



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220862478 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322470885.9

B08B 1/12 (2024.01)

(22) 申请日 2023.09.12

B21D 19/00 (2006.01)

(73) 专利权人 苏州卓誉电气技术有限公司

地址 215101 江苏省苏州市木渎镇七子路
12号金地威新吴中智造园7幢201室

(72) 发明人 汤鑫 苏瑞

(74) 专利代理机构 苏州知释知识产权代理事务
所(普通合伙) 32501

专利代理师 刘锡莉

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

H02K 15/02 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B08B 1/20 (2024.01)

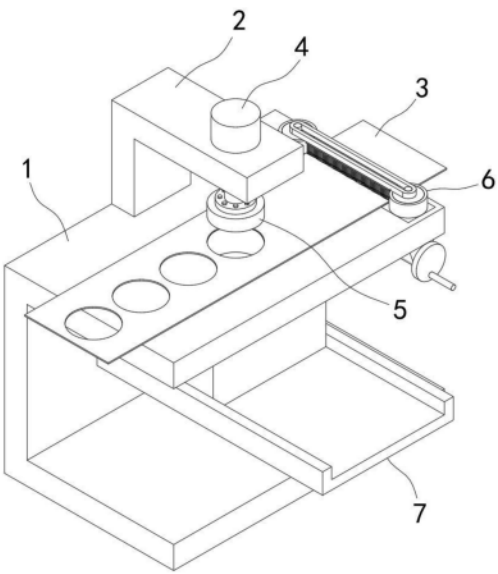
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

伺服电机转子冲片加工成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及转子冲片加工技术领域,具体涉及伺服电机转子冲片加工成型装置,包括加工台以及安装架,加工台的顶端铺放有坯料板,安装架的内部设置有液压缸,且液压缸的底部通过法兰盘固定安装有冲片模具,还包括:限位机构,用于对坯料板进行输送;与限位机构配合使用的辅助机构,用于对冲压成型的转子冲片进行收纳。通过限位机构,能够自动对坯料板进行上料,无需手动对坯料板进行推动,降低了操作过程中的危险性,另外,工作人员还能通过操作盘对双向丝杠进行转动,使第一单体块和第二单体块分别带动第一输料轮和第二输料轮相互靠近或远离,实现对不同宽度的坯料板进行固定和输送;通过辅助机构,能够自动对冲压成型的转子冲片进行收集。



1. 伺服电机转子冲片加工成型装置,包括加工台(1)以及安装架(2),所述加工台(1)的顶端铺放有坯料板(3),所述安装架(2)的内部设置有液压缸(4),且液压缸(4)的底部通过法兰盘固定安装有冲片模具(5),用于对坯料板(3)进行冲压,其特征在于:还包括:

限位机构(6),用于对坯料板(3)进行输送,所述限位机构(6)包括设置在加工台(1)内壁上的双向丝杠(61),所述双向丝杠(61)的外壁上设置有第一单体块(62)和第二单体块(63),且第一单体块(62)与第二单体块(63)之间关于双向丝杠(61)的横向中轴线左右对称设置;

与限位机构(6)配合使用的辅助机构(7),用于对冲压成型的转子冲片进行收纳。

2. 根据权利要求1所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述加工台(1)的顶端开设有导料孔(11),用于对冲压成型的转子冲片进行输送,所述导料孔(11)呈上下通透结构设置,所述双向丝杠(61)与加工台(1)通过轴承转动连接,所述第一单体块(62)和第二单体块(63)均与加工台(1)滑动连接,所述第一单体块(62)和第二单体块(63)均通过螺纹与双向丝杠(61)咬合设置。

3. 根据权利要求2所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述第一单体块(62)的顶端转动设置有第一输料轮(621),且第一输料轮(621)的外壁上套设有第一防滑套(622),所述第一输料轮(621)的顶端中部固定设置有第一限位轴(623),所述第二单体块(63)的顶端转动设置有第二输料轮(631),且第二输料轮(631)的外壁上套设有第二防滑套(632),所述第二输料轮(631)的顶端中部固定设置有第二限位轴(633)。

4. 根据权利要求3所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述第二输料轮(631)与第一输料轮(621)内径相同,所述第二限位轴(633)的外壁上滑动设置有套架(65),所述套架(65)的下端面固定设置有功能板(66),且功能板(66)的底端设置有毛刷(67),用于对坯料板(3)的外表面进行清洁。

5. 根据权利要求4所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述双向丝杠(61)的外端固定安装有操作盘(64),用于对双向丝杠(61)进行驱动,所述第一单体块(62)的内部安装有第一驱动电机(624),且第一驱动电机(624)的输出端与第一输料轮(621)的底端通过减速器(625)连接装配。

6. 根据权利要求1所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述辅助机构(7)包括可拆卸安装在加工台(1)内壁上的搭接板(71),所述搭接板(71)的内壁上滑动安装有收纳箱(72),用于对导料孔(11)内掉落的转子冲片进行收集,所述收纳箱(72)的外壁上安装有电动推杆(73),所述电动推杆(73)的固定端与加工台(1)连接装配,且电动推杆(73)的输出端与收纳箱(72)连接装配。

7. 根据权利要求6所述的伺服电机转子冲片加工成型装置,其特征在于,所述收纳箱(72)的内壁上转动设置有打磨轮(74),用于对成型的转子冲片的外壁进行打磨,所述收纳箱(72)的内壁位于打磨轮(74)位置安装有第二驱动电机(75),且第二驱动电机(75)的输出端与打磨轮(74)的底端连接装配,所述收纳箱(72)的内表面底端呈环形等间距固定设置有码垛棒(76),用于对冲压成型的转子冲片进行限位。

伺服电机转子冲片加工成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及转子冲片加工技术领域,具体涉及伺服电机转子冲片加工成型装置。

背景技术

[0002] 伺服电机可以控制速度,位置精度非常准确,可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象。伺服电机转子转速受输入信号控制,并能快速反应,在自动控制系统中,用作执行元件,且具有机电时间常数小、线性度高等特性,可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。分为直流和交流伺服电动机两大类,其主要特点是,当信号电压为零时无自转现象,转速随着转矩的增加而匀速下降。

[0003] 转子冲片是由硅钢片冲压而成为不同规格冲片以适合不同功率的电动机定子转子使用,电机转子在电动机里面的转动部分由硅钢片叠加而成,转子两头有短路环,是电动机动力输出的机构。

[0004] 现在的转子冲片在生产的过程中需要人工进行放料和取料,具体操作为:工作人员需要先将用于加工转子冲片的硅钢坯料放置在设备的加工台上,每当设备上的液压机构带动上模具对硅钢坯料进行冲压时,工作人员都需要手动对硅钢坯料进行推动,这种操作方式不仅耗时费力,而且危险系数较高。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术所存在的上述缺点,本实用新型提供了伺服电机转子冲片加工成型装置,能够有效地解决现有技术中的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供伺服电机转子冲片加工成型装置,包括加工台以及安装架,所述加工台的顶端铺放有坯料板,所述安装架的内部设置有液压缸,且液压缸的底部通过法兰盘固定安装有冲片模具,用于对坯料板进行冲压,还包括;

[0008] 限位机构,用于对坯料板进行输送,所述限位机构包括设置在加工台内壁上的双向丝杠,所述双向丝杠的外壁上设置有第一单体块和第二单体块,且第一单体块与第二单体块之间关于双向丝杠的横向中轴线左右对称设置;

[0009] 与限位机构配合使用的辅助机构,用于对冲压成型的转子冲片进行收纳。

[0010] 进一步地,所述加工台的顶端开设有导料孔,用于对冲压成型的转子冲片进行输送,所述导料孔呈上下通透结构设置,所述双向丝杠与加工台通过轴承转动连接,所述第一单体块和第二单体块均与加工台滑动连接,所述第一单体块和第二单体块均通过螺纹与双向丝杠咬合设置。

[0011] 进一步地,所述第一单体块的顶端转动设置有第一输料轮,且第一输料轮的外壁上套设有第一防滑套,所述第一输料轮的顶端中部固定设置有第一限位轴,所述第二单体块的顶端转动设置有第二输料轮,且第二输料轮的外壁上套设有第二防滑套,所述第二输

料轮的顶端中部固定设置有第二限位轴。

[0012] 进一步地,所述第二输料轮与第一输料轮内径相同,所述第二限位轴的外壁上滑动设置有套架,所述套架的下端面固定设置有功能板,且功能板的底端设置有毛刷,用于对坯料板的外表面进行清洁。

[0013] 进一步地,所述双向丝杠的外端固定安装有操作盘,用于对双向丝杠进行驱动,所述第一单体块的内部安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端与第一输料轮的底端通过减速器连接装配。

[0014] 进一步地,所述辅助机构包括可拆卸安装在加工台内壁上的搭接板,所述搭接板的内壁上滑动安装有收纳箱,用于对导料孔内掉落的转子冲片进行收集,所述收纳箱的外壁上安装有电动推杆,所述电动推杆的固定端与加工台连接装配,且电动推杆的输出端与收纳箱连接装配。

[0015] 进一步地,所述收纳箱的内壁上转动设置有打磨轮,用于对成型的转子冲片的外壁进行打磨,所述收纳箱的内壁位于打磨轮位置安装有第二驱动电机,且第二驱动电机的输出端与打磨轮的底端连接装配,所述收纳箱的内表面底端呈环形等间距固定设置有码垛棒,用于对冲压成型的转子冲片进行限位。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供的技术方案,与已知的公有技术相比,具有如下有益效果:

[0018] 一、本实用新型通过设置限位机构,能够自动对坯料板进行上料,无需手动对坯料板进行推动,降低了操作过程中的危险性,另外,工作人员还能通过操作盘对双向丝杠进行转动,使第一单体块和第二单体块分别带动第一输料轮和第二输料轮相互靠近或远离,实现对不同宽度的坯料板进行固定和输送,同时,套架、功能板以及毛刷的相互配合能够有效对坯料板外表面上的颗粒物进行清洁,提高转子冲片的整体质量;

[0019] 二、本实用新型通过设置辅助机构,能够自动对冲压成型的转子冲片进行收集,有效减小工作人员的劳动强度,同时,通过打磨轮以及第二驱动电机的相互配合,方便工作人员对冲压成型的转子冲片上的毛刺进行打磨抛光,从而进一步提高产品的整体质量。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的整体结构侧视图;

[0023] 图3为本实用新型的整体结构平面示意图;

[0024] 图4为本实用新型的第一单体块与第二单体块结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的第一单体块平面结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的收纳箱结构示意图。

[0027] 附图标记:1、加工台;11、导料孔;2、安装架;3、坯料板;4、液压缸;5、冲片模具;6、限位机构;61、双向丝杠;62、第一单体块;621、第一输料轮;622、第一防滑套;623、第一限位

轴;624、第一驱动电机;625、减速器;63、第二单体块;631、第二输料轮;632、第二防滑套;633、第二限位轴;64、操作盘;65、套架;66、功能板;67、毛刷;7、辅助机构;71、搭接板;72、收纳箱;73、电动推杆;74、打磨轮;75、第二驱动电机;76、码垛棒。

具体实施方式

[0028] 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中的附图,对本实用新型实施例中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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动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。

[0029] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0030] 实施例:

[0031] 参照附图1-6所示,伺服电机转子冲片加工成型装置,包括加工台1以及安装架2,加工台1的顶端铺放有坯料板3,安装架2的内部设置有液压缸4,且液压缸4的底部通过法兰盘固定安装有冲片模具5,用于对坯料板3进行冲压,作为现有技术,本案不做赘述,还包括:限位机构6,用于对坯料板3进行输送;与限位机构6配合使用的辅助机构7,用于对冲压成型的转子冲片进行收纳。

[0032] 具体的,加工台1的顶端开设有导料孔11,用于对冲压成型的转子冲片进行输送,导料孔11呈上下通透结构设置,限位机构6包括设置在加工台1内壁上的双向丝杠61,且双向丝杠61与加工台1通过轴承转动连接,双向丝杠61的外壁上设置有第一单体块62和第二单体块63,且第一单体块62与第二单体块63之间关于双向丝杠61的横向中轴线左右对称设置,第一单体块62和第二单体块63均与加工台1滑动连接,第一单体块62和第二单体块63均通过螺纹与双向丝杠61咬合设置,第一单体块62的顶端转动设置有第一输料轮621,且第一输料轮621的外壁上套设有第一防滑套622,第一输料轮621的顶端中部固定设置有第一限位轴623,第二单体块63的顶端转动设置有第二输料轮631,且第二输料轮631的外壁上套设有第二防滑套632,第二输料轮631的顶端中部固定设置有第二限位轴633,第二输料轮631与第一输料轮621内径相同,第二限位轴633的外壁上滑动设置有套架65,套架65的下端面固定设置有功能板66,且功能板66的底端设置有毛刷67,用于对坯料板3的外表面进行清洁,双向丝杠61的外端固定安装有操作盘64,用于对双向丝杠61进行驱动,第一单体块62的内部安装有第一驱动电机624,且第一驱动电机624的输出端与第一输料轮621的底端通过减速器625连接装配。

[0033] 根据上述,本实用新型通过设置限位机构6,能够自动对坯料板3进行上料,无需手动对坯料板3进行推动,降低了操作过程中的危险性,另外,工作人员还能通过操作盘64对双向丝杠61进行转动,使第一单体块62和第二单体块63分别带动第一输料轮621和第二输料轮631相互靠近或远离,实现对不同宽度的坯料板3进行固定和输送,同时,套架65、功能板66以及毛刷67的相互配合能够有效对坯料板3外表面上的颗粒物进行清洁,提高转子冲片的整体质量。

[0034] 进一步的,辅助机构7包括可拆卸安装在加工台1内壁上的搭接板71,搭接板71的内壁上滑动安装有收纳箱72,用于对导料孔11内掉落的转子冲片进行收集,收纳箱72的外

壁上安装有电动推杆73,电动推杆73的固定端与加工台1连接装配,且电动推杆73的输出端与收纳箱72连接装配,收纳箱72的内壁上转动设置有打磨轮74,用于对成型的转子冲片的外壁进行打磨,收纳箱72的内壁位于打磨轮74位置安装有第二驱动电机75,且第二驱动电机75的输出端与打磨轮74的底端连接装配,收纳箱72的内表面底端呈环形等间距固定设置有码垛棒76,用于对冲压成型的转子冲片进行限位。

[0035] 根据上述,本实用新型通过设置辅助机构7,能够自动对冲压成型的转子冲片进行收集,有效减小工作人员的劳动强度,同时,通过打磨轮74以及第二驱动电机75的相互配合,方便工作人员对冲压成型的转子冲片上的毛刺进行打磨抛光,从而进一步提高产品的整体质量。

[0036] 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,并不会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保护范围。

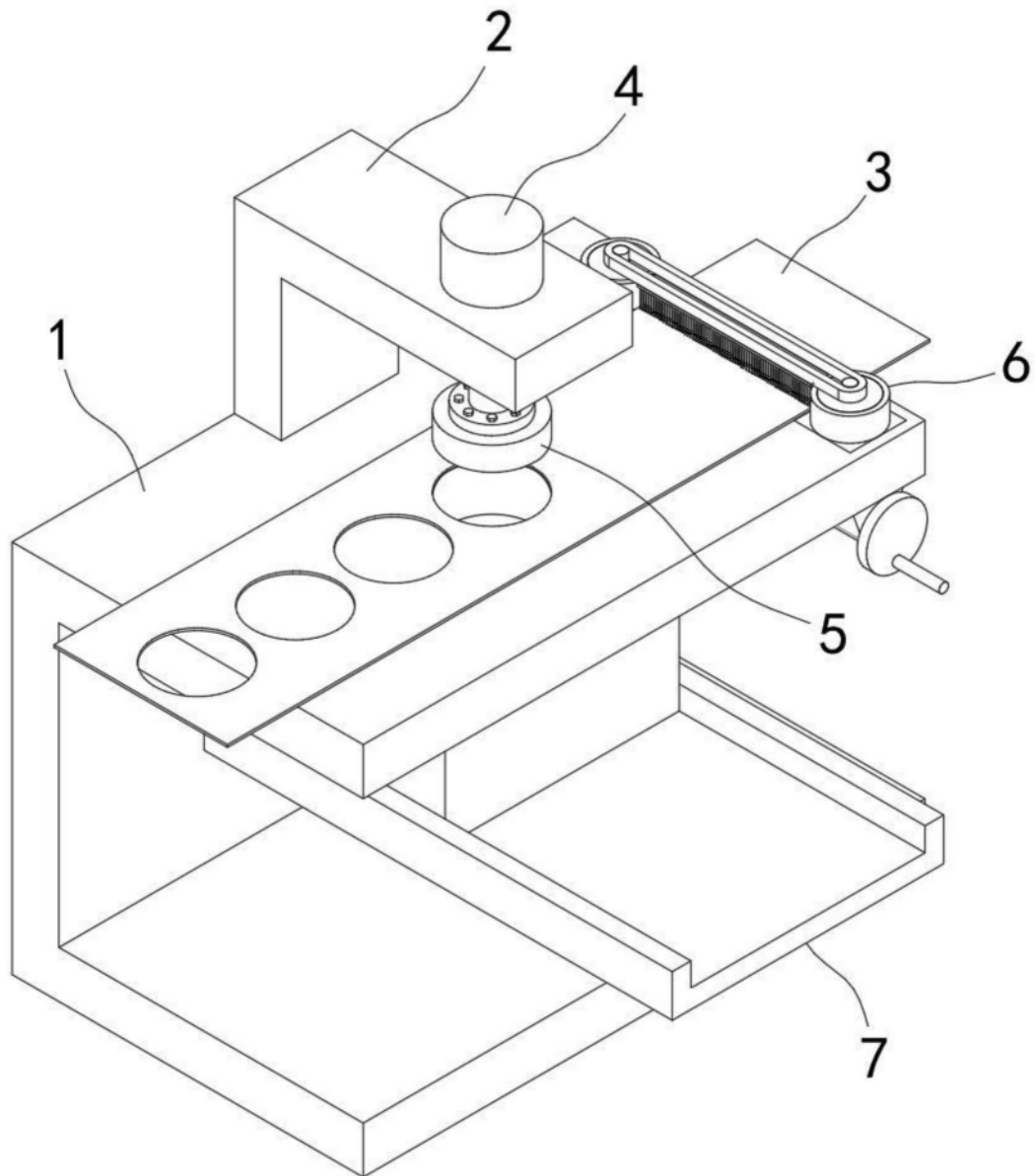


图1

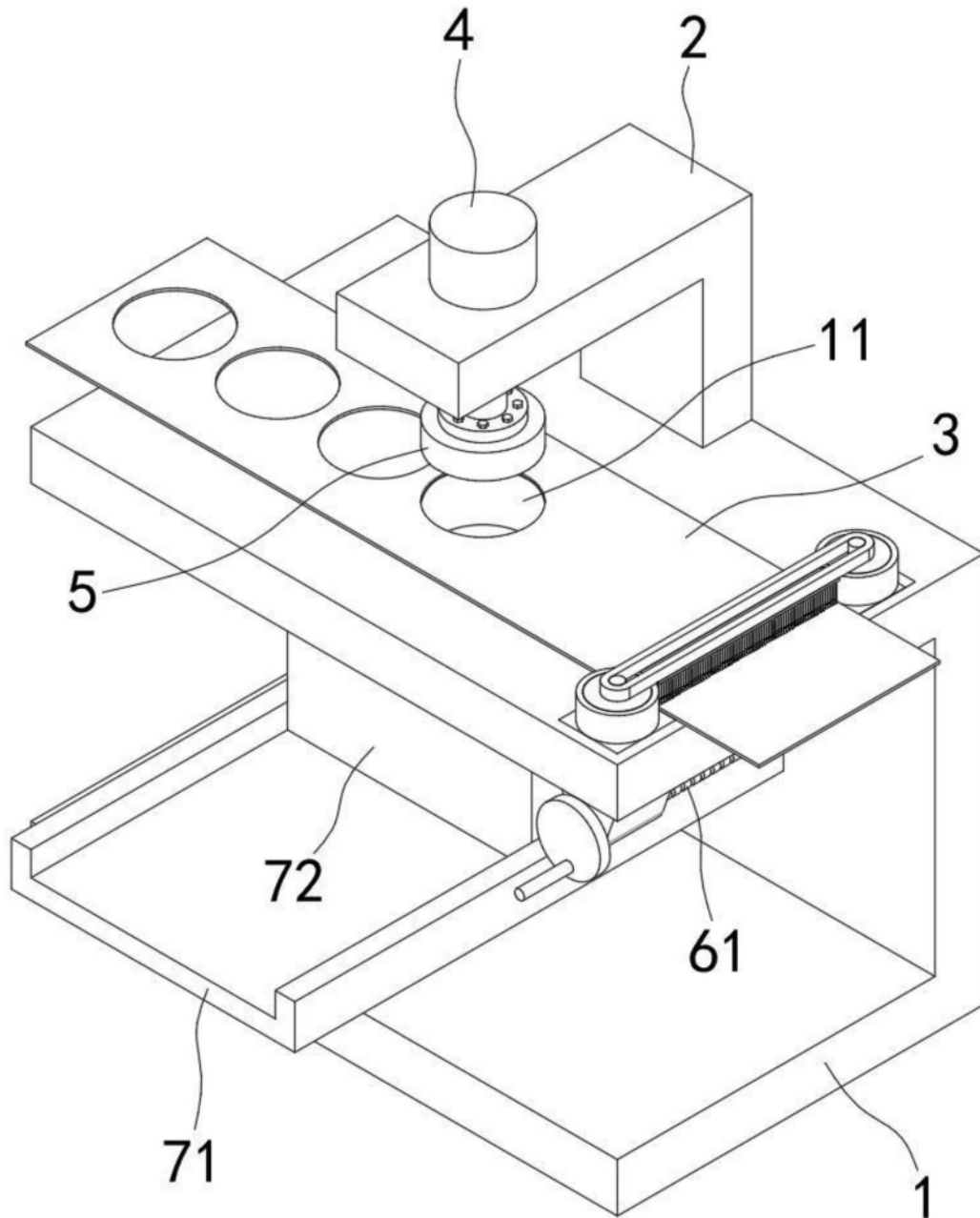


图2

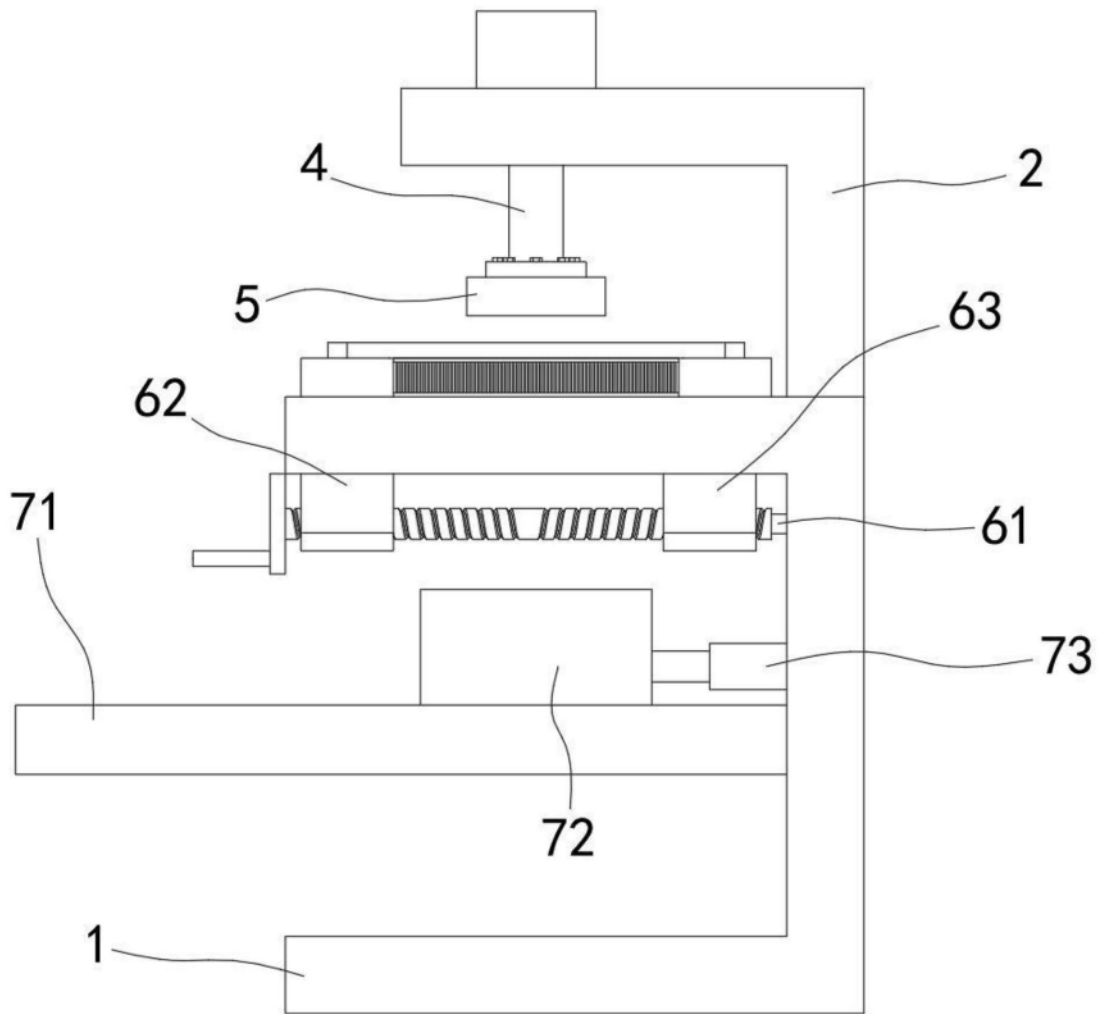


图3

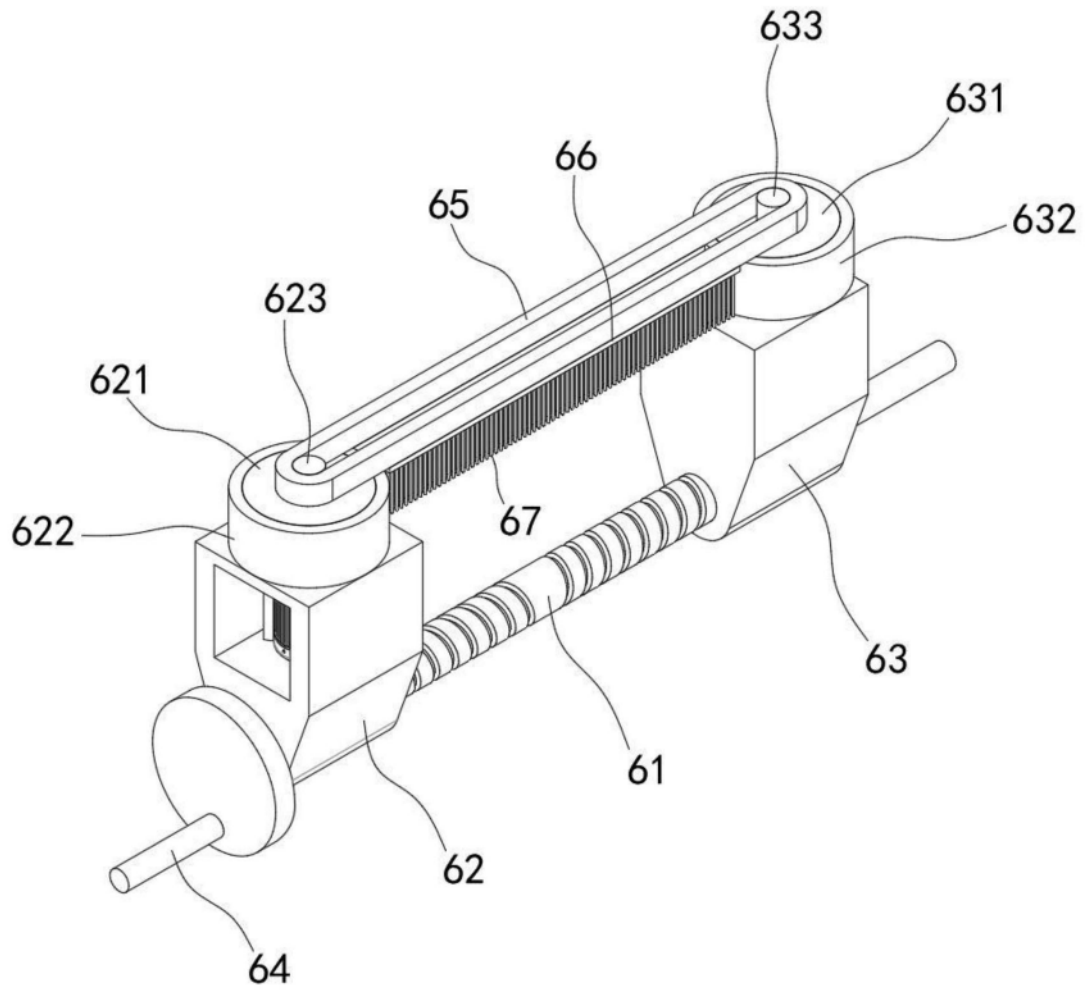


图4

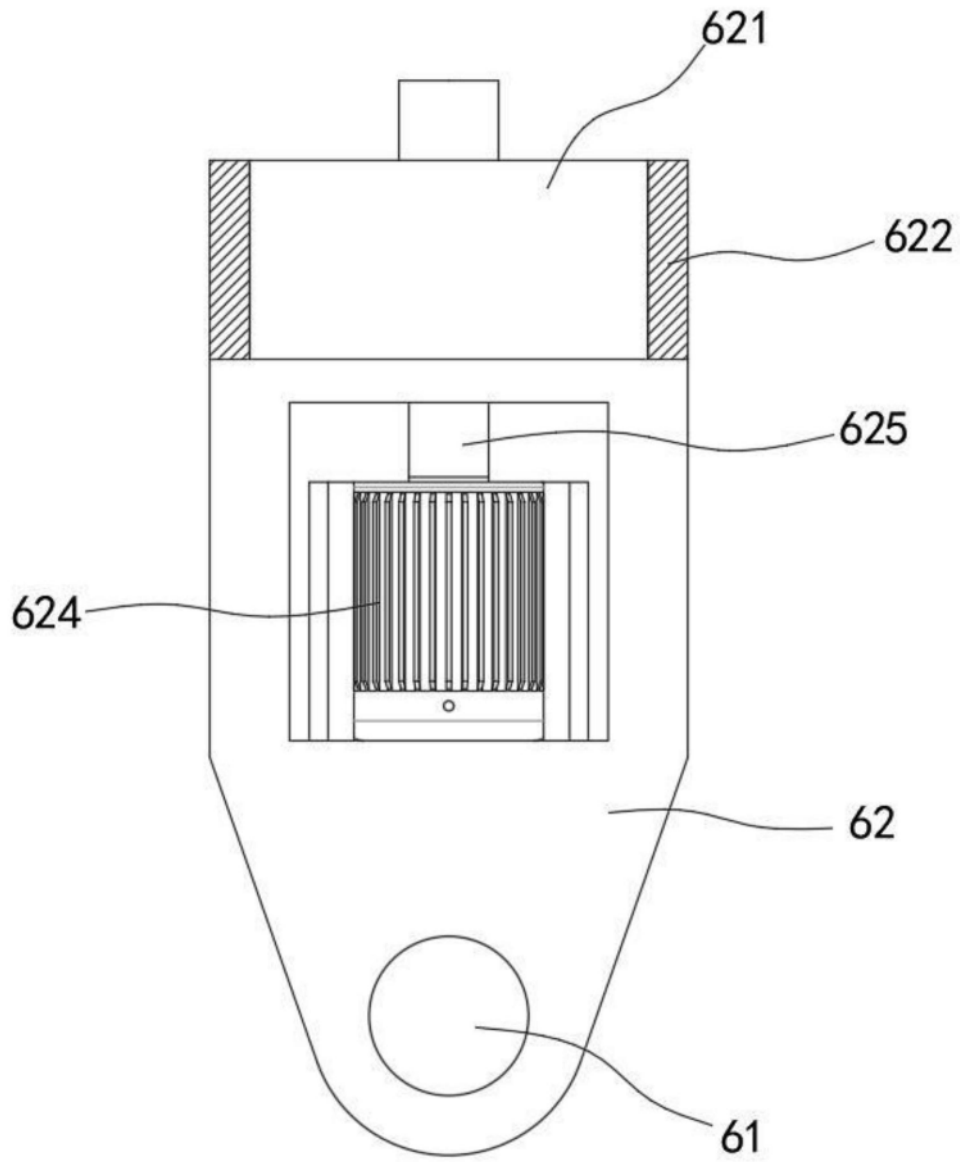


图5

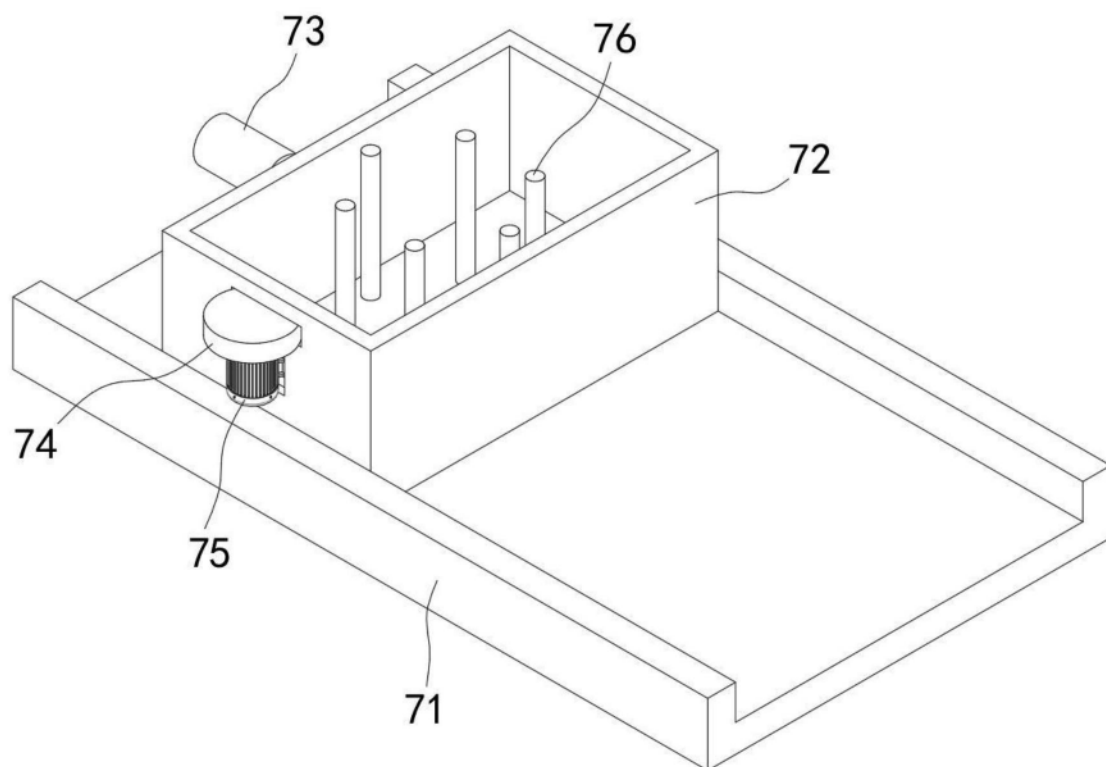


图6