动轮相适配的导向槽三。

[0016] 优选的,所述间歇部件包括与链轮固定连接的传动轴一,所述传动轴一远离链轮的一端固定连接螺旋凸轮,所述螺旋凸轮远离传动轴一的一端偏心转动连接有偏心盘,所述偏心盘靠近传动轴一的一端上下对称固定连接有从动柱,两个所述从动柱间距小于螺旋凸轮的最大外径但是大于螺旋凸轮的最小外径,所述偏心盘远离传动轴一的一端固定连接有与对侧偏心盘传动连接的传动轴二,其中一个所述链轮远离传动轴一的一端传动连接有与屏蔽罩外表面固定连接的驱动电机,所述传动轴一和传动轴二外表面共同转动连接有与同侧固定块固定连接的支撑架。

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0018] 1、本发明利用上料结构和打孔去毛刺结构的配合将轴承外圈送入送料组件中并固定,同步利用作业驱动组件和送料组件的配合将轴承外圈间歇性向屏蔽罩中输送,并通过作业驱动组件和驱动座的配合对其进行打磨和去毛刺,最终通过送料组件和导向组件的配合送入出料传送带中并送出,实现连续加工,减少人员参与,提高操作流程的连续性。

[0019] 2、本发明通过固定部件和导向槽一、导向槽二的配合通过固定部件将轴承外圈夹紧,并通过皮带驱动轴与传送皮带的作用带动轴承外圈向屏蔽罩内部移动,由此实现间歇送料,并且可通过固定部件的作用配合固定块中的路径变化实现对轴承外圈的自动夹持、固定和释放,同时也可以避免在打孔、去毛刺过程中轴承外圈出现位置偏移影响打孔精度的问题。

[0020] 3、本发明通过驱动座上安装的打孔钻头和抛光刷对轴承外圈进行打孔和去毛刺处理,实现自动加工,减少人员参与,提高加工效率,同时利用作业驱动组件对驱动座的驱动可以实现跟随传送皮带的间歇运动频率带动驱动座间歇向内靠近对轴承外圈两侧进行打孔及去毛刺处理。

附图说明

- [0021] 图1为本发明的整体结构示意图;
[0022] 图2为本发明的屏蔽罩内部结构示意图;
[0023] 图3为本发明的上料结构的结构示意图;
[0024] 图4为本发明的送料组件的结构示意图;
[0025] 图5为本发明的固定部件的结构示意图;
[0026] 图6为本发明的导向组件的俯视剖面示意图;
[0027] 图7为本发明的导向组件的仰视剖面示意图;
[0028] 图8为本发明的作业驱动组件的结构示意图;
[0029] 图9为本发明的从动轮与导向槽三的爆炸效果示意图;
[0030] 图10为本发明的间歇部件的结构示意图。

[0031] 图中:1、机台;2、屏蔽罩;21、冷却管;3、冷却水箱;4、上料结构;41、储料管;42、抱箍;43、L型挡板;5、打孔去毛刺结构;51、驱动电机;52、导向组件;521、固定块;522、导向槽一;523、导向槽二;53、作业驱动组件;531、轴承架;532、链轮;533、链带;534、联动座;535、导向槽三;536、间歇部件;5361、传动轴一;5362、螺旋凸轮;5363、从动柱;5364、支撑架;5365、传动轴二;5366、偏心盘;54、送料组件;541、传送皮带;542、皮带驱动轴;543、L型推板;544、固定部件;5441、底板;5442、支撑块;5443、伸缩杆;5444、限位球;5445、弧形座;5446、接触杆;55、打孔钻头;56、抛光刷;57、驱动座;571、从动轮;6、出料传送带;7、废水箱。

具体实施方式

[0032] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0033] 实施例一,如图1和图2所示,一种轴承外圈钻孔去毛刺装置,包括机台1,机台1上端固定连接屏蔽罩2,屏蔽罩2上端固定连接冷却水箱3,冷却水箱3输出端固定连接与屏蔽罩2内腔顶壁固定连接的冷却管21,屏蔽罩2左端固定连接上料结构4,机台1上端中部设置有打孔去毛刺结构5,机台1上端位于打孔去毛刺结构5下部的位置固定安装有出料传送带6,机台1下端中部对应打孔去毛刺结构5所在位置滑动连接有废水箱7。

[0034] 具体的,为实现向打孔去毛刺结构5送料,参阅图2和图3,上料结构4包括与屏蔽罩2左端固定连接的抱箍42,抱箍42内表面固定安装有储料管41,储料管41内部中空其下端左部和下端右部对称线性分布固定连接若干L型挡板43。

[0035] 轴承外圈放置在储料管41内,并且在重力作用下贴合在L型挡板43水平部分上端,在此过程中并且可以通过外部的送料结构源源不断向内输送轴承外圈。

[0036] 进一步的,为实现带动轴承外圈在加工线上移动,参阅图3和图4,打孔去毛刺结构5包括前后对称分布与机台1上端固定连接的导向组件52,两个导向组件52相互远离的一端

对称设置有作业驱动组件53,两个导向组件52相互靠近的一端共同设置有位于储料管41正下方的送料组件54。

[0037] 导向组件52用于引导送料组件54的运行状态,同时通过作业驱动组件53和送料组件54的配合带动轴承外圈间歇性向屏蔽罩2内移动,由此配合驱动座57和作业驱动组件53进行连续加工。

[0038] 在本实施例的运行过程中,首先利用上料结构4和打孔去毛刺结构5的配合将轴承外圈送入送料组件54中并固定,同步利用作业驱动组件53和送料组件54的配合将轴承外圈间歇性向屏蔽罩2中输送,并通过作业驱动组件53和驱动座57的配合对其进行打磨和去毛刺,最终通过送料组件54和导向组件52的配合送入出料传送带6中并送出,实现连续加工,减少人员参与,提高操作流程的连续性。

[0039] 实施例二,本实施例在实施例一的基础上通过固定部件544和导向槽一522、导向槽二523的配合通过固定部件544将轴承外圈夹紧,并通过皮带驱动轴542与传送皮带541的作用带动轴承外圈向屏蔽罩2内部移动,由此实现间歇送料,并且可通过固定部件544的作用配合固定块521中的路径变化实现对轴承外圈的自动夹持、固定和释放,同时也可以避免在打孔、去毛刺过程中轴承外圈出现位置偏移影响打孔精度的问题。

[0040] 具体的,为实现引导送料组件54运作对轴承外圈进行夹持固定,参阅图6和图7,导向组件52包括固定块521,固定块521靠近送料组件54的一端左部开设有导向槽一522,固定块521靠近送料组件54一侧的右部开设有导向槽二523,导向槽二523的进深大于导向槽一522的进深但导向槽一522和导向槽二523首尾相接,送料组件54在导向槽一522和导向槽二523形成的轨迹中滑动,两侧的导向槽一522的间距相对固定块521的间距更近。

[0041] 进一步的,为实现对轴承外圈进行夹持固定,参阅图4,送料组件54包括左右对称分布与两侧固定块521转动连接的皮带驱动轴542,两个皮带驱动轴542外表面共同缠绕连接有传送皮带541,传送皮带541外表面曲线分布固定连接有若干L型推板543和固定部件544,L型推板543上端高于L型挡板43下端且L型推板543宽度小于两侧L型挡板43的间距,若干固定部件544均与两侧的导向槽二523、导向槽一522滑动连接。

[0042] 皮带驱动轴542与作业驱动组件53传动连接,能够通过作业驱动组件53带动皮带驱动轴542转动,并且能够同步带动传送皮带541与其外表面安装的L型推板543、固定部件544移动;

[0043] 进一步的,为跟随导向组件52的路径对轴承外圈进行夹持固定,参阅图5、图6和图7,固定部件544包括与传送皮带541上端固定连接的底板5441,底板5441上端前后对称滑动连接有弧形座5445,两个弧形座5445内表面共同固定连接有伸缩杆5443,伸缩杆5443活塞杆外表面滑动连接有与底板5441上端固定连接的支撑块5442,伸缩杆5443前后两端均固定连接有与导向槽一522、导向槽二523内表面滑动连接的限位球5444,两个弧形座5445相互靠近的一端上部均左右对称固定连接接触杆5446。

[0044] 限位球5444在导向槽一522、导向槽二523所形成的轨迹中滑动,可理解为在固定块521内侧滑动,由此,当限位球5444处于导向槽一522内时,伸缩杆5443处于最小长度,此时弧形座5445的间距最短,弧形座5445上不得接触杆5446间距远小于轴承外圈的内径,当固定部件544处于传送皮带541下方左部时轴承外圈可送弧形座5445上掉落到出料传送带6上;

[0045] 当L型推板543经过L型挡板43下方时,会拨动位于最下部的轴承外圈使其从储料管41下端向右移动,由此落在弧形座5445上,此时传送皮带541继续移动,并且限位球5444从导向槽一522进入导向槽二523的范围内,由于导向槽二523的牵引,伸缩杆5443整体程度变长,在此基础上,弧形座5445会跟随伸缩杆5443长度变化带动接触杆5446向轴承外圈内弧面移动并逐步紧贴,通过从内向外扩的形式对轴承外圈进行支撑固定。

[0046] 实施例三,本实施例在实施例二的基础上进一步通过驱动座57上安装的打孔钻头55和抛光刷56对轴承外圈进行打孔和去毛刺处理,实现自动加工,减少人员参与,提高加工效率,同时利用作业驱动组件53对驱动座57的驱动可以实现跟随传送皮带541的间歇运动频率带动驱动座57向内靠近对轴承外圈两侧进行打孔及去毛刺处理。

[0047] 具体的,为实现对轴承外圈的打孔和去毛刺,参阅图4和图9,打孔去毛刺结构5还包括与固定块521上端通过弹簧滑槽滑动连接的四个驱动座57,四个驱动座57两两之间呈前后对称分布分别位于前后两个固定块521的上端右侧,位于左部的两个驱动座57相互靠近的一端均固定安装有打孔钻头55,位于右部的两个驱动座57相互靠近的一端均固定安装有抛光刷56,四个驱动座57下端远离同侧固定块521的一侧均固定连接有用从动轮571。

[0048] 需要特别说明的是,上述驱动座57是一种内置电机的驱动模块,其内部安装有高速电机,能够带动安装在其输出轴上的工具转动,从而实现打磨、钻孔、抛光等功能,该结构在现有技术中已有广泛应用,在本发明中仅利用其实现驱动打孔钻头55和抛光刷56转动的功能,对其内部结构、运行原理和接线、控制方式不再进行赘述。

[0049] 打孔钻头55可对轴承外圈两侧进行打孔,打孔完毕后,在打孔点的进口和出口会出现毛刺,这些毛刺可通过抛光刷56的高速转动进行抛光去除。

[0050] 进一步的,为实现驱动驱动座57动作对轴承外圈进行打孔和去毛刺,参阅图8,作业驱动组件53包括左右对称分布与固定块521远离送料组件54一侧固定连接的间歇部件536,两个间歇部件536远离固定块521的一端均传动连接有链轮532,两个链轮532外表面远离固定块521的一侧均转动连接有与机台1上端固定连接的轴承架531,两个链轮532外表面共同缠绕连接有链带533,链带533外表面曲线分布固定连接有若干与固定部件544位置相对应的联动座534,若干联动座534远离轴承架531的一端均开设有与从动轮571相适配的导向槽三535。

[0051] 驱动电机51通过链轮532对间歇部件536进行传动,由此可以间歇性带动皮带驱动轴542转动,同步的能够带动链带533及其上部的联动座534移动,由联动座534上开设的导向槽三535和从动轮571的配合带动驱动座57跟随传送皮带541间歇移动的频率向内靠近,从而对轴承外圈进行处理。

[0052] 进一步的,为实现周期性带动内侧的送料组件54动作进行间歇送料,参阅图10,间歇部件536包括与链轮532固定连接的传动轴一5361,传动轴一5361远离链轮532的一端固定连接有用螺旋凸轮5362,螺旋凸轮5362远离传动轴一5361的一端偏心转动连接有偏心盘5366,偏心盘5366靠近传动轴一5361的一端上下对称固定连接有用从动柱5363,两个从动柱5363间距小于螺旋凸轮5362的最大外径但是大于螺旋凸轮5362的最小外径,偏心盘5366远离传动轴一5361的一端固定连接有用对侧偏心盘5366传动连接的传动轴二5365,其中一个链轮532远离传动轴一5361的一端传动连接有与屏蔽罩2外表面固定连接的驱动电机51,传动轴一5361和传动轴二5365外表面共同转动连接有与同侧固定块521固定连接的支撑架

5364。

[0053] 链轮532带动传动轴—5361转动,由于传动轴—5361与螺旋凸轮5362是偏心连接的,由此在前半段转动过程中螺旋凸轮5362不会与从动柱5363解除,直到转动到对侧,螺旋凸轮5362会通过从动柱5363拨动偏心盘5366转动半圈,由此实现间歇驱动皮带驱动轴542转动。

[0054] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

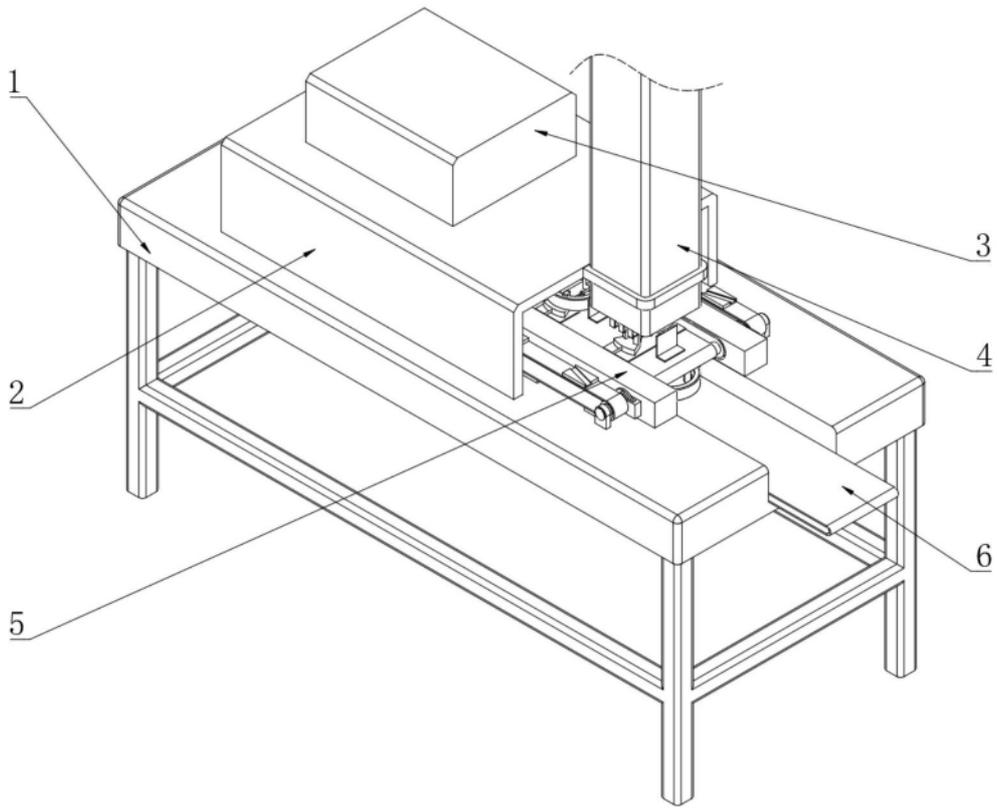


图1

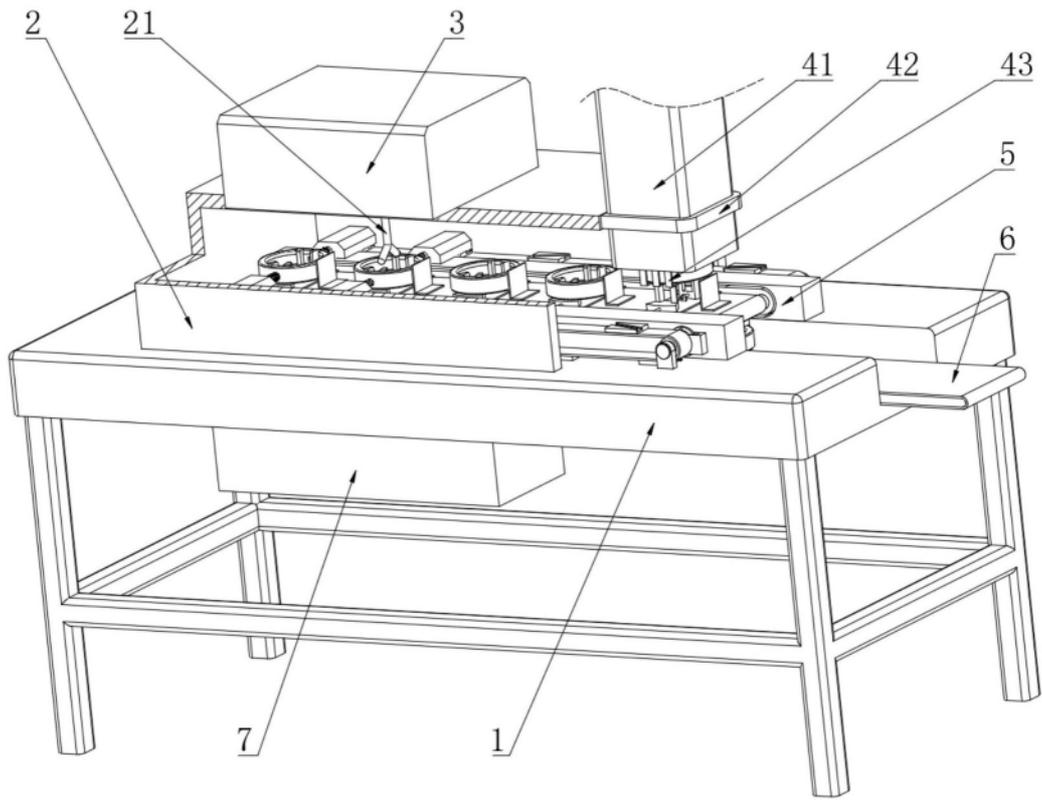


图2

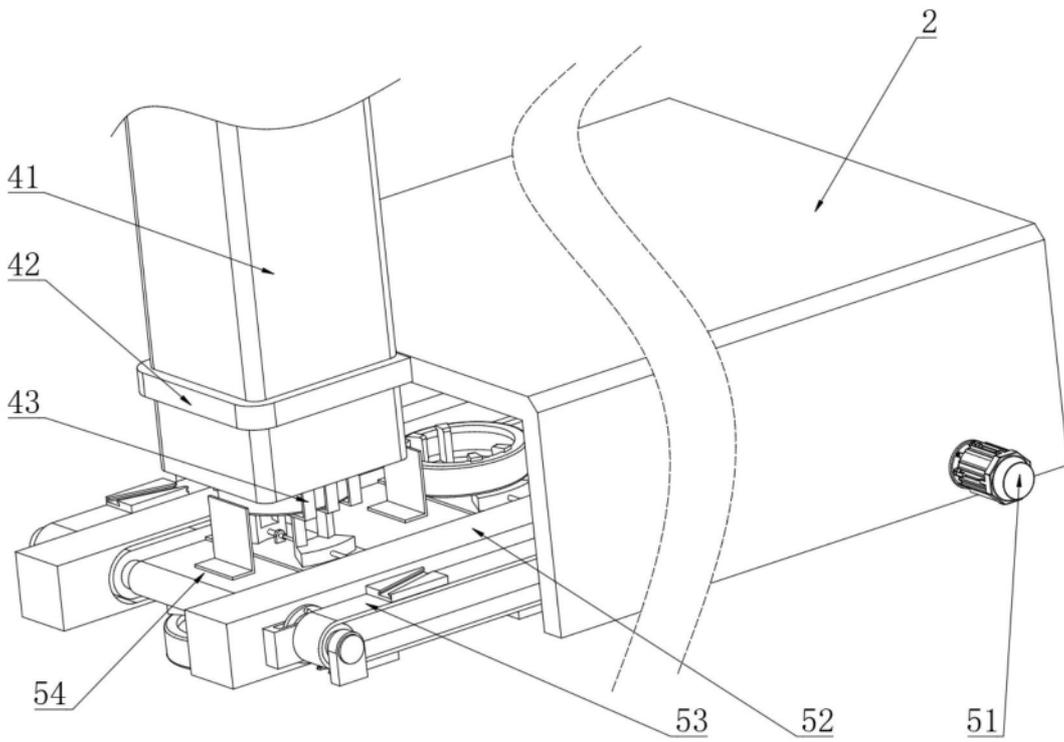


图3

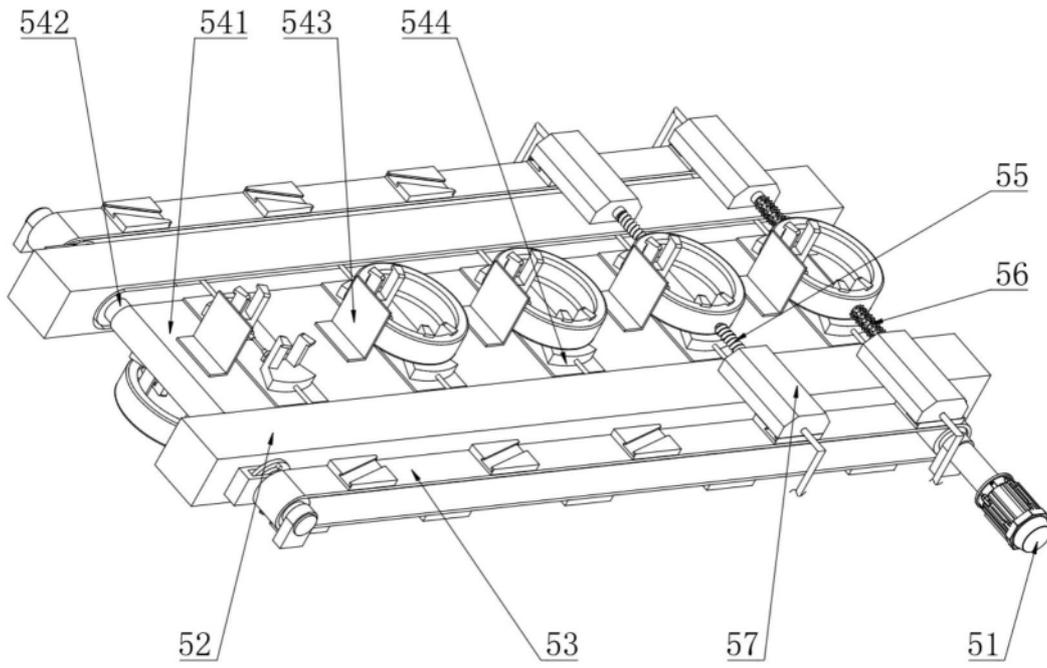


图4

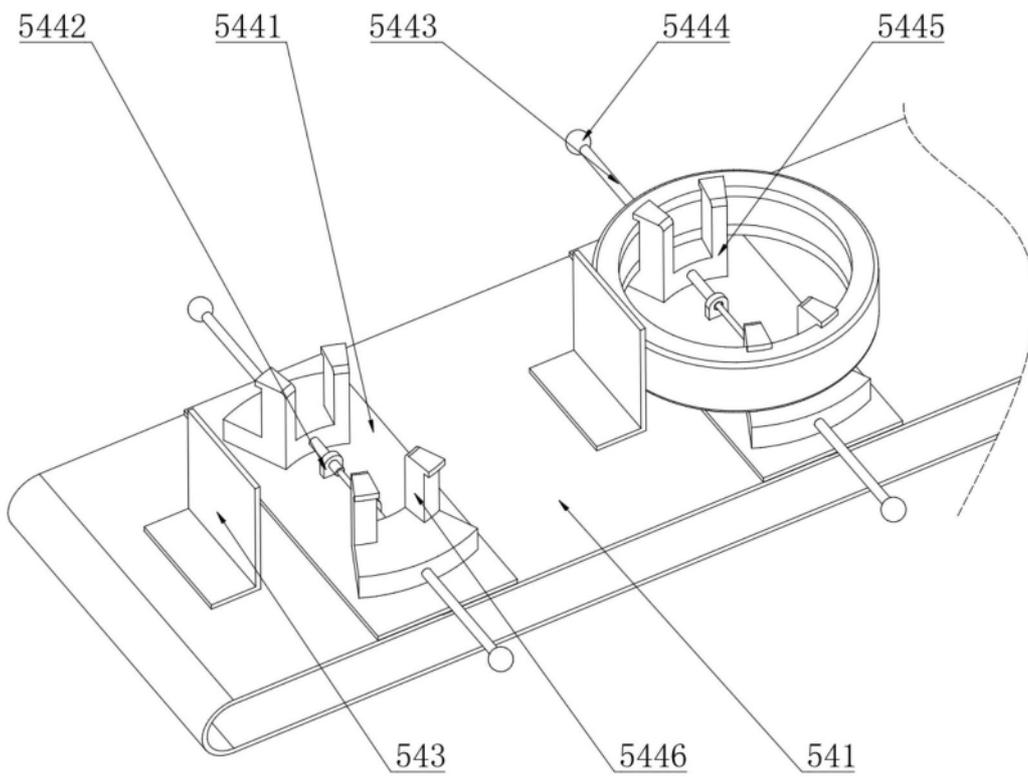


图5

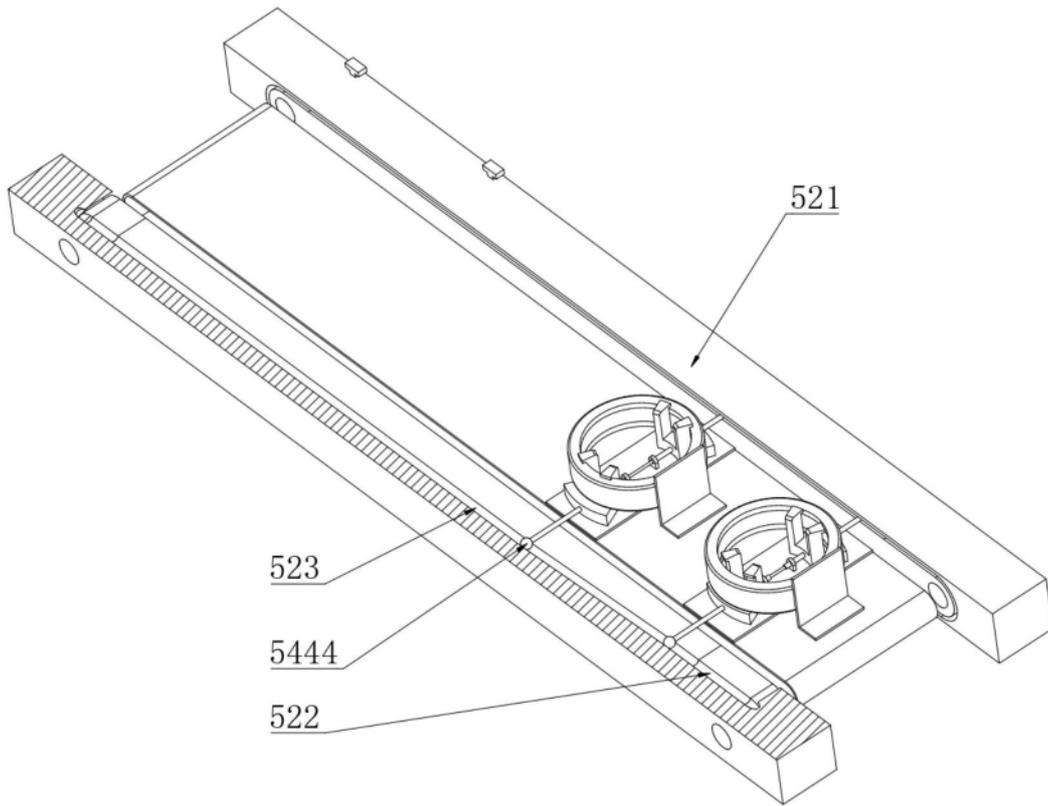


图6

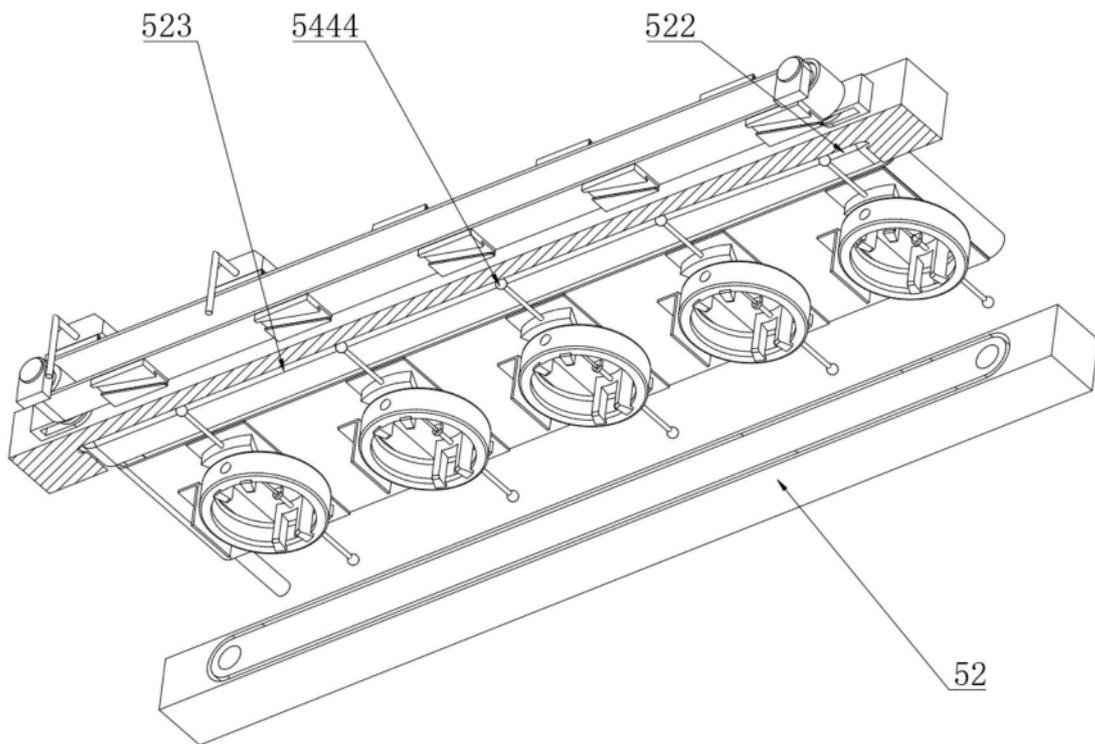


图7

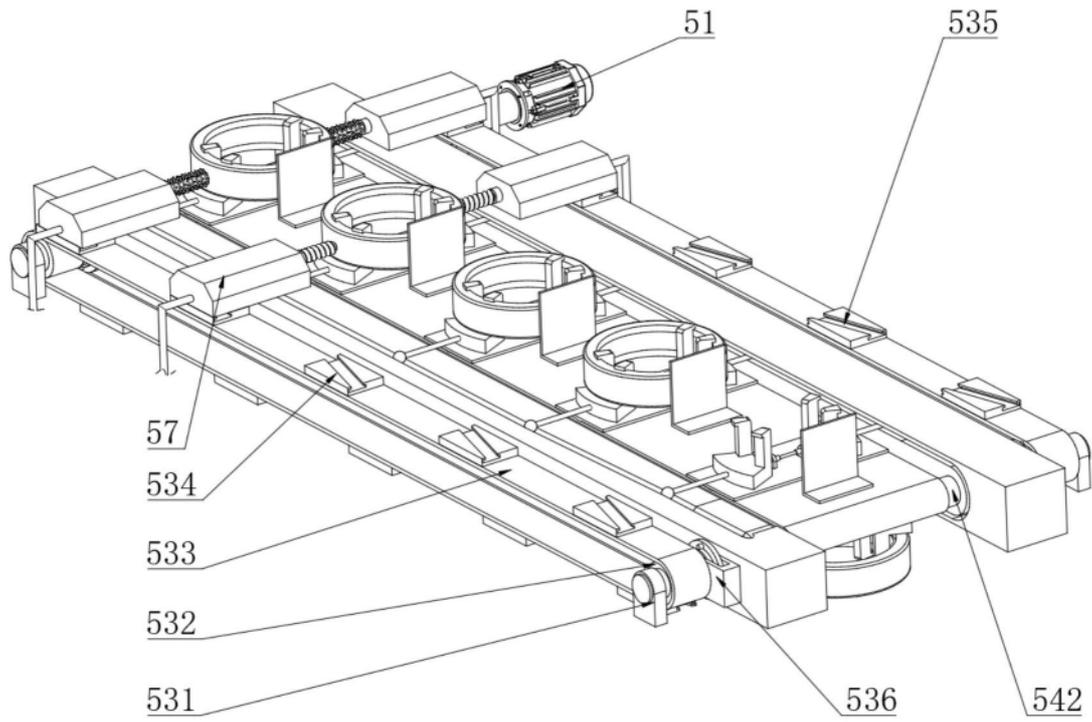


图8

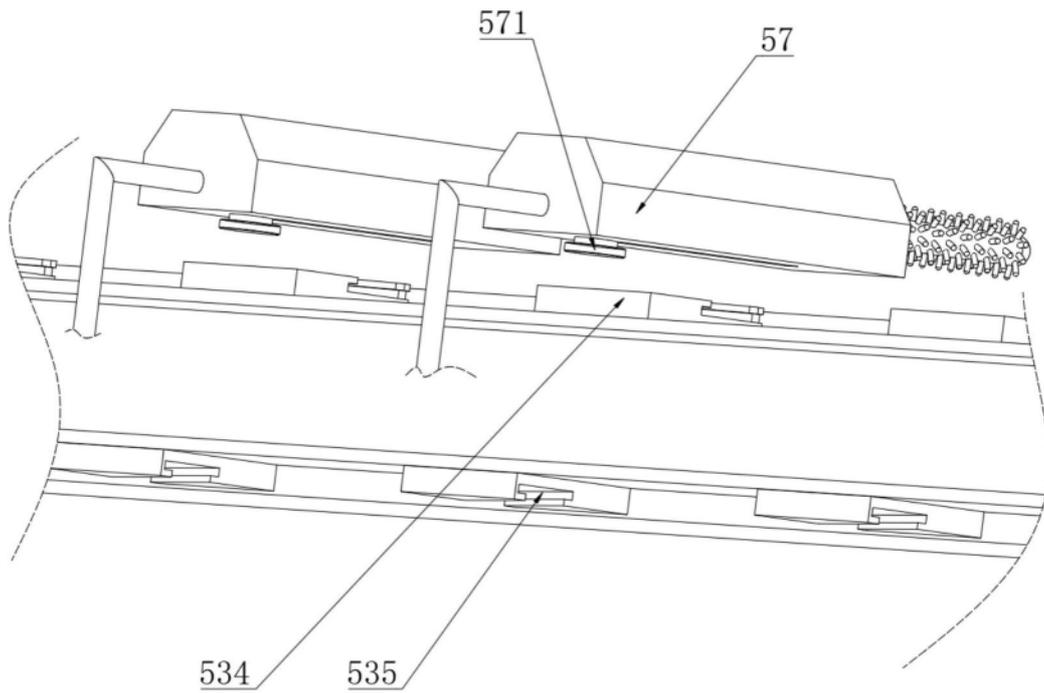


图9

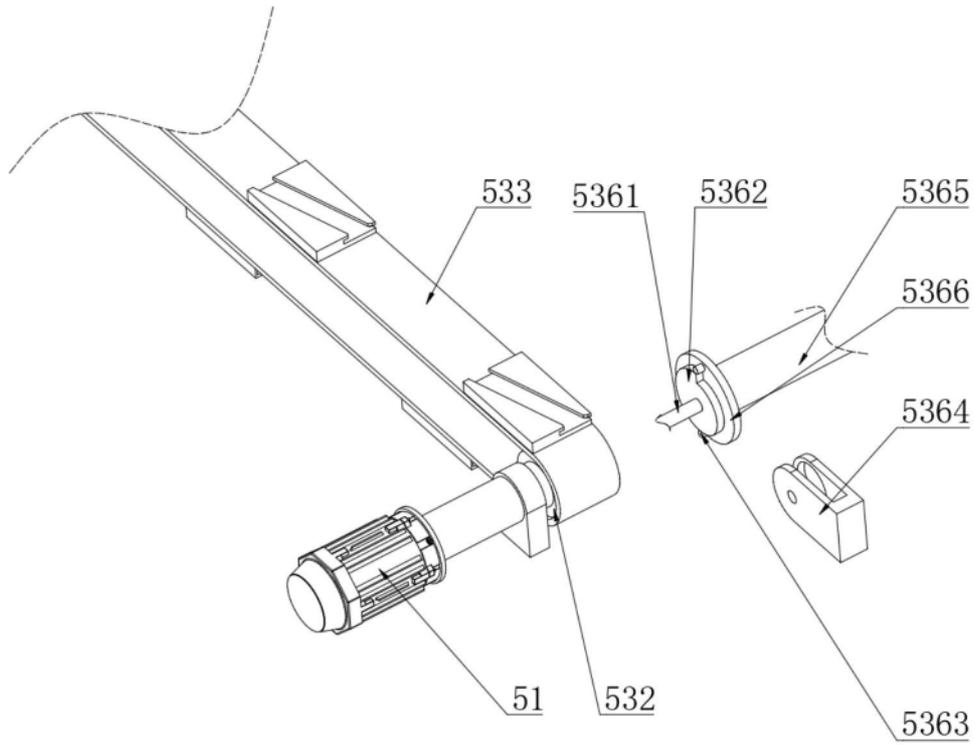


图10