



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222661178 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 25

(21) 申请号 202421354178.1

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 南通特硕精密电子有限公司

地址 226124 江苏省南通市海门区常乐镇  
常青路34号

(72) 发明人 叶晓红

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理

事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 伊尔夏提·阿斯哈尔

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

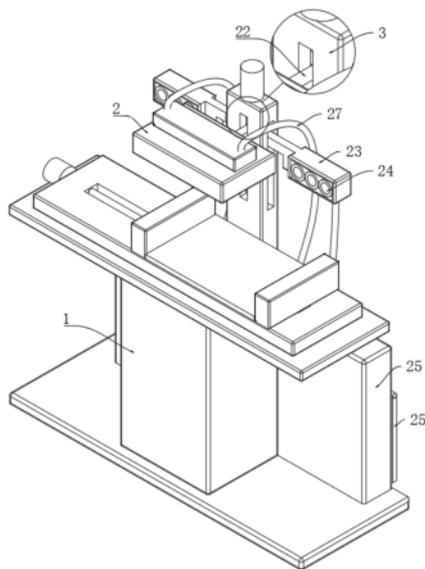
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种机械加工的精密磨床

### (57) 摘要

本实用新型属于金属加工生产技术领域,且公开了一种机械加工的精密磨床,包括机床架和装配于机床架上方的与后方的吸尘结构,以及装配于机床架背面的高度调节结构所述吸尘结构包括吸尘罩和与吸尘罩背面固定连接的活动块,以及分别安装于活动块两侧的延伸板,两个所述延伸板的内壁均设置有吸尘头且两个延伸板的下方设置有吸尘箱。通过吸尘结构的设计,启动伺服电机促使打磨头开始旋转并进而展开打磨操作之时,启动风机,如此一来,吸尘罩内顶壁所安置的吸尘头就能将打磨头周围所存在的灰尘和杂质进行有效的吸纳,不仅如此,导向头也能对打磨头四周呈弥漫状态的灰尘进行有效的聚集与收集,从而实现集中的收集与存放。



1. 一种机械加工的精密磨床,其特征在于:包括机床架(1)和装配于机床架(1)上方的与后方的吸尘结构(2),以及装配于机床架(1)背面的高度调节结构(3);

所述吸尘结构(2)包括吸尘罩(21)和与吸尘罩(21)背面固定连接的活动块(22),以及分别安装于活动块(22)两侧的延伸板(23),两个所述延伸板(23)的内壁均设置有吸尘头(24)且两个延伸板(23)的下方设置有吸尘箱(25),所述吸尘箱(25)的内部安装有风机(29),所述吸尘罩(21)的内壁安装有导向头(26),所述导向头(26)的顶端贯通连接有A传输管(27),所述吸尘头(24)的背面贯通连接有B传输管(28),所述A传输管(27)与B传输管(28)的另一端延伸至吸尘箱(25)的内部并与风机(29)的输出端贯通连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工的精密磨床,其特征在于:还包括装配于吸尘罩(21)内部的打磨结构(4),所述打磨结构(4)包括固定于吸尘罩(21)内壁的伺服电机(41)以及与伺服电机(41)输出端固定连接打磨盘(42)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工的精密磨床,其特征在于:所述高度调节结构(3)包括支撑板(31)以及装配于支撑板(31)顶部的气缸(32),所述气缸(32)的输出端延伸至支撑板(31)的内部并与活动块(22)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种机械加工的精密磨床,其特征在于:所述支撑板(31)靠近吸尘罩(21)的一面开设有滑槽,所述支撑板(31)的两侧面开设有活动槽,所述活动块(22)滑动连接于滑槽的内壁,所述延伸板(23)滑动连接于活动槽的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工的精密磨床,其特征在于:所述吸尘箱(25)的内壁开设有收集槽,所述收集槽的外壁铰接有密封门(251)。

## 一种机械加工的精密磨床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于金属加工生产技术领域,具体是一种机械加工的精密磨床。

### 背景技术

[0002] 磨床乃是利用各类不同的磨具针对工件表面实施磨削加工的专用机床。其中,多数磨床是采用高速旋转的砂轮来进行磨削,借由对工件予以修磨、精加工以及光洁处理等操作,从而达成特定的尺寸、形状以及表面质量要求。当然,除了砂轮之外,像油石、砂带等一些磨具同样能够用于磨削加工。不同类型的磨床涵盖珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机以及抛光机等等,这些磨床于各类工业领域中均发挥着重要作用,其主要目的在于为工件加工提供高精度,经磨床加工后的零件会更为精密;

[0003] 经检索公开号为CN 220993996 U的一种机械加工的精密磨床,通过吹拂机构,能够便于对零件和打磨头进行吹拂,降低了零件和打磨头外表面的吹拂难度,从而防止外界的灰尘和污垢堆积在零件和打磨头表面,从而确保了零件和打磨头外表面的清洁,防止污垢在对零件打磨时产生干扰的问题出现;

[0004] 上述对比例中机械加工的精密磨床的缺点:该装置的吹拂结构仅仅是设置在驱动电机的顶端位置,在实际运用磨床进行打磨工作时,所产生的灰尘往往会向四周广泛地弥漫开来,仅仅依靠位于顶部的这一吹拂结构,显然是难以切实有效地维护零件盒以及打磨头外表面能够保持清洁状态的,在这样的情况下,很容易导致灰尘在零件盒和打磨头的外表面不断积聚,从而对后续的加工精度以及加工质量产生一定程度的不利影响,并且也可能使得整个磨床的工作环境变得较为恶劣,对操作人员的健康也存在一定的潜在威胁。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种机械加工的精密磨床,包括机床架和装配于机床架上方的与后方的吸尘结构,以及装配于机床架背面的高度调节结构;

[0006] 所述吸尘结构包括吸尘罩和与吸尘罩背面固定连接的活动块,以及分别安装于活动块两侧的延伸板,两个所述延伸板的内壁均设置有吸尘头且两个延伸板的下方设置有吸尘箱,所述吸尘箱的内部安装有风机,所述吸尘罩的内壁安装有导向头,所述导向头的顶端贯通连接有A传输管,所述吸尘头的背面贯通连接有B传输管,所述A传输管与B传输管的另一端延伸至吸尘箱的内部并与风机的输出端贯通连接。

[0007] 优选地,还包括装配于吸尘罩内部的打磨结构,所述打磨结构包括固定于吸尘罩内壁的伺服电机以及与伺服电机输出端固定连接打磨盘。

[0008] 优选地,所述高度调节结构包括支撑板以及装配于支撑板顶部的气缸,所述气缸的输出端延伸至支撑板的内部并与活动块的顶部固定连接。

[0009] 优选地,所述支撑板靠近吸尘罩的一面开设有滑槽,所述支撑板的两侧面开设有活动槽,所述活动块滑动连接于滑槽的内壁,所述延伸板滑动连接于活动槽的内壁。

[0010] 优选地,所述吸尘箱的内壁开设有收集槽,所述收集槽的外壁铰接有密封门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本实用新型通过吸尘结构的设计,使得在打磨作业实施的过程中,气缸能够施加驱动力以推动活动块,从而带动吸尘罩及其内部所装设的伺服电机和打磨头实现同步下移的动作,与此同时,活动块还带动位于其两侧的延伸板也进行下移,而当启动伺服电机促使打磨头开始旋转并进而展开打磨操作之时,启动风机,如此一来,吸尘罩内顶壁所安置的吸尘头就能将打磨头周围所存在的灰尘和杂质进行有效地吸纳,不仅如此,导向头也能对打磨头四周呈弥漫状态的灰尘进行有效的聚集与收集,最终,这些被收集而来的灰尘会传输至吸尘箱内部,从而实现集中的收集与存放,从而便能够确保零件盒以及打磨头的外表面能够维持在清洁的状态。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型整体俯视结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型背面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型打磨结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型吸尘结构与高度调节结构位置关系示意图。

[0019] 图中:1、机床架;2、吸尘结构;21、吸尘罩;22、活动块;23、延伸板;24、吸尘头;25、吸尘箱;251、密封门;26、导向头;27、A传输管;28、B传输管;29、风机;3、高度调节结构;31、支撑板;32、气缸;4、打磨结构;41、伺服电机;42、打磨盘。

### 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1至图6所示,本实用新型提供一种机械加工的精密磨床,包括机床架1和装配于机床架1上方的与后方的吸尘结构2,以及装配于机床架1背面的高度调节结构3;

[0022] 吸尘结构2包括吸尘罩21和与吸尘罩21背面固定连接的活动块22,以及分别安装于活动块22两侧的延伸板23,两个延伸板23的内壁均设置有吸尘头24且两个延伸板23的下方设置有吸尘箱25,吸尘箱25的内部安装有风机29,吸尘罩21的内壁安装有导向头26,导向头26的顶端贯通连接有A传输管27,吸尘头24的背面贯通连接有B传输管28,A传输管27与B传输管28的另一端延伸至吸尘箱25的内部并与风机29的输出端贯通连接。

[0023] 采用上述方案:通过吸尘结构2的设计,使得在打磨作业实施的过程中,气缸32能够施加驱动力以推动活动块22,从而带动吸尘罩21及其内部所装设的伺服电机41和打磨头实现同步下移的动作,与此同时,活动块22还带动位于其两侧的延伸板23也进行下移,而当启动伺服电机41促使打磨头开始旋转并进而展开打磨操作之时,启动风机29,如此一来,吸尘罩21内顶壁所安置的吸尘头24就能将打磨头周围所存在的灰尘和杂质进行有效地吸

纳,不仅如此,导向头26也能对打磨头四周呈弥漫状态的灰尘进行有效的聚集与收集,最终,这些被收集而来的灰尘会传输至吸尘箱25内部,从而实现集中的收集与存放,从而便能够确保零件盒以及打磨头的外表面能够维持在清洁的状态。

[0024] 如图1至图6所示,还包括装配于吸尘罩21内部的打磨结构4,打磨结构4包括固定于吸尘罩21内壁的伺服电机41以及与伺服电机41输出端固定连接打磨盘42。

[0025] 采用上述方案:伺服电机41为打磨盘42的转动提供动力。

[0026] 如图1至图6所示,高度调节结构3包括支撑板31以及装配于支撑板31顶部的气缸32,气缸32的输出端延伸至支撑板31的内部并与活动块22的顶部固定连接,支撑板31靠近吸尘罩21的一面开设有滑槽,支撑板31的两侧面开设有活动槽,活动块22滑动连接于滑槽的内壁,延伸板23滑动连接于活动槽的内壁。

[0027] 采用上述方案:气缸32可带动活动块22下移,活动块22下移时可带动吸尘罩21和其内部的伺服电机41和打磨盘42下移,并且活动块22可带动延伸板23同步移动,活动槽贯穿于滑槽的两侧。

[0028] 如图1至图6所示,吸尘箱25的内壁开设有收集槽,收集槽的外壁铰接有密封门251。

[0029] 采用上述方案:密封门251处于常闭状态,当机器停止打磨时需打开密封门251将吸尘箱25内部的灰尘和杂质进行清理。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0031] 首先,需将待打磨的零件准确地放置在机架床上,并确保其处于打磨头的正下方特定位置,紧接着启动气缸32,此时气缸32会产生驱动力进而推动活动块22沿着竖直方向下移,在活动块22下移的过程中,其不仅能够同时带动位于两侧的延伸板23进行相应的移动,而且还能够带动吸尘罩21、伺服电机41以及打磨头一同向下移动,随后,启动伺服电机41与风机29,当伺服电机41启动后,其旋转运动会带动打磨头开始旋转,通过打磨头的这种高速旋转从而对零件实施打磨作业,在这个过程中,吸尘罩21内顶壁的吸尘头24就能够利用其自身的功能特性,将打磨头周围所存在的灰尘和杂质吸纳,不仅如此导向头26也能够发挥关键作用,能够对打磨头四周呈弥漫状态的灰尘进行有效的聚集与收集,最后这些被收集的灰尘会通过A传输管27和B传输管28被传输至吸尘箱25的内部。

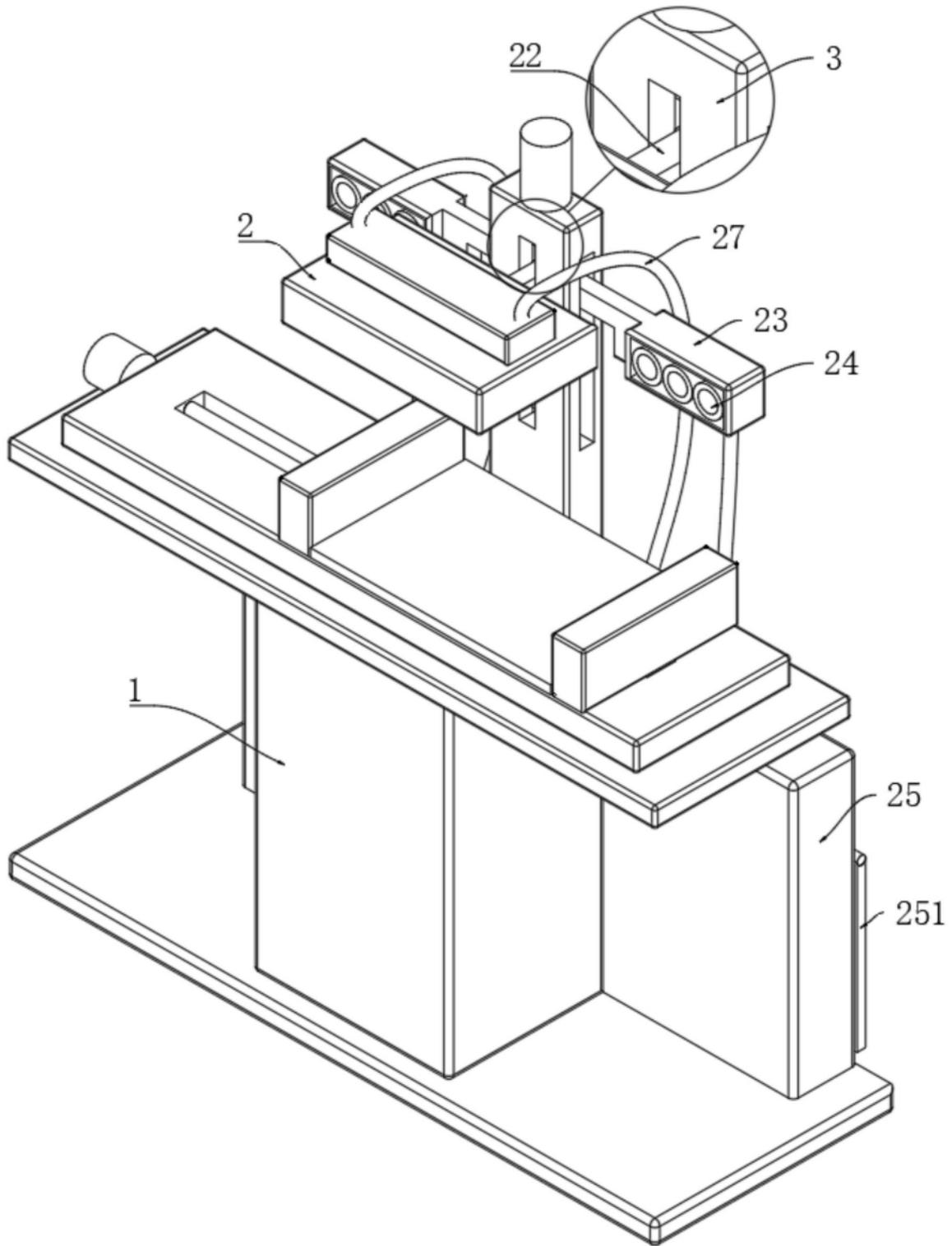


图1

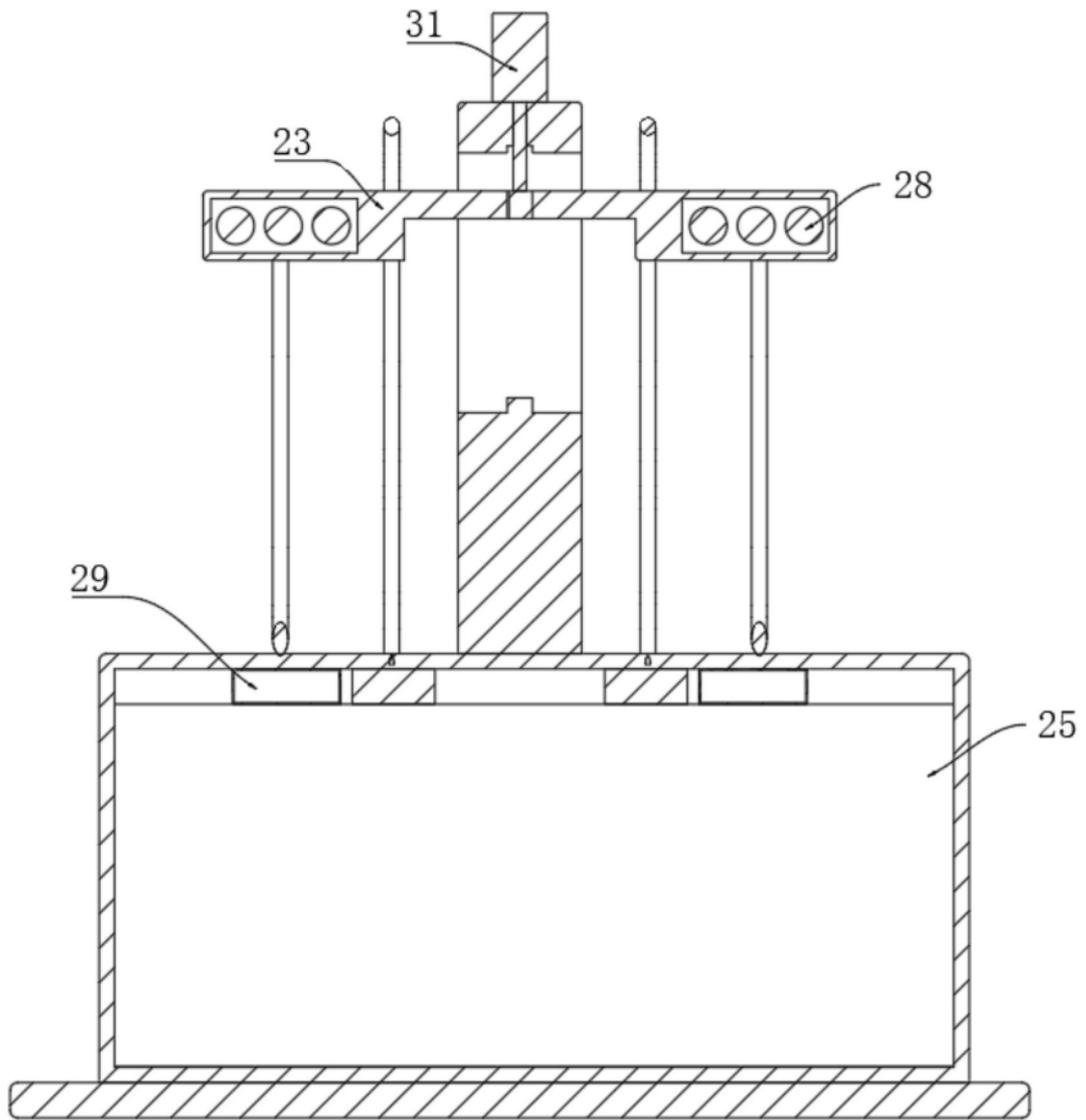


图2

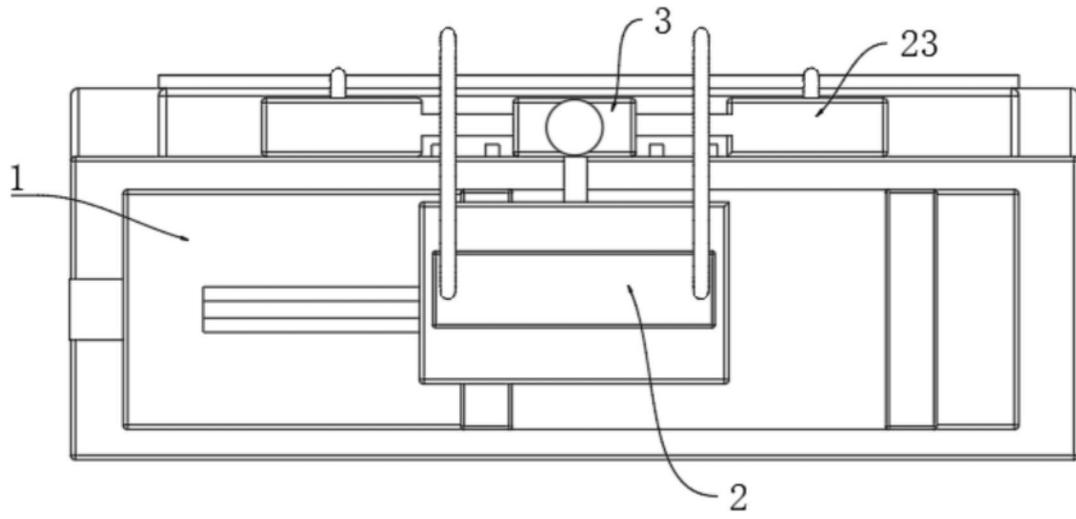


图3

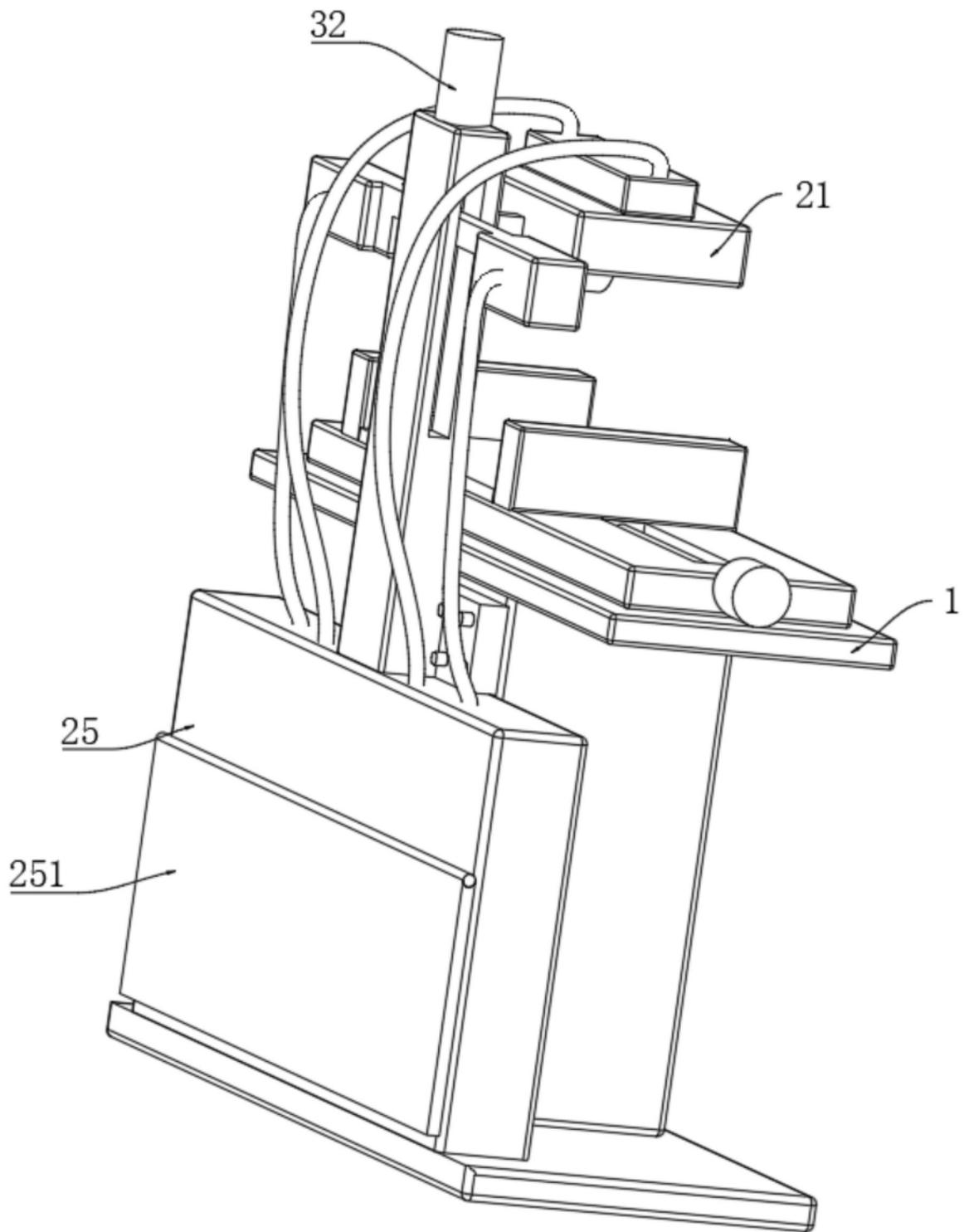


图4

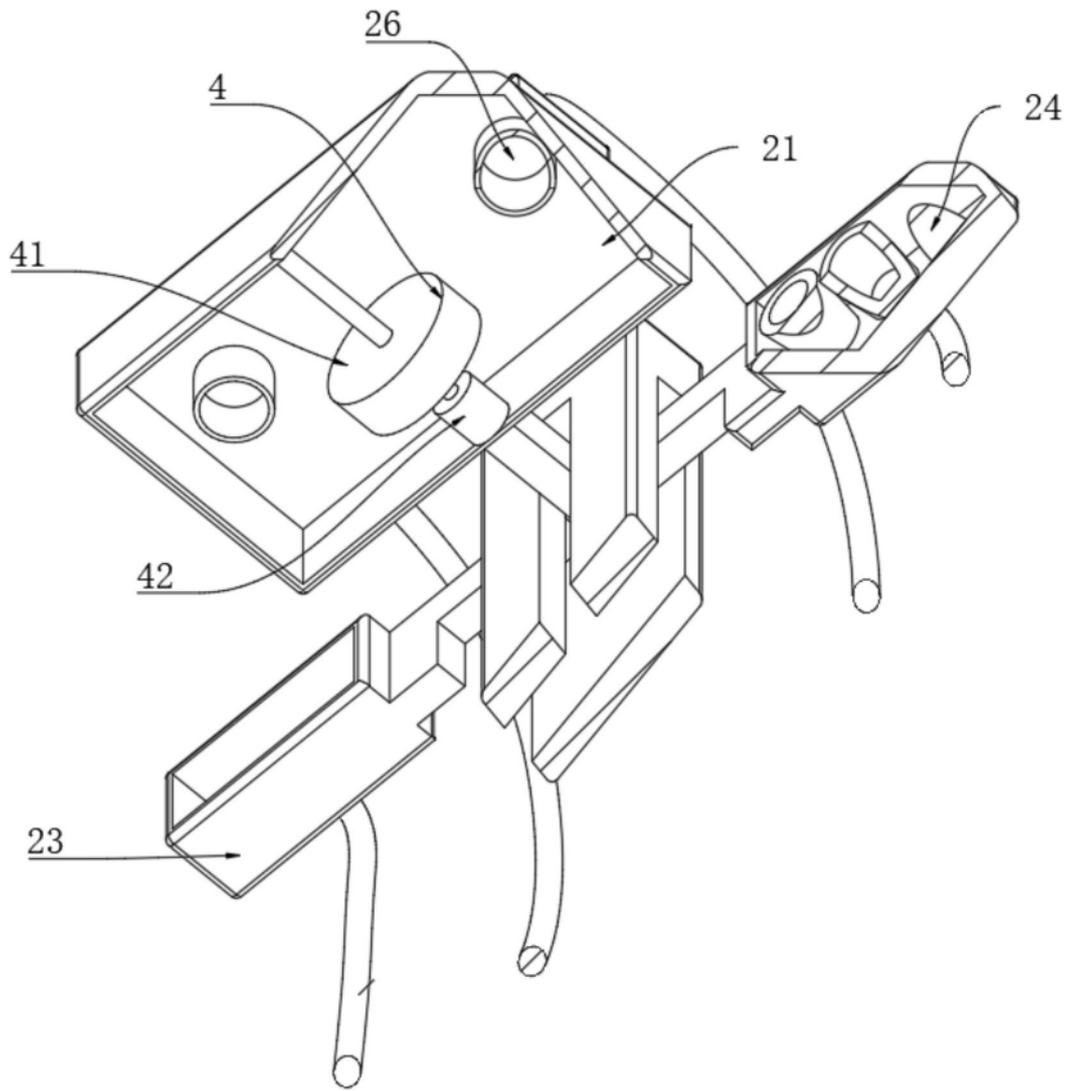


图5

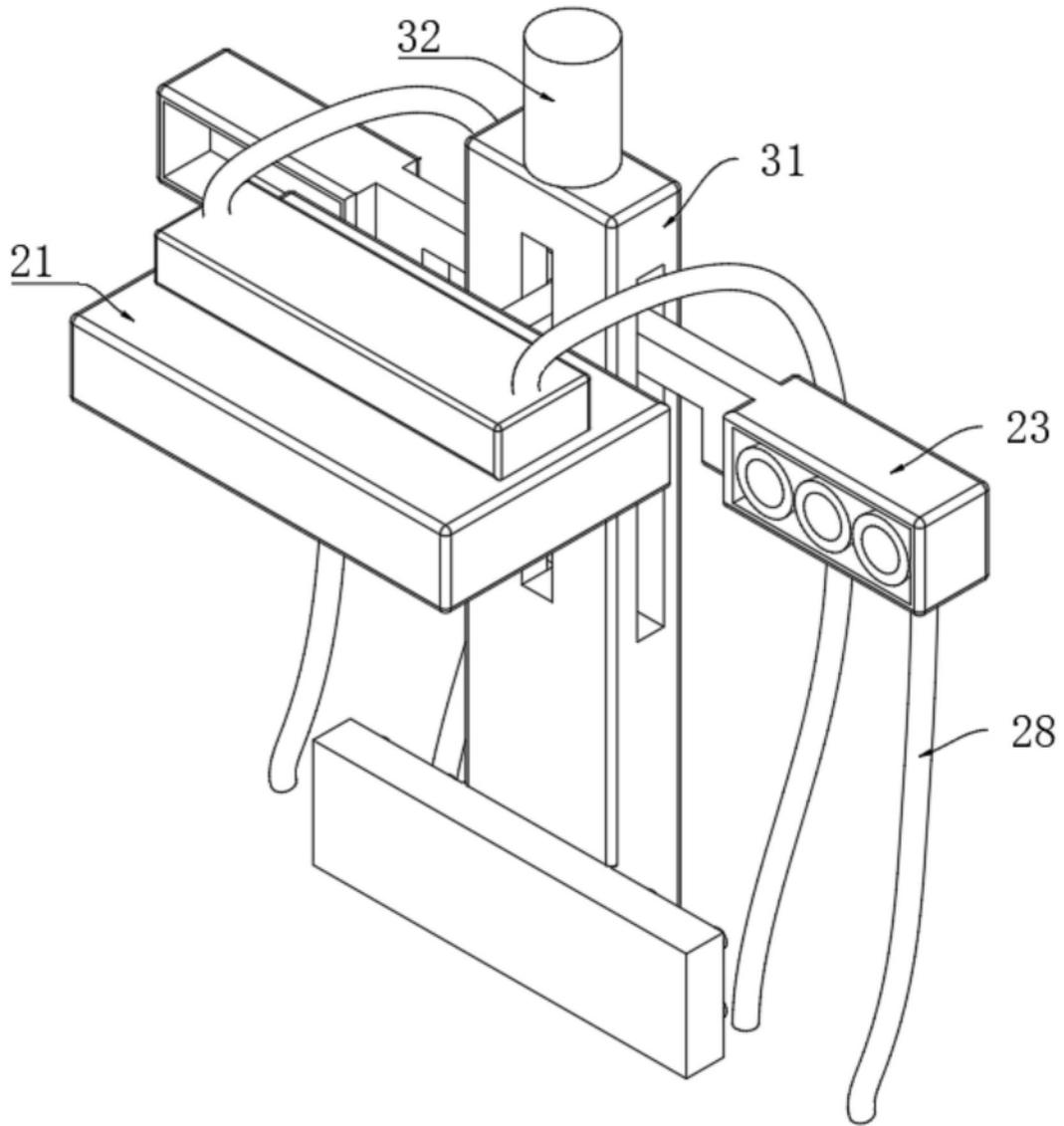


图6