



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204997481 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 27

(21) 申请号 201420593191. 2

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014. 10. 14

(73) 专利权人 张宋林

地址 325200 浙江省温州市瑞安市莘滕镇新  
浦南路二弄 54 号

(72) 发明人 张宋林

(74) 专利代理机构 中国商标专利事务所有限公  
司 11234

代理人 宋义兴

(51) Int. Cl.

B24B 9/10(2006. 01)

B24B 41/00(2006. 01)

B24B 41/06(2012. 01)

B24B 47/00(2006. 01)

B24B 55/00(2006. 01)

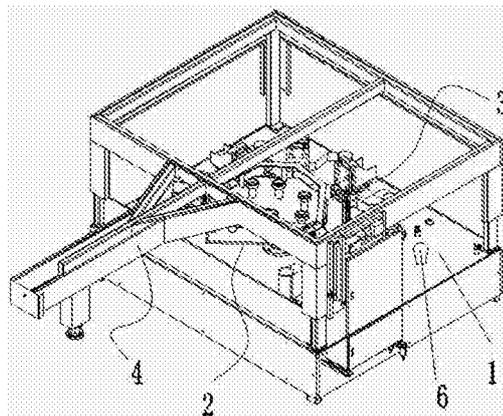
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

## (54) 实用新型名称

一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,包括工作台、在所述工作台上设有的用于承载所述构件的承载装置以及在所述承载装置周围设有的至少一个磨抛装置,所述磨抛装置包括转动轴一、至少一个安装在所述转动轴一上的磨轮或抛光轮以及驱动所述磨轮或抛光轮进行水平方向转动的第一驱动装置和用于调节磨轮或抛光轮水平和垂直方向位置的调节装置。本实用新型提供了一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,结构简单,操作方便,在一台设备上能同时对构件进行磨削和抛光的加工,且通过自动化加工构件,大大提高了工作效率和提高了对构件的加工精度。



1. 一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,包括工作台(1),其特征在于:还包括在所述工作台(1)上设有的用于承载所述构件的承载装置(2)以及在所述承载装置(2)周围设有的至少一个磨抛装置(3),所述磨抛装置(3)包括转动轴一(31)、至少一个安装在所述转动轴一(31)上的磨轮(32)或抛光轮(33)以及驱动所述磨轮(32)或抛光轮(33)进行水平方向转动的第一驱动装置(34)和用于调节磨轮(32)或抛光轮(33)水平和竖直方向位置的调节装置(35)。

2. 根据权利要求1所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述调节装置(35)包括固定在工作台(1)上的固定座(351)、与固定座(351)相连的传动臂(352)、与传动臂(352)相连的连接装置(353)以及设置在固定座(351)上用于驱动所述磨轮(32)或抛光轮(33)沿水平方向运动的第二驱动装置(354),所述转动轴一(31)通过连接件(355)与所述的连接装置(353)相连。

3. 根据权利要求2所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述第二驱动装置(354)包括转动轴二(3541)、驱动转动轴二(3541)转动的驱动件二(3542)以及连接转动轴二(3541)与驱动件二(3542)的驱动杆(3543),所述传动臂(352)与转动轴二(3541)相连。

4. 根据权利要求3所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述连接装置(353)与所述连接件(355)呈滑动连接,所述调节装置(35)还包括用于驱动所述磨轮(32)或抛光轮(33)沿竖直方向运动的第三驱动装置(356),所述第三驱动装置(356)包括在所述连接件(355)上设有的滑动件(3561)、在所述连接装置(353)上设有的与所述滑动件(3561)相配合的导轨(3562)以及驱动滑动件(3561)相对导轨(3562)滑动的驱动件三(3563)。

5. 根据权利要求4所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述连接装置(353)包括侧壁(3531)、底板(3532)以及设置在底板(3532)下方并与所述传动臂(352)相连的连接块(3533),所述导轨(3562)设置在所述的侧壁(3531)上,所述侧壁(3531)与所述底板(3532)形成用于安装所述驱动件三(3563)的安装空间(3534)。

6. 根据权利要求5所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述固定座(351)上设有供所述转动轴二(3541)安装的安装孔一(3511),对应所述传动臂(352)的一端设有供所述转动轴二(3541)安装的安装孔二(3521),所述传动臂(352)的另一端设有与所述连接块(3533)相连的连接端(3522)。

7. 根据权利要求3所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述承载装置(2)包括置物架(21)、在所述置物架(21)上设有的至少一个吸盘一(22)、支撑置物架(21)的支撑平台(23)、以及驱动所述支撑平台(23)带动置物架(21)进行转动的第四驱动装置(24),所述吸盘一(22)通过驱动件五(25)驱动进行吸取构件。

8. 根据权利要求7所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:还包括在所述工作台(1)上方设有的抓取装置(4),所述抓取装置(4)包括与所述工作台(1)相连的支撑架(41)、设置在支撑架(41)上的支撑杆(42)、与所述支撑杆(42)相连的机械手(43)以及驱动所述机械手(43)相对在支撑杆(42)上运动的驱动件六(44)。

9. 根据权利要求8所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,其特征在于:所述机械手(43)包括与所述驱动杆(3543)相连的连接杆(431)、与连接杆(431)下端相连

的手臂 (432) 以及设置在手臂 (432) 上的吸盘二 (433), 所述吸盘二 (433) 通过驱动件七 (434) 驱动进行吸取构件。

10. 根据权利要求 9 所述的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备, 其特征在于: 还包括应力感应装置, 所述应力感应装置包括若干个应力感应器 (5), 所述应力感应器 (5) 设置在所述支撑平台 (23) 上, 所述应力感应器 (5) 与控制装置电连接。

## 一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃加工领域,尤其涉及一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备。

### 背景技术

[0002] 随着社会经济发展和居民生活水平的日益提高,消费者对于家电、家居设施的侧重点已经逐渐由单纯注重实用性转为对实用性、环保节能、美观等多方面的综合考量。即以厨房设施,如抽油烟机即和灶具为例,原有的抽油烟机和灶具多采用全金属材料制成,而现有的厨房设施已经越来越多的采用了硬度、耐磨性、美观性和综合成本都更具优势的钢化玻璃材料。

[0003] 为制造得到各种玻璃材料制成的成型品,相比传统的金属材料可以通过机加工切削成型,塑料材料可以通过模具一体成型,玻璃材质的各种成型品无法通过简单的切削加工或模具一体进行加工完成。现有技术中,对于形状较为普通的平板状玻璃构件,例如圆形玻璃板等,加工方式固然较为简单,即通过将待加工的玻璃板状坯料水平放置于可以水平自转的转轴上,使玻璃板状坯料的中心与转轴的中心重合后,通过设置于水平转轴周围的磨轮均匀磨抛即可完成。但在现实生产加工中,需加工的玻璃构件中,多为形状不规则的异型玻璃构件,以家庭中广泛使用的抽油烟机为例,其外罩壳的侧面板,依据设计不同有类似于一边为弧边的类梯形形状或抛物线状的多种形状,如加工上述异型的平板玻璃构件,采用现有的磨抛设备显然无法满足要求。

[0004] 目前,加工所述的板状异型构件,仍只能采用手工操作磨抛设备加工的方式进行加工,即将待加工的平板状异形玻璃坯料水平固定放置于承载具上,使其以一定角速度在水平平面内转动,工人推动已调节好位置的水平磨轮,依据需要加工的形状尺寸,对平板状玻璃坯料进行磨制成型成型,成型完成后,再更换至抛光设备处,依上述工序进行抛光处理。

[0005] 显而易见的是,采用上述工艺对平板状玻璃异型构件进行加工,存在有如下诸多缺陷:

[0006] 第一,上述工艺存在有加工尺寸和精度的缺陷,在该工艺中,需要工人将待加工的玻璃坯料放置于承载具上,使其水平转动后,推动磨轮进行磨制成型,不难理解的是,在放置玻璃坯料的过程中,很难确保坯料的中心与承载坯料进行水平转动的承载具的中心重合,容易造成加工精度的较大误差;另外,由于磨轮磨制成型玻璃坯料的过程完全依靠工人手工操作磨轮,磨制成型的尺寸、形状上也较易产生误差;

[0007] 第二,现有的玻璃磨制成型设备功能单一,仅能完成板状玻璃坯料的磨制成型成型,因此只能将磨制成型好的玻璃坯料移送至另一台专用的磨抛设备上来完成抛光的工序,由于无法将磨轮更换为抛光轮,无法在同一台设备上一次完成磨制成型成型和抛光的工作;

[0008] 第三,现有的玻璃磨制成型设备仅设置有一个磨轮,即意味着如果待加工的玻璃

坯料的各边均需磨制成型,则需要磨完一边后再继续另一边的磨制成型,无法对各边进行同时磨制成型加工,工艺效率低下;

[0009] 第四,如前所述,现有的加工工艺,需要工人无间断的操作磨轮设备,在精度不足的缺陷的同时,大大加重了工人的工作量和劳动强度;

[0010] 第五,由于需要加工成型的平板状玻璃构件具有多种尺寸、形状要求,因此每加工一批新的产品,即需要对磨轮的选择和水平、竖直位置进行调节,而磨轮通常安装在悬臂上,现有的玻璃磨抛设备中,很难实现对悬臂竖直位置的精确、平衡的调整;

[0011] 第六,由前述可知,待加工的板状玻璃坯料,通常固定放置在可以旋转的承载具上,在加工尺寸很小的板状玻璃构件时,平板玻璃的形变还不足以引起问题,但对于加工如灶具面板、抽油烟机罩壳侧板等尺寸较大的板状玻璃构件时,经常会出现玻璃坯料发生弯曲变形的问题,这一问题大大影响了加工的精度,造成了残次品率较高。

[0012] 综上所述,现有的磨抛加工板状玻璃构件,特别是异型板状玻璃构件的设备,存在有加工精度低、功能单一、工人劳动强度大、加工效率低下、残次品率较高等诸多缺陷,因此,一种可以用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备显得尤为必要。

### 实用新型内容

[0013] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,结构简单,操作方便,在一台设备上能同时对构件进行磨削和抛光的加工,且通过自动化加工构件,大大提高了工作效率和提高了对构件的加工精度。

[0014] 为了解决上述技术问题,本实用新型通过下述技术方案得以解决:

[0015] 一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,包括工作台,还包括在所述工作台上设有的用于承载所述构件的承载装置以及在所述承载装置周围设有的至少一个磨抛装置,所述磨抛装置包括转动轴一、至少一个安装在所述转动轴一上的磨轮或抛光轮以及驱动所述磨轮或抛光轮进行水平方向转动的第一驱动装置和用于调节磨轮或抛光轮水平和竖直方向位置的调节装置。

[0016] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述调节装置包括固定在工作台上的固定座、与固定座相连的传动臂、与传动臂相连的连接装置以及设置在固定座上用于驱动所述磨轮或抛光轮沿水平方向运动的第二驱动装置,所述转动轴一通过连接件与所述的连接装置相连。

[0017] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述第二驱动装置包括转动轴二、驱动转动轴二转动的驱动件二以及连接转动轴二与驱动件二的驱动杆,所述传动臂与转动轴二相连。

[0018] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述连接装置与所述连接件呈滑动连接,所述调节装置还包括用于驱动所述磨轮或抛光轮沿竖直方向运动的第三驱动装置,所述第三驱动装置包括在所述连接件上设有的滑动件、在所述连接装置上设有的与所述滑动件相配合的导轨以及驱动滑动件相对导轨滑动的驱动件三。

[0019] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述连接装置包括侧壁、底板以及设置在底板下方并与所述传动臂相连的连接块,所述导轨设置在所述的侧壁上,所述侧壁与所述底板形成用于安装所述驱动件三的安装空间。

[0020] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述固定座上设有供所述转动轴二安装的安

装孔一,对应所述传动臂的一端设有供所述转动轴二安装的安装孔二,所述传动臂的另一端设有与所述连接块相连的连接端。

[0021] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述承载装置包括置物架、在所述置物架上设有的至少一个吸盘一、支撑置物架的支撑平台、以及驱动所述支撑平台带动置物架进行转动的第四驱动装置,所述吸盘一通过驱动件五驱动进行吸取构件。

[0022] 根据本实用新型实施例的,可选地,还包括在所述工作台上方的抓取装置,所述抓取装置包括与所述工作台相连的支撑架、设置在支撑架上的支撑杆、与所述支撑杆相连的机械手以及驱动所述机械手相对在支撑杆上运动的驱动件六。

[0023] 根据本实用新型实施例的,可选地,所述机械手包括与所述驱动杆相连的连接杆、与连接杆下端相连的手臂以及设置在手臂上的吸盘二,所述吸盘二通过驱动件七驱动进行吸取构件。

[0024] 根据本实用新型实施例的,可选地,还包括应力感应装置,所述应力感应装置包括若干个应力感应器,所述应力感应器设置在所述支撑平台上,所述应力感应器与所述控制装置电连接。

[0025] 根据本实用新型实施例的,可选地,包括用于修整的磨轮修整装置,所述磨轮修整装置设置在所述承载装置的周围。

[0026] 本实用新型取得如下的有益效果:

[0027] 第一,本实用新型的磨抛设备的磨抛装置具有能对构件进行磨制成型和抛光加工的双重功能,且在承载装置周围设有多个的磨抛装置,根据加工构件的需要,可以任意组合装载磨轮或抛光轮,能同时对需待加工异形玻璃构件的多边进行磨制成型和抛光的加工,克服了现有技术中设备功能单一的缺陷,大大提供了工作效率和降低了劳动成本;

[0028] 第二,磨抛装置的磨轮或抛光轮通过调节装置设置在工作台上,调节装置包括的第二驱动装置能驱动磨轮或抛光轮进行水平方向的运动,所述第三驱动装置能驱动磨轮或抛光轮进行竖直方向的运动,因此,在每加工一批新的产品时,只需对磨轮或抛光轮水平和竖直位置的调节,来满足对不同尺寸、形状构件加工的需要,适用范围大,大大提高了设备的利用率;且通过智能控制系统来实现对调节装置的调整,实现了设备的自动化生产,大大提高了工作效率和提高了对磨轮或抛光轮位置的精确、平衡的调整,进而大大提高了产品的加工精度;

[0029] 第三,本实用新型的磨抛设备,通过抓取装置将构件运送到承载装置的置物架上,由于构件是玻璃材质制成,碰到尖锐物品易对表面造成损伤,本实用新型用于抓取构件的机械手上与构件相接触的一端设有吸盘二,即构件通过驱动件六驱动吸盘二来抓紧和松开构件,不会造成构件的形变,且很好地保护构件的表面不被损伤;且用于放置构件的置物架上设有若干的吸盘一,即构件通过驱动件五驱动吸盘一来将构件固定在置物架上,不仅能很好地固定在置物架上,而且不会造成构件的形变,更是很好地保护构件的表面不被损伤,从而大大提高了工作效率和提高加工精度。

[0030] 第四,在承载装置上还设有应力感应装置,所述应力感应装置包括若干个用于感应构件的应力感应器,当构件放置到置物架上进行装夹时,能通过应力感应器感应构件夹紧位置的应力大小,来调整吸盘一对构件的吸取力,更好地避免保证应力过大对构件造成损坏,避免应力过少使得构件没有被夹紧,给后续的加工带来影响,影响到对构件加工的精

度,甚至导致构件的掉落等造成安全事故;

[0031] 第五,还设有用于对磨轮进行修整的磨轮修整装置,能对磨轮经过多次磨制后存在的磨损进行修整,保证磨轮的质量,从而降低了对构件的加工误差,大大提高了构件的加工质量,且延长了磨轮的使用寿命,降低了生产成本。

[0032] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

### 附图说明

[0033] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0034] 图 1 为本实用新型一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备实施例的结构示意图;

[0035] 图 2 为本实用新型一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备实施例的主视图;

[0036] 图 3 为图 2 中 A-A 向的剖视图;

[0037] 图 4 为本实用新型磨抛装置的结构示意图一;

[0038] 图 5 为本实用新型磨抛装置的结构示意图二;

[0039] 图 6 为本实用新型调节装置的结构示意图;

[0040] 图 7 为本实用新型传动臂的结构示意图;

[0041] 图 8 为本实用新型承载装置的结构示意图;

[0042] 图 9 为本实用新型去除置物架的承载装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0043] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例的附图,对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0044] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0045] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0046] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0047] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0048] 除非另作定义,此处使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本实用新型专利申请说明书以及权利要求书中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的组成部分。同样,“一个”或者“一”等类似词语也不表示数量限制,而是表示存在至少一个。

[0049] 如图 1-9 所示,作为本实用新型的实施例,一种用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,包括工作台 1,还包括在所述工作台 1 上设有的用于承载所述构件的承载装置 2 以及在所述承载装置 2 周围设有的至少一个磨抛装置 3,所述磨抛设备通过控制系统进行智能控制操作,在本实施例中,设有五个磨抛装置 3,所述磨抛装置 3 包括转动轴一 31、至少一个安装在所述转动轴一 31 上的磨轮 32 或抛光轮 33 以及驱动所述磨轮 32 或抛光轮 33 进行水平方向转动的第一驱动装置 34 和用于调节磨轮 32 或抛光轮 33 水平和竖直方向位置的调节装置 35,当调节装置 35 将磨轮 32 或抛光轮 33 调节到所需位置时,如图 4 所示,所述第一驱动装置 34 包括的驱动件一 341,用于驱动所述转动轴一 31 转动,从而带动磨轮 32 或抛光轮 33 进行转动,对需先磨制的构件进行磨制成型,磨制成型后的构件进行抛光处理,本实施例中,所述的驱动件一 341 为电机,也可以为其他动力源。

[0050] 如图 4-7 所示,所述调节装置 35 包括固定在工作台 1 上的固定座 351、与固定座 351 相连的传动臂 352、与传动臂 352 相连的连接装置 353 以及设置在固定座 351 上用于驱动所述磨轮 32 或抛光轮 33 沿水平方向运动的第二驱动装置 354,在本实施例中,所述第二驱动装置 354 包括转动轴二 3541、驱动转动轴二 3541 转动的驱动件二 3542 以及连接转动轴二 3541 与驱动件二 3542 的驱动杆 3543,所述转动轴二 3541 穿过所述固定座 351 上的安装孔一 3511 和传动臂 352 的一端的安装孔二 3521 来与所述传动臂 352 的一端相连,所述传动臂 352 的另一端设有连接端 3522,通过连接块 3533 与连接装置 353 相连,所述转动轴一 31 通过连接件 355 与所述的连接装置 353 相连。在本实施例中,所述驱动件二 3542 为气缸,也可以为其他的动力源,通过气缸驱动转动轴二 3541 转动,转动轴二 3541 的转动带动传动臂 352 进行运动,进而带动磨轮 32 或抛光轮 33 沿水平方向运动进行调整水平方向的位置。

[0051] 在本实施例中,所述连接装置 353 与所述连接件 355 呈滑动连接,所述调节装置 35 还包括用于驱动所述磨轮 32 或抛光轮 33 沿竖直方向运动的第三驱动装置 356,所述第三驱动装置 356 包括在所述连接件 355 上设有的滑动件 3561、在所述连接装置 353 上设有的

与所述滑动件 3561 相配合的导轨 3562 以及驱动件三 3563,通过驱动件三 3563 驱动滑动件 3561 相对导轨 3562 进行滑动,来实现磨轮 32 或抛光轮 33 沿竖直方向运动进行调整竖直方向的位置。

[0052] 在本实施例中,为提高安装空间,所述连接装置 353 包括侧壁 3531、底板 3532 以及设置在底板 3532 下方并与所述传动臂 352 相连的连接块 3533,所述导轨 3562 设置在所述的侧壁 3531 上,所述侧壁 3531 与所述底板 3532 形成用于安装所述驱动件三 3563 的安装空间 3534。

[0053] 在本实施例中,本实用新型的磨抛设备包括五个磨抛装置 3,根据加工构件的需要,多组磨轮 32 可以安装于同一磨抛装置 3 的转动轴一 31 上,亦可以分别设置于五个磨抛装置 3 的转动轴一 31 上,具体设置方式依实际需要而定;在玻璃坯料的一边磨制完成后,抛光轮 33 开始对磨制完成的一边进行抛光,无论是磨轮 32、抛光轮 33 的先后动作还是多组磨轮 32、抛光轮 33 间的先后动作,均可依据实际需要在可编程逻辑控制器上预设程序进行控制,大大提高了工作效率和降低了劳动成本;且所述磨抛装置 3 的磨轮 32 或抛光轮 33 通过调节装置 35 设置在工作台 1 上,调节装置 35 包括的第二驱动装置能驱动磨轮或抛光轮进行水平方向的运动,所述第三驱动装置能驱动磨轮或抛光轮进行竖直方向的运动,因此,在每加工一批新的产品时,只需对磨轮或抛光轮水平和竖直位置的调节,来满足对不同尺寸、形状构件加工的需要,适用范围大,大大提高了设备的利用率;且通过智能控制系统来实现对调节装置的调整,实现了设备的自动化生产,大大提高了工作效率和提高了对磨轮或抛光轮位置的精确、平衡的调整,进而大大提高了产品的加工精度。

[0054] 如图 8 和 9 所示,用于放置待加工构件的承载装置 2 包括置物架 21、在所述置物架 21 上设有的至少一个吸盘一 22、支撑置物架 21 的支撑平台 23、以及驱动所述支撑平台 23 带动置物架 21 进行转动的第四驱动装置 24,在本实施例中,所述吸盘一 22 为 7 个,沿置物架 21 设置一圈,并且所述吸盘一 22 通过驱动件五 25 驱动进行吸取构件。在本实施例中,优选所述第四驱动装置 24 包括与支撑平台 23 相连的转动轴三 241、驱动件四 242、与驱动件四 242 相连的传动轮一 243、与传动轮一 243 相配合的传动轮二 244 以及连接传动轮一 243 和传动轮二 244 的皮带 245,所述传动轮二 244 与转动轴三 241 相连。

[0055] 用于放置构件的置物架 21 上设有若干的吸盘一 22,即构件通过驱动件五 25 驱动吸盘一 22 来将构件固定在置物架 21 上,不仅能很好地固定在置物架 21 上,而且不会造成构件的形变,更是很好地保护构件的表面不被损伤,从而大大提高了工作效率和提高了加工精度。;且在加工过程中,根据加工的需要,通过第四驱动装置 24 驱动承载构件的置物架 21 转动,更加灵活地实现对构件的加工,大大提高了工作效率。

[0056] 在本实施例中,如图 1-3 所示,构件通过设置在所述工作台 1 上方的抓取装置 4 进行传送构件,取代了现有技术中手动的方式搬运构件,所述抓取装置 4 包括与所述工作台 1 相连的支撑架 41、设置在支撑架 41 上的支撑杆 42、与支撑杆 42 相连的机械手 43 以及驱动所述机械手 43 相对在支撑杆 42 上运动的驱动件六 44,在本实施例中,所述机械手 43 包括与驱动杆 3543 相连的连接杆 431、与连接杆 431 下端相连的手臂 432 以及设置在手臂 432 上的吸盘二 433,所述吸盘二 433 通过驱动件七 434 驱动进行吸取构件。

[0057] 在本实施例中,为实现更好地装载构件,故还在承载装置 2 上设有应力感应装置,所述应力感应装置包括若干个用于感应构件应力感应器 5,所述应力感应器 5 设置在所述

支撑平台 23 上,所述应力感应器 5 与所述控制装置电连接。当构件放置到置物架上进行装夹时,能通过应力感应器感应构件夹紧位置的应力大小,来调整吸盘一对构件的吸取力,更好地避免保证应力过大对构件造成损坏,避免应力过少使得构件没有被夹紧,给后续的加工带来影响,影响到对构件加工的精度,甚至导致构件的掉落等造成安全事故。

[0058] 在本实施例中,还包括用于修整磨轮 32 的磨轮修整装置 6,所述磨轮修整装置 6 设置在工作台 1 上,能对磨轮经过多次磨制后存在的磨损进行修整,保证磨轮的质量,从而降低了对构件的加工误差,大大提高了构件的加工质量,且延长了磨轮的使用寿命,降低了生产成本。

[0059] 本实用新型的工作原理如下:

[0060] 将待加工的若干板状玻璃坯料叠放于所述抓取装置 4 的工作范围内,抓取装置 4 的机械手 43 在控制系统的控制下,沿所述支撑杆 42 运动到所述板状玻璃坯料的上端,机械手 43 定位后,在控制系统的控制下向下运动到吸盘二 433 接触坯料表面并继续下压,此时吸盘二 433 上部的抽气管开始抽气,在吸盘二 433 与板状玻璃坯料间形成真空后,机械手 43 向上运动,将玻璃坯料抓起。机械手 43 带动玻璃坯料沿所述支撑杆 42 水平运动,到所述承载装置 2 的上方并精确定位后,机械手 43 向下竖直运动,将坯料放置于所述承载装置 2 上,此时承载装置 2 内的吸盘一 22 底部的抽气管开始抽气,在承载装置 2 的吸盘一 22 与所述坯料之间形成真空,继而机械手 43 上的吸盘二 433 连接的抽气管输气,解除吸盘二 433 与玻璃坯料间的真空状态,从而将玻璃坯料牢固固定于所述承载装置 2 上后,机械手 43 向上复位,并沿所述支撑杆 42 水平复位至玻璃坯料叠放位置的上方,等待下一次抓取动作。

[0061] 在控制系统的控制下,承载装置 2 在第四驱动装置 24 的驱动下开始在水平面内转动,磨抛装置 3 的磨轮 32 在所述第二驱动装置 354 和第三驱动装置 356 的驱动下靠近水平放置的玻璃坯料,磨轮 32 在驱动件一 341 的驱动下进行转动来对玻璃坯料进行磨制,根据需要,抛光轮 33 在驱动件一 341 的驱动下进行转动来对玻璃坯料进行抛光;磨制成型和抛光完成后,将磨抛完成的玻璃构件取出放好,等待机械手 43 运送下一块玻璃坯料至承载装置 2 上进行下一次加工。

[0062] 本实用新型的用于加工平板类异型玻璃构件的磨抛设备,结构简单,操作方便,在一台设备上能同时对构件进行磨削和抛光的加工,且通过自动化加工构件,大大提高了工作效率和提高了对构件的加工精度。

[0063] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

[0064] 总之,以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,凡依本实用新型申请专利范围所作的均等变化与修饰,皆应属本实用新型专利的涵盖范围。

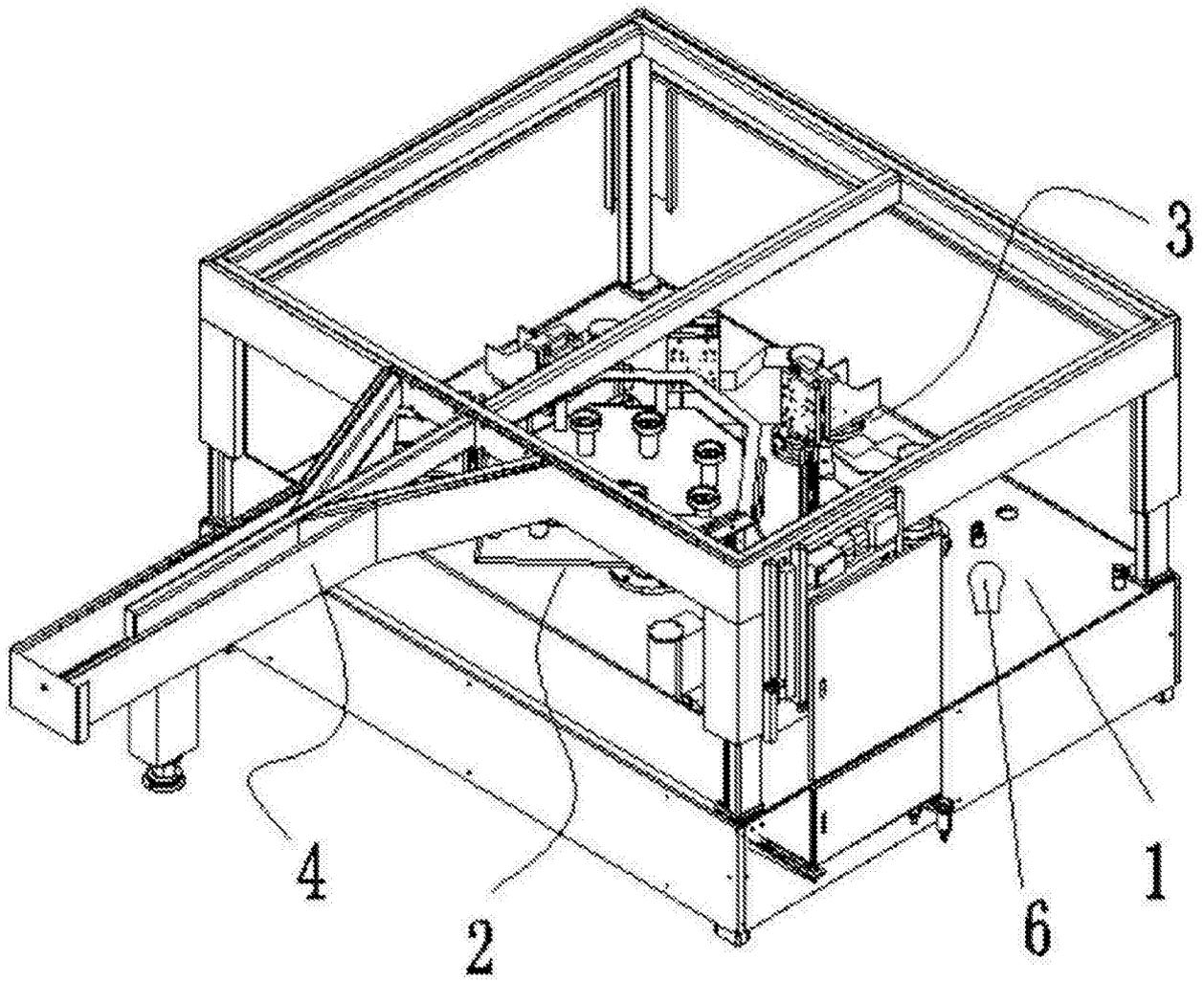


图 1

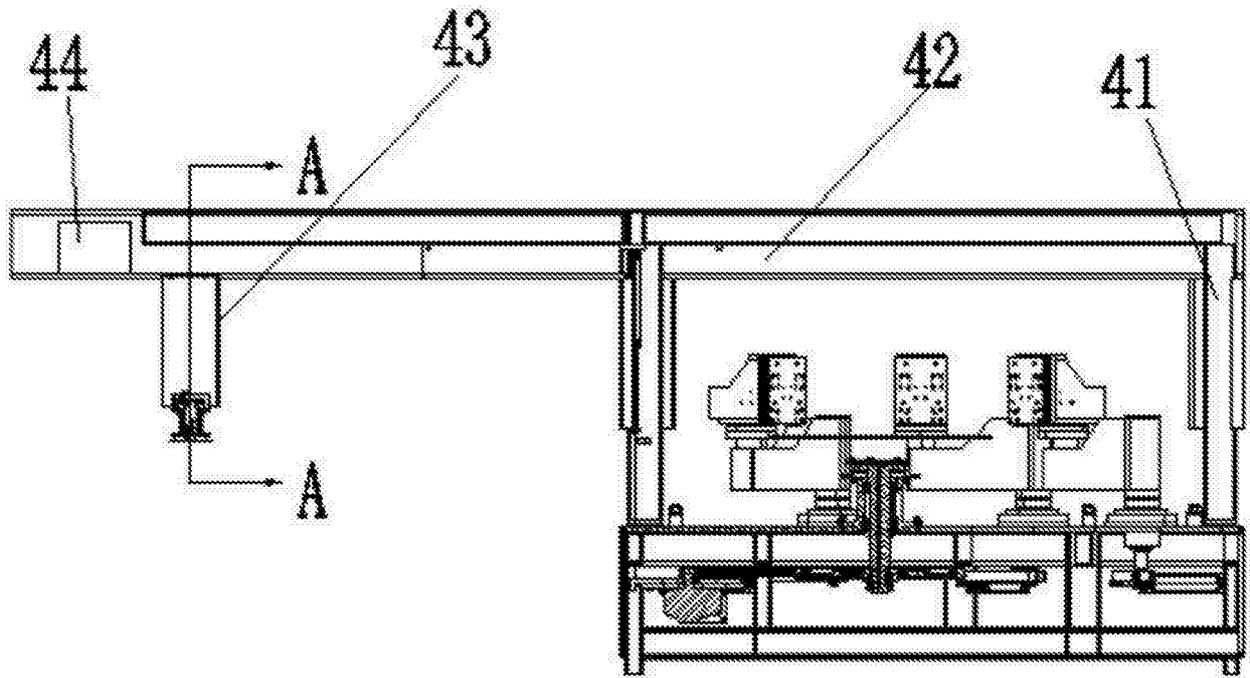


图 2

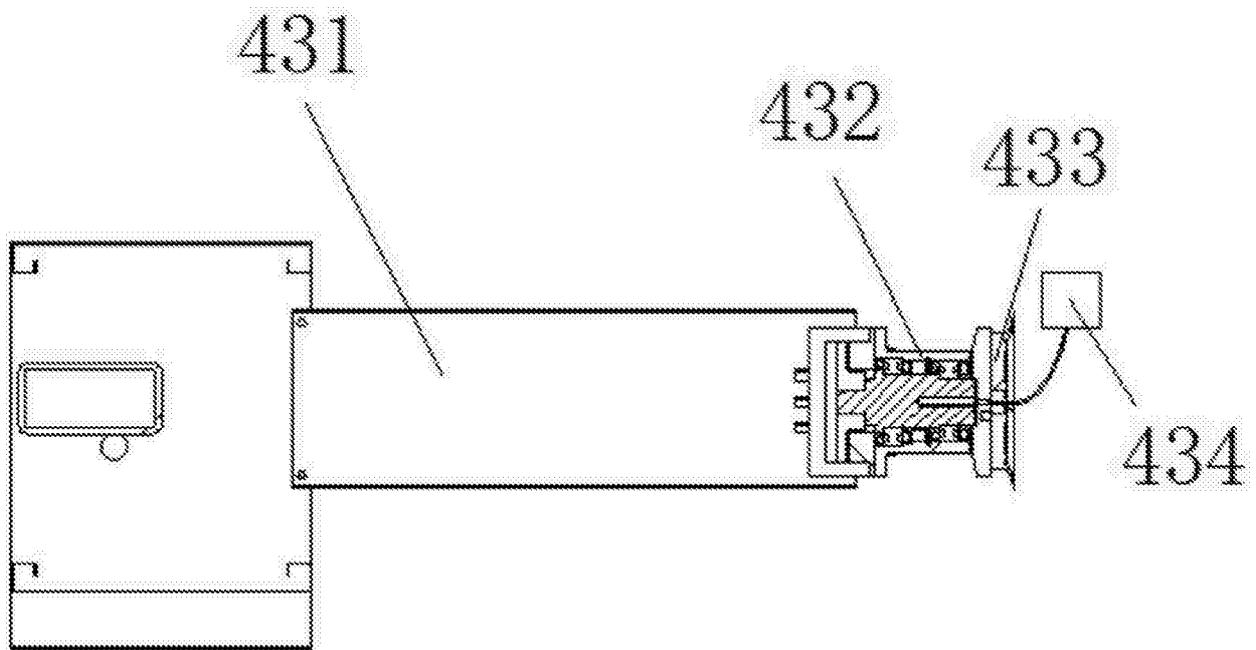


图 3

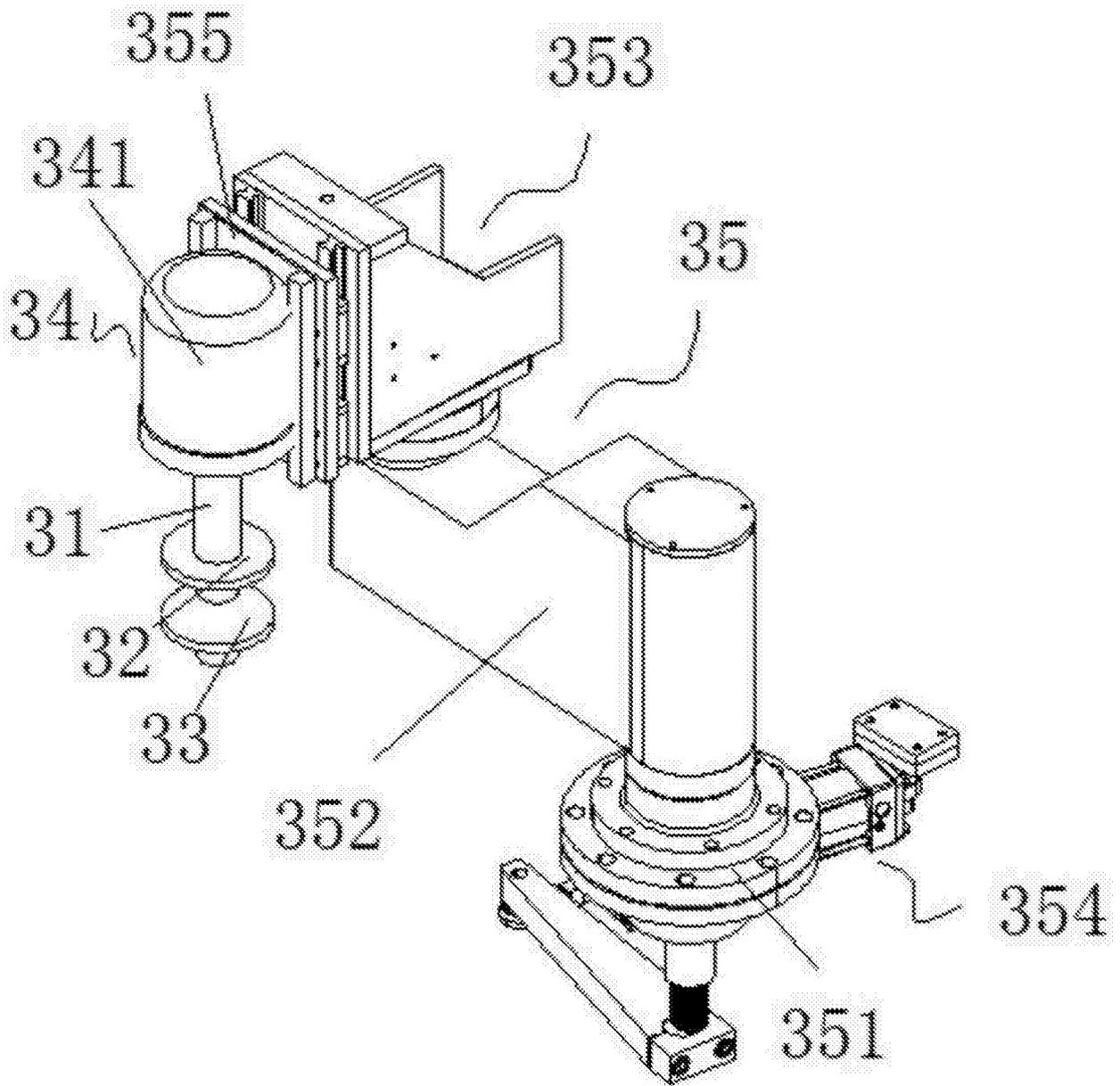


图 4

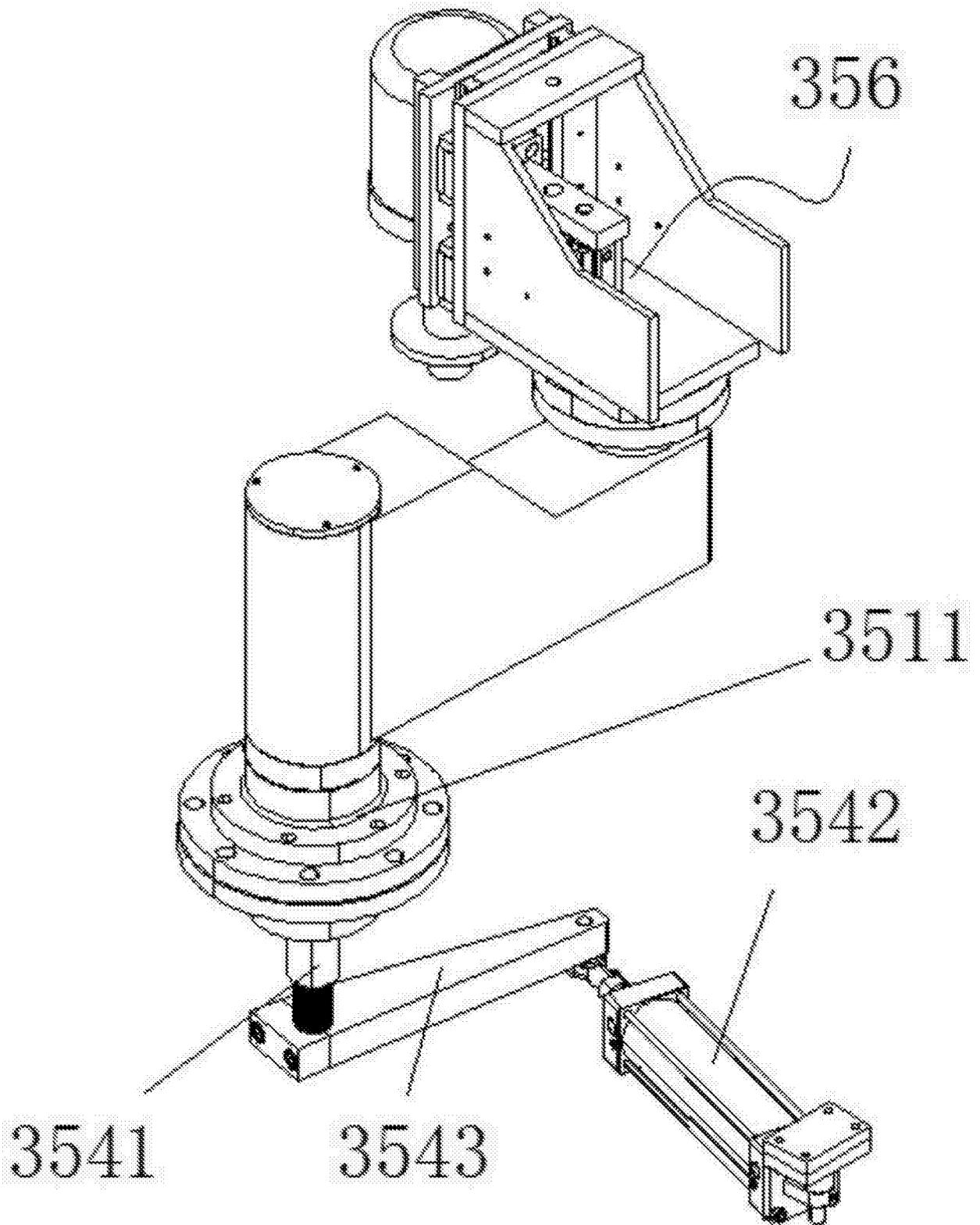


图 5

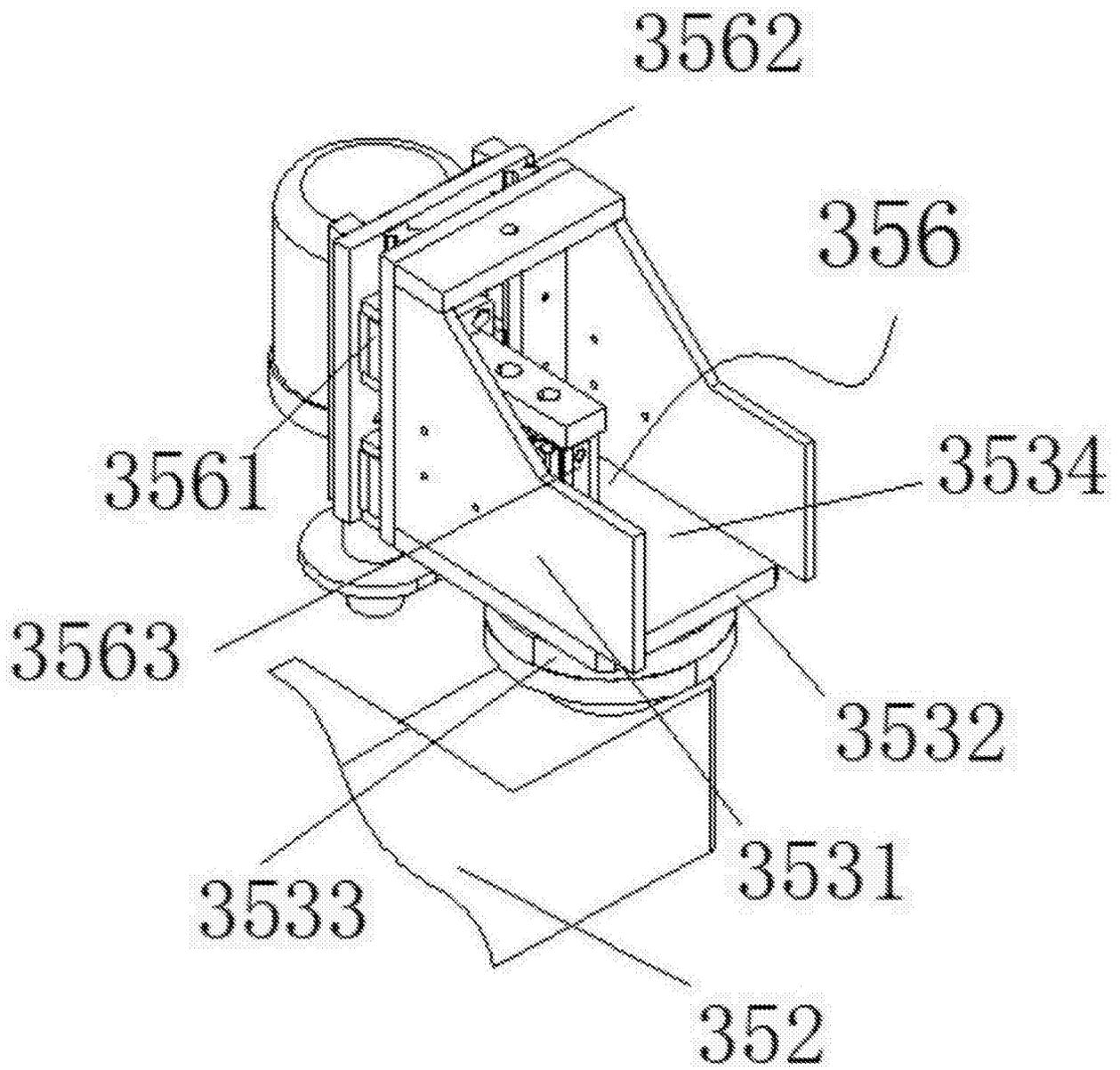


图 6

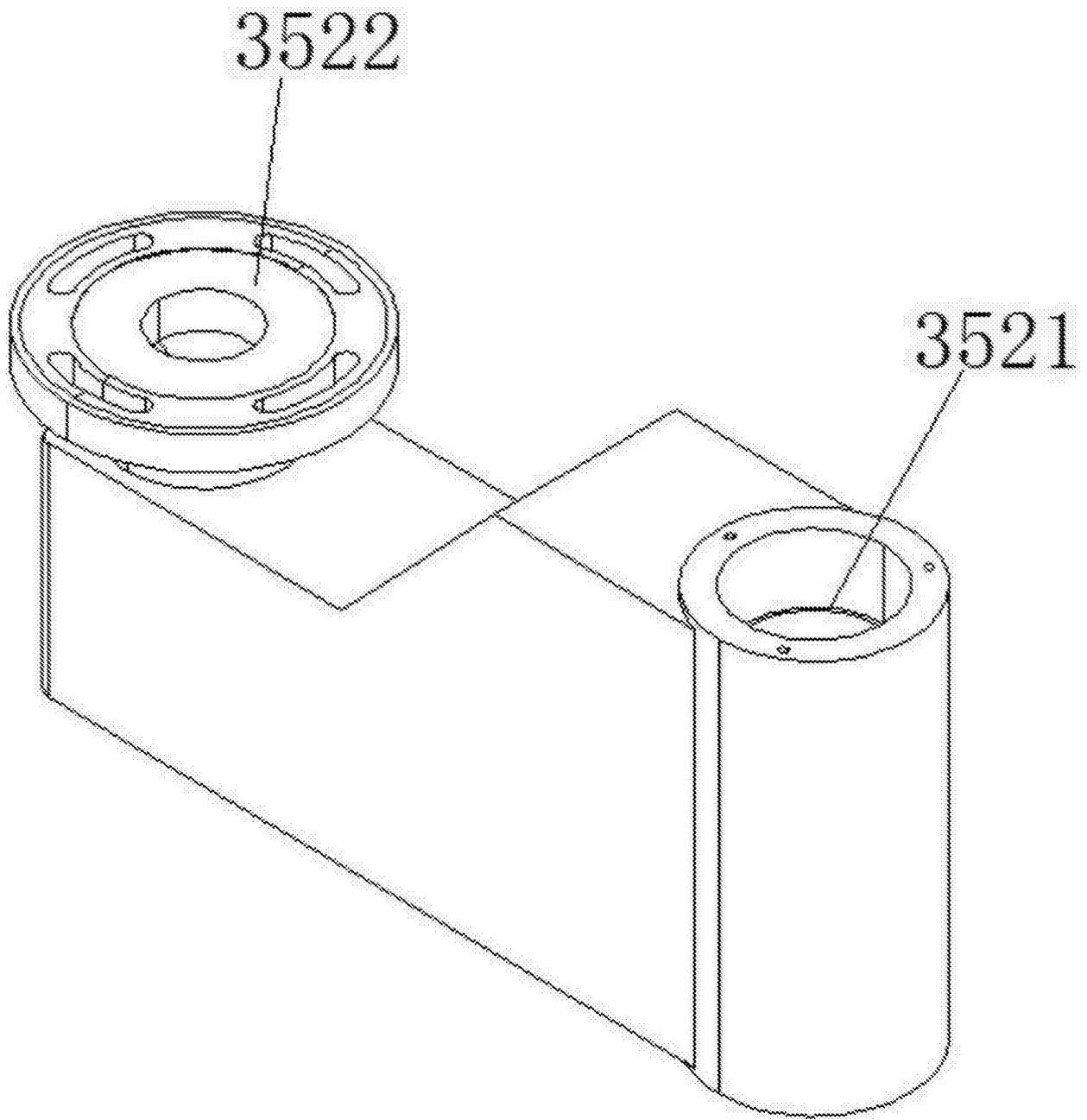


图 7

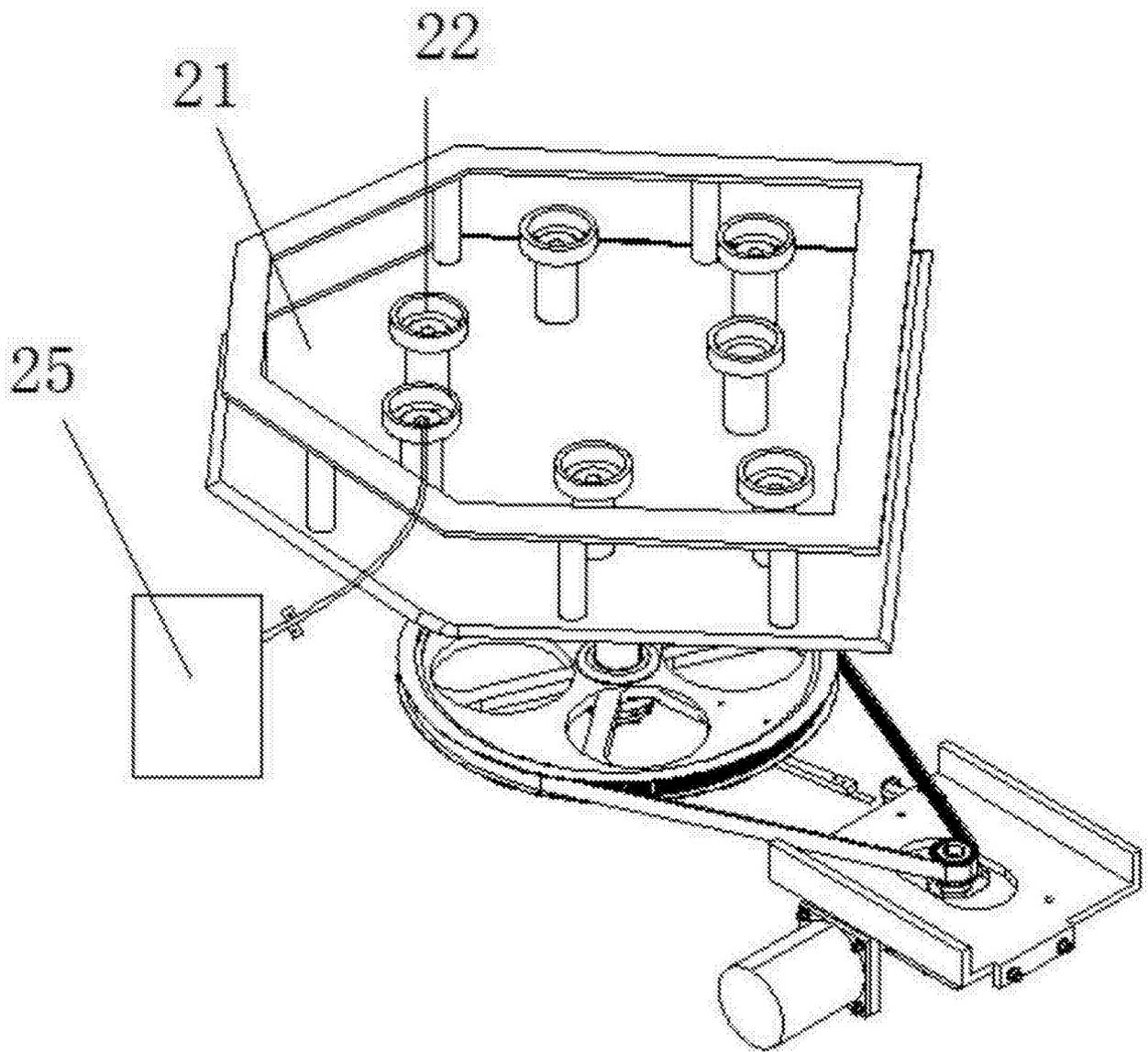


图 8

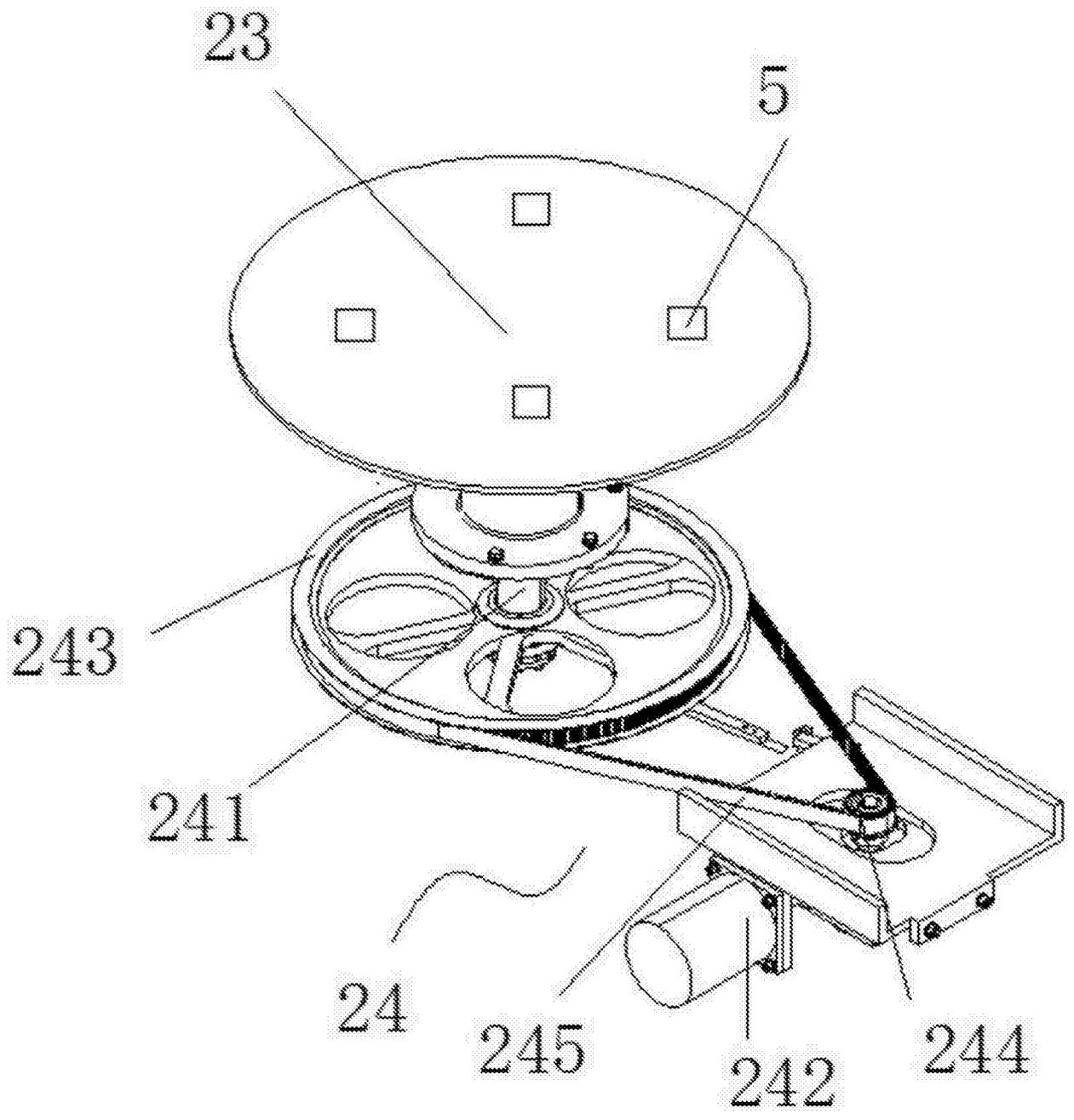


图 9