



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215547282 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202121749464.4

B24B 47/06 (2006.01)

(22) 申请日 2021.07.29

(73) 专利权人 东莞市浩源智能机械有限公司
地址 523000 广东省东莞市厚街镇汴康西路22号103室

(72) 发明人 王丽斌

(74) 专利代理机构 东莞市浩宇专利代理事务所
(普通合伙) 44460

代理人 许王军

(51) Int. Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/02 (2006.01)

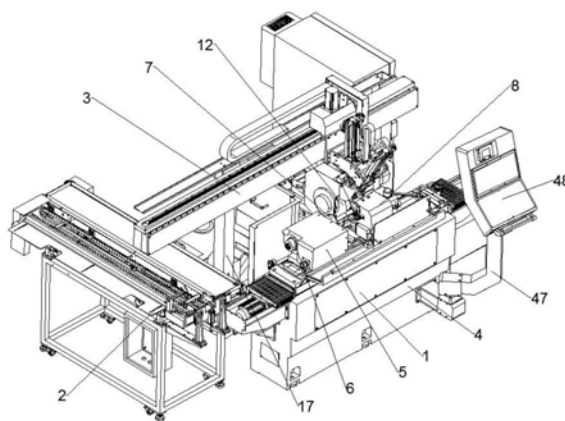
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

智能化外圆磨床

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其是涉及智能化外圆磨床,包括外圆磨床、传送机构、上下料机构与废料回收机构,外圆磨床包括机台,机台的顶面右端设有头架,头架上安装有夹头,头架内设有用于驱动夹头转动的第一电机,机台的顶面左端设有尾座,本实用新型的结构紧凑合理,通过上下料机构与传送机构的设置,实现自动化对工件进行上下料与搬运工作,降低人工成本,提供加工效率,通过废料回收机构与废料盘的设置,能够将加工时产生的废料收集起来,使得废料不会四处飞溅,减少工人的清理负担。



1. 智能化外圆磨床,其特征在於:包括外圆磨床、传送机构、上下料机构与废料回收机构,外圆磨床包括机台,机台的顶面右端设有头架,头架上安装有夹头,头架内设有用于驱动夹头转动的第一电机,机台的顶面左端设有尾座,机台的后侧设有安装架,安装架的顶面设有第一电动滑台,第一电动滑台的滑块上设有砂轮架,第一电动滑台驱动砂轮架前后移动,砂轮架上设有砂轮,砂轮架内设有用于驱动砂轮转动的第二电机,安装架上设有废料盘,废料盘设置在砂轮的下方,废料盘上成型有下料口,废料回收机构设置在下料口的下方,机台上安装有支架,上下料机构设置在支架上,传送机构设置在机台的左侧。

2. 根据权利要求1所述的智能化外圆磨床,其特征在於:上下料机构包括第二电动滑台,第二电动滑台的滑块上安装有安装板,第二电动滑台驱动安装板左右移动,安装板的前侧设有两个相对设置的第一支板,两个第一支板之间安装有第一支撑板,第一支撑板上安装有第一气缸,第一气缸的活塞杆上连接有第一气动夹爪,第一支板的前端向下弯折形成有折弯板,两个折弯板之间安装有第二支撑板,第二支撑板上安装有第二气缸,第二气缸的活塞杆上连接有第二气动夹爪。

3. 根据权利要求1所述的智能化外圆磨床,其特征在於:废料回收机构包括废料箱,废料箱的顶面成型有进料口,料箱上设有顶面开口的进料箱,进料箱的底面与进料口相通,进料箱内转动安装有第一滚筒,第一滚筒设置在进料口的上方,进料箱的前后两侧安装有第二支板,两个第二支板之间转动安装有第二滚筒,第二滚筒设置在第一滚筒的右上方,进料箱上设有用于驱动第一滚筒与第二滚筒同步转动的第三电机。

4. 根据权利要求1所述的智能化外圆磨床,其特征在於:传送机构包括机架,机架的顶面安装有进料传送带与出料传送带,进料传送带的前端设有固定架,固定架的后侧滑动安装有活动板,固定架上设有用于驱动活动板上下移动的第三气缸,活动板的后侧设有两个相对设置的第四气缸,第四气缸的活塞杆上安装有夹块。

5. 根据权利要求1所述的智能化外圆磨床,其特征在於:进料传送带上设有两排支座,支座上沿其长度方向成型有若干个V型槽。

6. 根据权利要求1所述的智能化外圆磨床,其特征在於:安装架的右侧设有第一连接架,第一连接架上安装有设备箱,机台的前侧设有第二连接架,第二连接架上安装有控制台。

智能化外圆磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其是涉及智能化外圆磨床。

背景技术

[0002] 外圆磨床是加工工件圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的外表面和轴肩端面的磨床,使用最广泛,能加工各种圆柱形圆锥形外表面及轴肩端面磨床,在所有的磨床中,外圆磨床是应用得最广泛的一类机床,现有技术中,需要人工将工件上料和下料,还需要将取下的工件人工搬运到包装线上进行包装,这不但使工作人员的劳动强度增加,而且工作效率低,因此提出智能化外圆磨床。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0004] 智能化外圆磨床,包括外圆磨床、传送机构、上下料机构与废料回收机构,外圆磨床包括机台,机台的顶面右端设有头架,头架上安装有夹头,头架内设有用于驱动夹头转动的第一电机,机台的顶面左端设有尾座,机台的后侧设有安装架,安装架的顶面设有第一电动滑台,第一电动滑台的滑块上设有砂轮架,第一电动滑台驱动砂轮架前后移动,砂轮架上设有砂轮,砂轮架内设有用于驱动砂轮转动的第二电机,安装架上设有废料盘,废料盘设置在砂轮的下方,废料盘上成型有下料口,废料回收机构设置在下料口的下方,机台上安装有支架,上下料机构设置在支架上,传送机构设置在机台的左侧。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案:上下料机构包括第二电动滑台,第二电动滑台的滑块上安装有安装板,第二电动滑台驱动安装板左右移动,安装板的前侧设有两个相对设置的第一支板,两个第一支板之间安装有第一支撑板,第一支撑板上安装有第一气缸,第一气缸的活塞杆上连接有第一气动夹爪,第一支板的前端向下弯折形成有折弯板,两个折弯板之间安装有第二支撑板,第二支撑板上安装有第二气缸,第二气缸的活塞杆上连接有第二气动夹爪。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:废料回收机构包括废料箱,废料箱的顶面成型有进料口,料箱上设有顶面开口的进料箱,进料箱的底面与进料口相通,进料箱内转动安装有第一滚筒,第一滚筒设置在进料口的上方,进料箱的前后两侧安装有第二支板,两个第二支板之间转动安装有第二滚筒,第二滚筒设置在第一滚筒的右上方,进料箱上设有用于驱动第一滚筒与第二滚筒同步转动的第三电机。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:传送机构包括机架,机架的顶面安装有进料传送带与出料传送带,进料传送带的前端设有固定架,固定架的后侧滑动安装有活动板,固定架上设有用于驱动活动板上下移动的第三气缸,活动板的后侧设有两个相对设置的第四气缸,第四气缸的活塞杆上安装有夹块。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:进料传送带上设有两排支座,支座上沿其长度方向成型有若干个V型槽。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:安装架的右侧设有第一连接架,第一连接架上安装有设备箱,机台的前侧设有第二连接架,第二连接架上安装有控制台。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的结构紧凑合理,通过上下料机构与传送机构的设置,实现自动化对工件进行上下料与搬运工作,降低人工成本,提供加工效率,通过废料回收机构与废料盘的设置,能够将加工时产生的废料收集起来,使得废料不会四处飞溅,减少工人的清理负担。

[0011] 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

[0012] 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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的废料盘结构示意图。

[0015] 图3是本实用新型的第一电动滑台结构示意图。

[0016] 图4是本实用新型的第一滚筒结构示意图。

[0017] 图5是本实用新型的固定架结构示意图。

[0018] 图中:1、外圆磨床,2、传送机构,3、上下料机构,4、机台,5、头架,6、第一电机,7、夹头,8、尾座,9、安装架,10、第一电动滑台,11、砂轮架,12、砂轮,13、第二电机,14、废料盘,15、下料口,16、废料回收机构,17、支架,18、第二电动滑台,19、安装板,20、第一支板,21、第一支撑板,22、第一气动夹爪,23、第一气缸,24、折弯板,25、第二支撑板,26、第二气缸,27、第二气动夹爪,28、废料箱,29、进料口,30、进料箱,31、第一滚筒,32、第二支板,33、第二滚筒,34、第三电机,35、机架,36、进料传送带,37、出料传送带,38、固定架,39、活动板,40、第三气缸,41、第四气缸,42、夹块,43、支座,44、V型槽,45、第一连接架,46、设备箱,47、第二连接架,48、控制台。

具体实施方式

[0019] 下面将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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0020] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,智能化外圆磨床,包括外圆磨床1、传送机构2、上下料机构3与废料回收机构16,外圆磨床1包括机台4,机台4的顶面右端设有头架5,头架5上安装有夹头7,头架5内设有用于驱动夹头7转动的第一电机6,机台4的顶面左端设有尾座8,机台4的后侧设有安装架9,安装架9的顶面设有第一电动滑台10,第一电动滑台10的滑块上设有砂轮架11,第一电动滑台10驱动砂轮架11前后移动,砂轮架11上设有砂轮12,砂轮架11内设有用于驱动砂轮12转动的第二电机13,安装架9上设有废料盘14,废料盘14设置

在砂轮12的下方,废料盘14上成型有下料口15,废料回收机构16设置在下料口15的下方,机台4上安装有支架17,上下料机构3设置在支架17上,传送机构2设置在机台4的左侧,本实用新型的结构紧凑合理,通过上下料机构3与传送机构2的设置,实现自动化对工件进行上下料与搬运工作,降低人工成本,提供加工效率,通过废料回收机构16与废料盘14的设置,能够将加工时产生的废料收集起来,使得废料不会四处飞溅,减少工人的清理负担。

[0021] 上下料机构3包括第二电动滑台18,第二电动滑台18的滑块上安装有安装板19,第二电动滑台18驱动安装板19左右移动,安装板19的前侧设有两个相对设置的第一支板20,两个第一支板20之间安装有第一支撑板21,第一支撑板21上安装有第一气缸23,第一气缸23的活塞杆上连接有第一气动夹爪22,第一支板20的前端向下弯折形成有折弯板24,两个折弯板24之间安装有第二支撑板25,第二支撑板25上安装有第二气缸26,第二气缸26的活塞杆上连接有第二气动夹爪27。

[0022] 废料回收机构16包括废料箱28,废料箱28的顶面成型有进料口29,料箱上设有顶面开口的进料箱30,进料箱30的底面与进料口29相通,进料箱30内转动安装有第一滚筒31,第一滚筒31设置在进料口29的上方,进料箱30的前后两侧安装有第二支板32,两个第二支板32之间转动安装有第二滚筒33,第二滚筒33设置在第一滚筒31的右上方,进料箱30上设有用于驱动第一滚筒31与第二滚筒33同步转动的第三电机34,通过第一滚筒31与第二滚筒33的设置,使得废料有效的进入废料箱28内,防止废料堆积在进料口29处。

[0023] 传送机构2包括机架35,机架35的顶面安装有进料传送带36与出料传送带37,进料传送带36的前端设有固定架38,固定架38的后侧滑动安装有活动板39,固定架38上设有用于驱动活动板39上下移动的第三气缸40,活动板39的后侧设有两个相对设置的第四气缸41,第四气缸41的活塞杆上安装有夹块42,通过固定架38、第三气缸40、活动板39、第四气缸41与夹块42的设置,减少上料过程中,第一气动夹爪22下降这一环节,工序的优化,使得取件更加便捷。

[0024] 进料传送带36上设有两排支座43,支座43上沿其长度方向成型有若干个V型槽44。

[0025] 安装架9的右侧设有第一连接架45,第一连接架45上安装有设备箱46,机台4的前侧设有第二连接架47,第二连接架47上安装有控制台48。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。

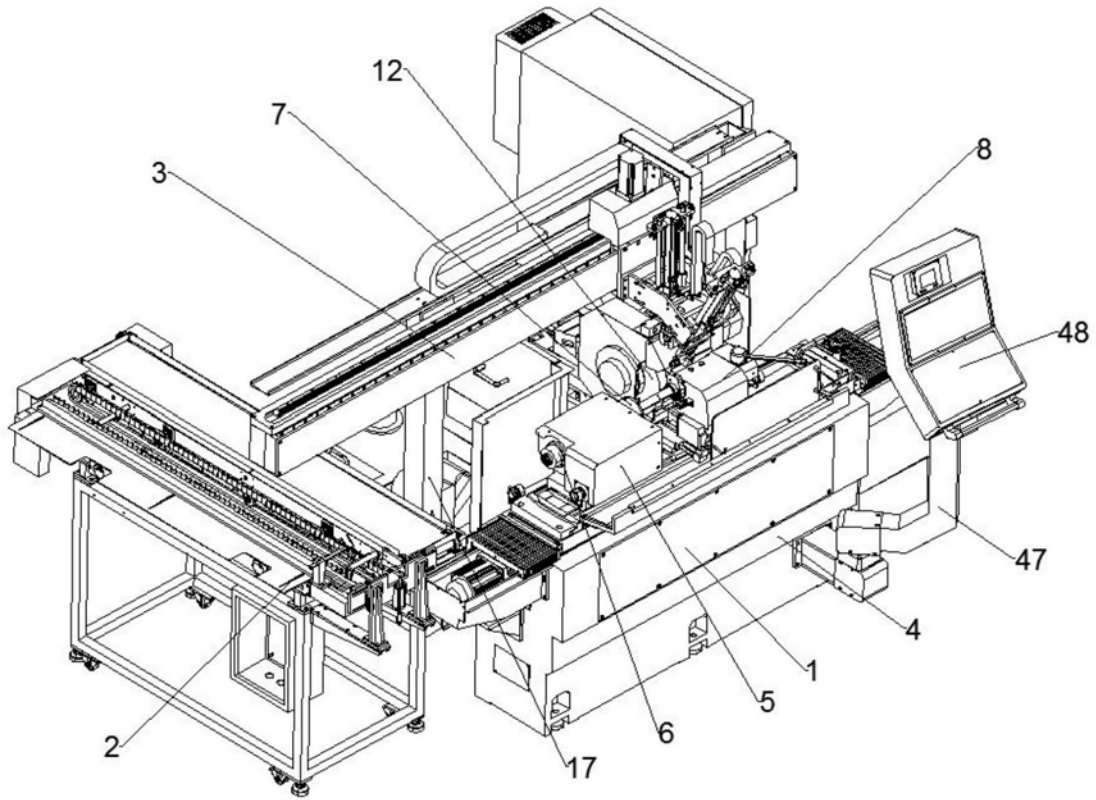


图1

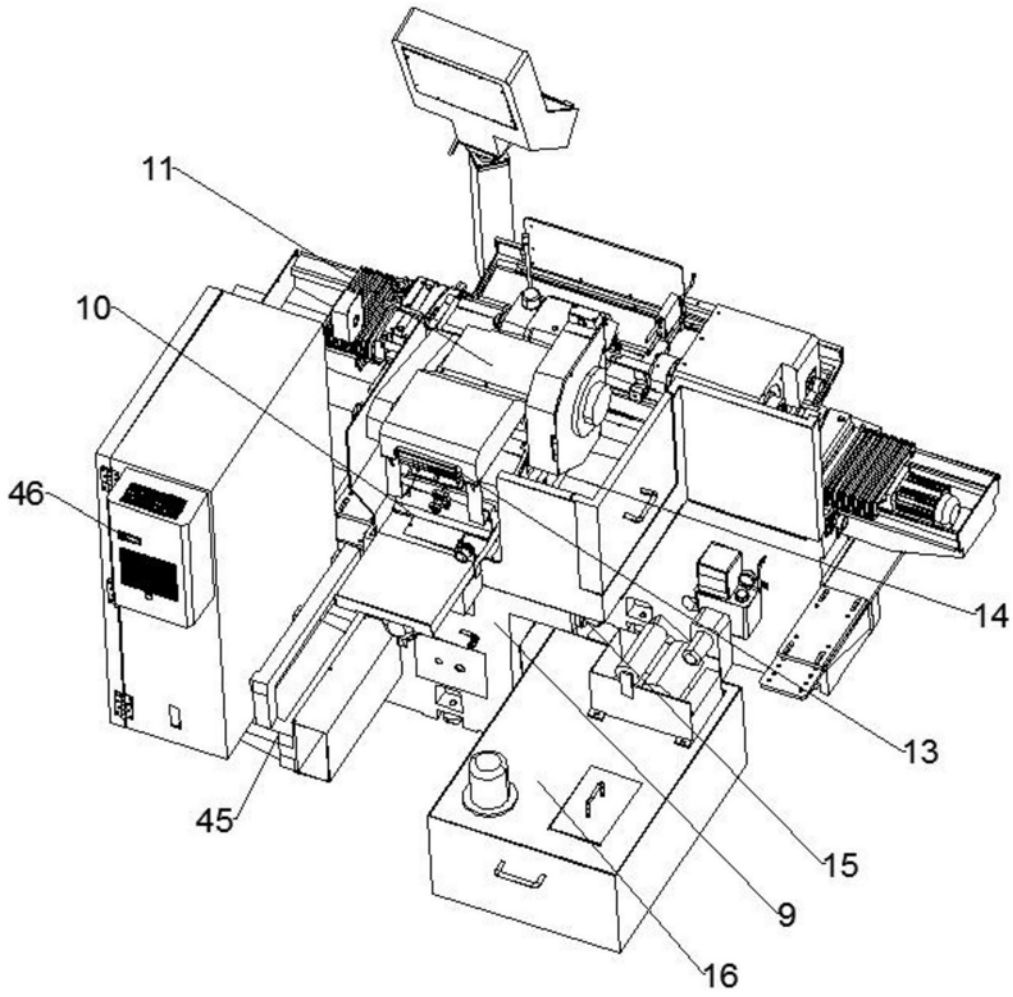


图2

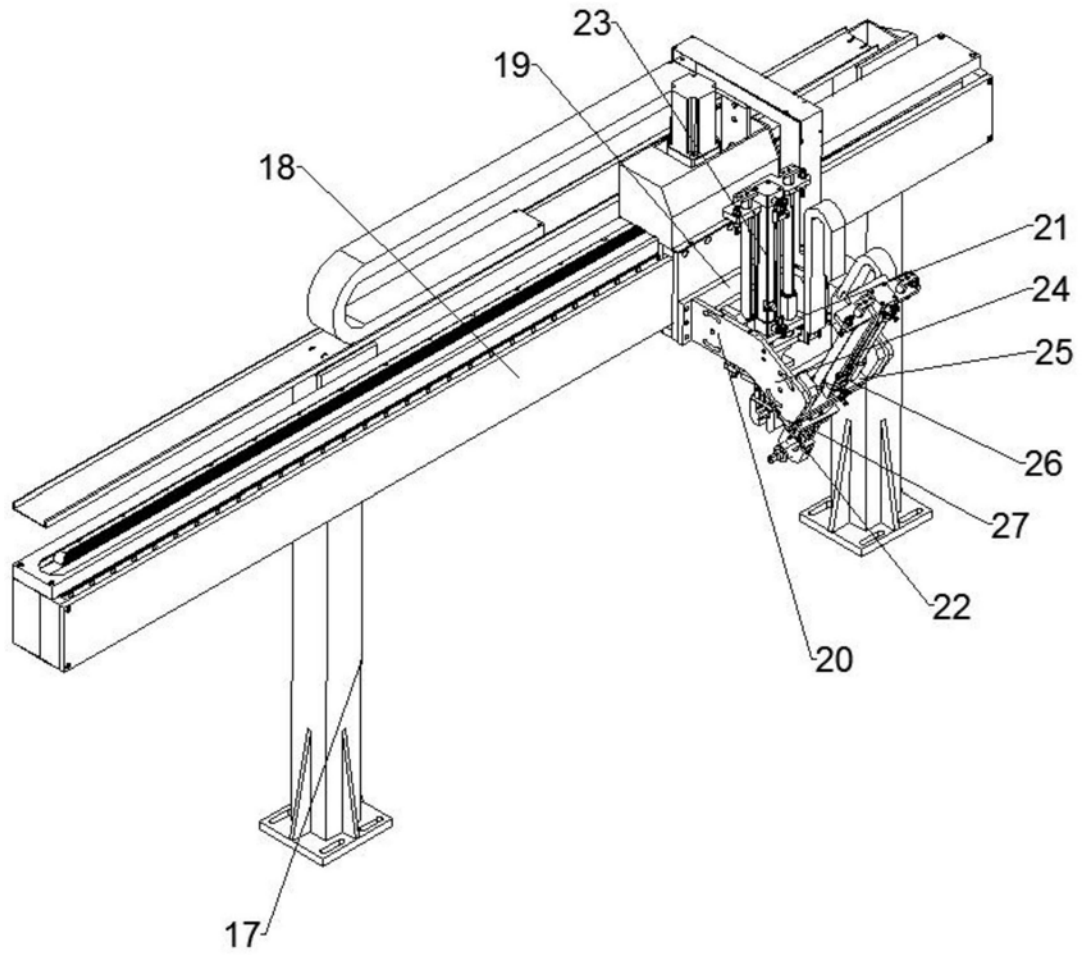


图3

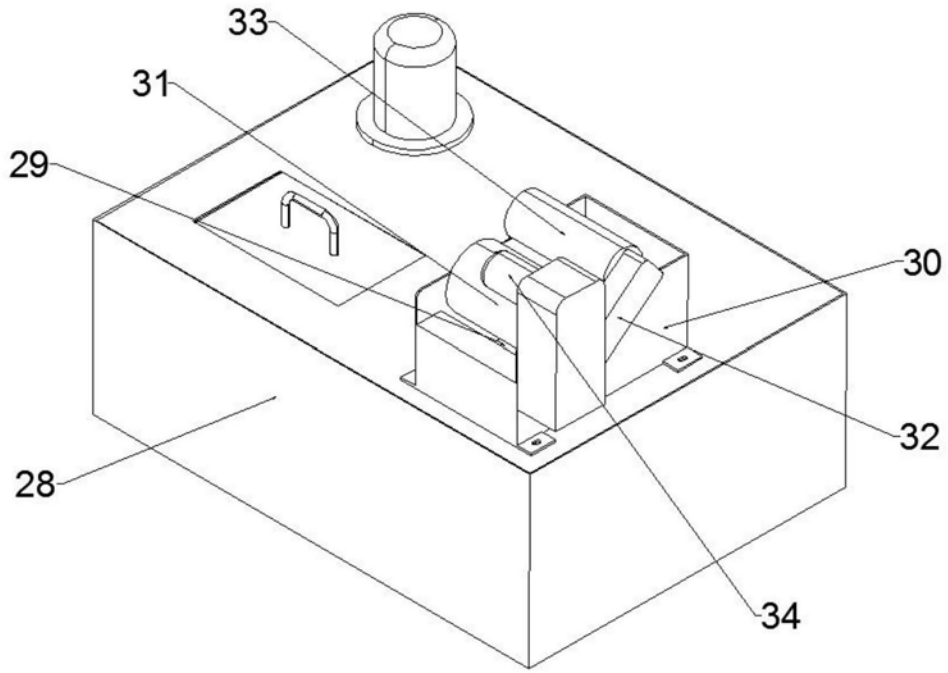


图4

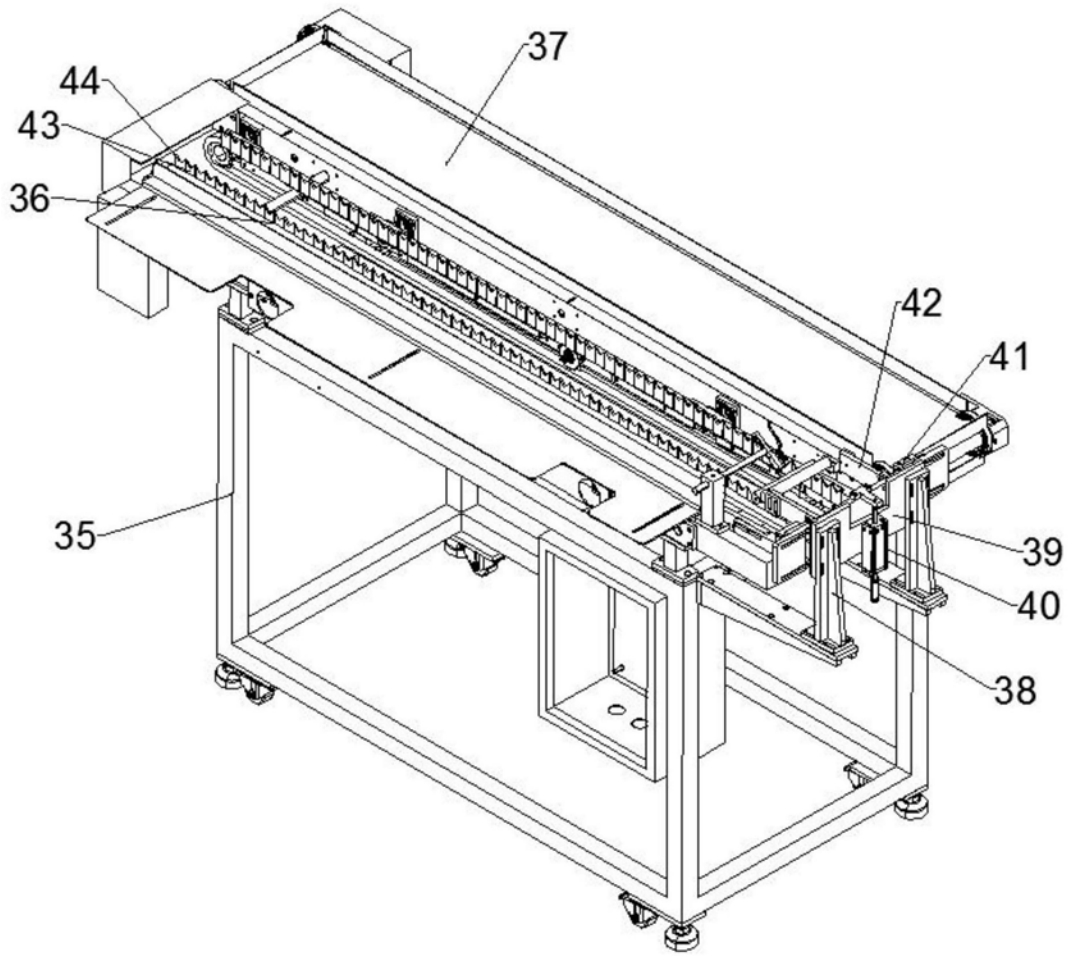


图5