



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221247722 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202321532760.8

(22) 申请日 2023.06.15

(73) 专利权人 王辛夷

地址 150900 黑龙江省哈尔滨市通河县通
河镇长安街六委四组

(72) 发明人 王辛夷 王梓夷

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 谢雪梅

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 17/22 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 43/02 (2006.01)

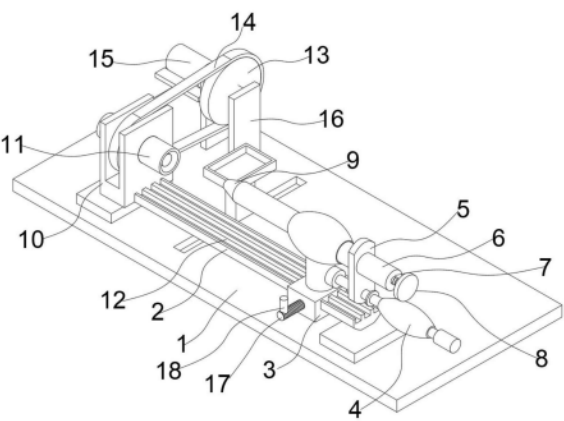
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

钟表车床尾座轴微推器

(57) 摘要

本实用新型涉及钟表车床技术领域,特别涉及钟表车床尾座轴微推器,包括:床身,所述床身的一端上安装有车床导轨,所述车床导轨的一端滑动连接移动块,所述连接板的另一端通过螺母组件测微头的移动轴相连,所述移动轴的一端转动连接移动块的端面,所述主轴的一端安装有钻头夹头,所述钻头夹头的端面设有夹持孔,所述车床导轨的另一端安装有固定座,所述固定座的端面转动连接夹持筒,所述夹持筒的一端固定连接传动轴,由于测微头上带有刻度,可在调整时,通过查看刻度,可对钻孔刀具调整的深度进行有效控制,提高加工效率以及钻孔精度,并且采用测微头旋转进行推进,可有效控制推进速度,降低加工失败率,增加工作的成功率。



1. 钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,包括:床身(1),所述床身(1)的一端上安装有车床导轨(2),所述车床导轨(2)的一端滑动连接移动块(3),所述移动块(3)的端面设有上通孔(33),所述上通孔(33)活动连接主轴(6),所述主轴(6)的一端固定连接连接板(5)的一端,所述连接板(5)的另一端通过螺母组件测微头(4)的移动轴(30)相连,所述移动轴(30)的一端转动连接移动块(3)的端面,所述主轴(6)的一端安装有钻头夹头(9),所述钻头夹头(9)的端面设有夹持孔(22),所述车床导轨(2)的另一端安装有固定座(10),所述固定座(10)的端面转动连接夹持筒(11),所述夹持筒(11)的一端固定连接传动轴(29),所述传动轴(29)上套连接传动轮(28),所述传动轮(28)通过传动皮带(14)连接主动轮(13),所述主动轮(13)的轴心通过联轴器连接旋转电机(15),所述旋转电机(15)安装在电机板(16)上,所述电机板(16)的底部与床身(1)相连;

移动槽(12),所述移动槽(12)滑动连接移动滑块(32)。

2. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述移动轴(30)的一端设有外螺纹,所述外螺纹螺纹连接转动孔(34),所述转动孔(34)开设在移动块(3)的端面上。

3. 根据权利要求2所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述移动轴(30)的一端的外壁固定连接左转动筒(24),所述移动轴(30)的另一端的外壁固定连接右固定板(25),所述连接板(5)位于左转动筒(24)与右固定板(25)之间。

4. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述主轴(6)的内壁为中空结构,所述主轴(6)的内壁设有内螺纹(26),所述内螺纹(26)螺纹连接调整轴(7),所述调整轴(7)的一端位于夹持孔(22)的内部,所述调整轴(7)的一端固定连接横向旋钮(8)。

5. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述移动块(3)的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接限位杆(17),所述限位杆的一端固定连接转动杆(18)。

6. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述固定座(10)的顶部开设有放置槽,所述传动轮(28)安装在放置槽的内部。

7. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述传动轴(29)的一端端面开设有移动孔,移动孔从传动轴(29)的一端端面贯穿至传动轴(29)的另一端端面,所述夹持筒(11)一端设有夹持移动孔,所述固定座(10)的端面设有固定移动孔(27),所述固定移动孔(27)螺纹连接移动杆(23),所述移动杆(23)的一端穿过移动孔位于夹持移动孔的内部。

8. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述移动滑块(32)固定连接滑动孔(31)内部的顶部,所述滑动孔(31)的内壁滑动连接移动导轨的外壁,所述移动导轨的顶部设有多个移动槽(12),所述滑动孔(31)设置在移动块(3)的端面上。

9. 根据权利要求1所述的钟表车床尾座轴微推器,其特征在于,所述床身(1)的顶部设有上滑槽(19),所述上滑槽(19)滑动连接支撑杆(20),所述支撑杆(20)的顶部固定连接收集框(21)。

钟表车床尾座轴微推器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钟表车床技术领域,特别涉及钟表车床尾座轴微推器。

背景技术

[0002] 钟表车床,业内人士称为“小摆车”,是钟表零件的加工与修理的必备工具”,钟表车床主体构造相对简单,也利于操作,大致可分为四部分:即车床导轨、车头、车刀架及钻头夹头。这种钟表车床结构小巧,操作方便,可以完成钟表零件上的各种车削加工,如钻孔、扩孔、铰孔,用丝锥和板牙切削螺纹。

[0003] 现有技术中钻头夹头的推动杆通过杠杆原理进行推动,推动进程手动不可量化,在进行零件加工时,不好控制加工时的力度、准度以及深度,加工效率低下,并且一旦操作失败,整个零件就几乎报废,增加损耗。

[0004] 因此,有必要提供钟表车床尾座轴微推器解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供钟表车床尾座轴微推器。

[0006] 本实用新型提供的钟表车床尾座轴微推器,包括:床身,所述床身的一端上安装有车床导轨,所述车床导轨的一端滑动连接移动块,所述移动块的端面设有上通孔,所述上通孔活动连接主轴,所述主轴的一端固定连接连接板的一端,所述连接板的另一端通过螺母组件测微头的移动轴相连,所述移动轴的一端转动连接移动块的端面,所述主轴的一端安装有钻头夹头,所述钻头夹头的端面设有夹持孔,所述车床导轨的另一端安装有固定座,所述固定座的端面转动连接夹持筒,所述夹持筒的一端固定连接传动轴,所述传动轴上套连接传动轮,所述传动轮通过传动皮带连接主动轮,所述主动轮的轴心通过联轴器连接旋转电机,所述旋转电机安装在电机板上,所述电机板的底部与床身相连。

[0007] 优选的,所述移动轴的一端设有外螺纹,所述外螺纹螺纹连接转动孔,所述转动孔开设在移动块的端面上。

[0008] 优选的,所述移动轴的一端的外壁固定连接左转动筒,所述移动轴的另一端的外壁固定连接右固定板,所述连接板位于左转动筒与右固定板之间。

[0009] 优选的,所述主轴的内壁为中空结构,所述主轴的内壁设有内螺纹,所述内螺纹螺纹连接调整轴,所述调整轴的一端位于夹持孔的内部,所述调整轴的一端固定连接横向旋钮。

[0010] 优选的,所述移动块的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接限位杆,所述限位杆的一端固定连接转动杆。

[0011] 优选的,所述固定座的顶部开设有放置槽,所述传动轮安装在放置槽的内部。

[0012] 优选的,所述传动轴的一端端面开设有移动孔,所述移动孔从传动轴的一端端面贯穿至传动轴的另一端端面,所述夹持筒一端设有夹持移动孔,所述固定座的端面设有固定移动孔,所述固定移动孔螺纹连接移动杆,所述移动杆的一端穿过移动孔位于夹持移动

孔的内部。

[0013] 优选的,所述移动导轨的顶部设有多个移动槽,所述移动槽滑动连接移动滑块,所述移动滑块固定连接滑动孔内部的顶部,所述滑动孔的内壁滑动连接移动导轨的外壁,所述滑动孔设置在移动块的端面上。

[0014] 优选的,所述床身的顶部设有上滑槽,所述上滑槽滑动连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接收集框。

[0015] 与相关技术相比较,本实用新型提供的钟表车床尾座轴微推器具有如下有益效果:

[0016] 本实用新型可通过转动测微头,将移动轴进行旋转,进而螺母组件带动连接板进行左右移动,将主轴沿着上通孔进行左右移动,可使与主轴一端相连的钻头夹头进行移动,对钻孔刀具进行调整,并且由于测微头上带有刻度,可在调整时,通过查看刻度,可对钻孔刀具调整的深度进行有效控制,提高加工效率以及钻孔精度,并且采用测微头旋转进行推进,可有效控制推进速度,降低加工失败率,增加工作的成功率;

[0017] 本实用新型通过设置左转动筒与右固定板,可对连接板运动的距离进行控制,进而实现对加工深度的控制,防止移动距离过大,影响加工的精度以及对夹持筒造成损坏;

[0018] 本实用新型通过设置收集框,可在零件进行加工时,将收集板移动到待加工零件的正下方,可对金属碎屑进行收集,并通过收集框,可对移动槽起到防护的效果,防止金属碎屑进入到移动槽中,影响移动块的滑动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的钟表车床尾座轴微推器的一种较佳实施例的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的钟表车床尾座轴微推器的左视角的结构示意图;

[0021] 图3为图1所示的夹持孔与移动杆的结构示意图;

[0022] 图4为图1所示的内螺纹与固定移动孔的结构示意图;

[0023] 图5为图1所示的传动轮的结构示意图;

[0024] 图6为图1所示的移动块的结构示意图。

[0025] 图中标号:1、床身;2、车床导轨;3、移动块;4、测微头;5、连接板;6、主轴;7、调整轴;8、横向旋钮;9、钻头夹头;10、固定座;11、夹持筒;12、移动槽;13、主动轮;14、传动皮带;15、旋转电机;16、电机板;17、限位杆;18、转动杆;19、上滑槽;20、支撑杆;21、收集框;22、夹持孔;23、移动杆;24、左转动筒;25、右固定板;26、内螺纹;27、固定移动孔;28、传动轮;29、传动轴;30、移动轴;31、滑动孔;32、移动滑块;33、上通孔;34、转动孔。

具体实施方式

[0026] 为了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。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求

保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0028] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,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。此外,若出现术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 此外,若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”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。

[0032] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0033] 参考图1至图6,本实用新型提供的钟表车床尾座轴微推器,包括:床身1,所述床身1的一端上安装有车床导轨2,所述车床导轨2的一端滑动连接移动块3,所述移动块3的端面设有上通孔33,所述上通孔33活动连接主轴6,所述主轴6的一端固定连接连接板5的一端,所述连接板5的另一端通过螺母组件与测微头4的移动轴30相连,所述移动轴30的一端转动连接移动块3的端面,所述主轴6的一端安装有钻头夹头9,所述钻头夹头9的端面设有夹持孔22,所述车床导轨2的另一端安装有固定座10,所述固定座10的端面转动连接夹持筒11,所述夹持筒11的一端固定连接传动轴29,所述传动轴29上套连接传动轮28,所述传动轮28通过传动皮带14连接主动轮13,所述主动轮13的轴心通过联轴器连接旋转电机15,所述旋转电机15安装在电机板16上,所述电机板16的底部与床身1相连。

[0034] 需要说明的是:测微头4为将螺旋测微器上的尺架以及测砧拆卸下剩余的部分,测微头4的移动轴30可在其上的旋转端的转动下进行伸缩,夹持孔22可用于安装各种钻孔刀具,夹持筒11可用于夹持各种待加工的工件,并通过螺母组件,通过旋转端带动测微头4的移动轴30进行旋转,使连接板5沿着移动轴30进行左右移动,通过连接板5与主轴6的一端相连,可通过连接板5推动主轴6进行移动,使主轴6沿着上通孔33进行左右移动,可使与主轴6一端相连的钻头夹头9进行移动,对钻孔刀具进行调整,并且由于测微头4上带有刻度,可在调整时,通过查看刻度,可对钻孔刀具调整的深度进行有效控制,提高加工效率以及钻孔精度,并且采用测微头4旋转进行推进,可有效控制推进速度,降低加工失败率,增加工作的成功率。

[0035] 在本实用新型的实施例中,参考图6所示,所述移动轴30的一端设有外螺纹,所述

外螺纹螺纹连接转动孔34,所述转动孔34开设在移动块3的端面上。

[0036] 需要说明的是:通过在移动轴30的一端设有外螺纹,并将其与转动孔34螺纹开连接,在移动轴30进行旋转移动时,可通过外螺纹在转动孔34进行旋转,并通过外螺纹,可有效移动轴30的可移动距离,进而实现对加工深度的控制;

[0037] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述移动轴30的一端的外壁固定连接左转动筒24,所述移动轴30的另一端的外壁固定连接右固定板25,所述连接板5位于左转动筒24与右固定板25之间。

[0038] 需要说明的是:通过设置左转动筒24与右固定板25,可对连接板5运动的距离进行控制,进而实现对加工深度的控制,防止移动距离过大,影响加工的精度以及对夹持筒11造成损坏;

[0039] 在本实用新型的实施例中,参考图1、图3所示,所述主轴6的内壁为中空结构,所述主轴6的内壁设有内螺纹26,所述内螺纹26螺纹连接调整轴7,所述调整轴7的一端位于夹持孔22的内部,所述调整轴7的一端固定连接横向旋钮8。

[0040] 需要说明的是:通过设置调整轴7以及横向旋钮,可在使用时,通过横向旋钮8的旋转,控制钻孔力度,可将力度优化在一丝之内,提高钻孔的精度;

[0041] 在本实用新型的实施例中,参考图1所示,所述移动块3的端面设有限位孔,所述限位孔螺纹连接限位杆17,所述限位杆的一端固定连接转动杆18。

[0042] 需要说明的是:通过设置旋转移动的限位杆17,可通过旋转限位杆17,在移动块3停止移动时,将限位杆17与车床导轨2相连,防止移动块3受到外力出现移动;

[0043] 优选的,所述固定座10的顶部开设有放置槽,所述传动轮28安装在放置槽的内部。

[0044] 需要说明的是:通过设置放置槽,并将传动轮28放置在放置槽的内部,可通过放置槽对传动轮28起到防护的效果,防止在使用时,使用者勿喷到传动轮28,造成不必要的伤害;

[0045] 在本实用新型的实施例中,参考图1所示,所述传动轴29的一端端面开设有移动孔,所述移动孔从传动轴29的一端端面贯穿至传动轴29的另一端端面,所述夹持筒11一端设有夹持移动孔,所述固定座10的端面设有固定移动孔27,所述固定移动孔27螺纹连接移动杆23,所述移动杆23的一端穿过移动孔位于夹持移动孔的内部。

[0046] 需要说明的是:通过设置可旋转移动的移动杆23,在对零件进行夹持时,可通过移动杆23,对零件的另一端进行限位以及移动,进而调整零件所被夹持的长度;

[0047] 在本实用新型的实施例中,参考图6所示,所述移动导轨的顶部设有多个移动槽12,所述移动槽12滑动连接移动滑块32,所述移动滑块32固定连接滑动孔31内部的顶部,所述滑动孔31的内壁滑动连接移动导轨的外壁,所述滑动孔31设置在移动块3的端面上。

[0048] 需要说明的是:通过设置多个移动槽12,可通过移动槽12对位于移动块3底部移动滑块32的限位,保证移动块3左右移动的稳定;

[0049] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述床身1的顶部设有上滑槽19,所述上滑槽19滑动连接支撑杆20,所述支撑杆20的顶部固定连接收集框21。

[0050] 需要说明的是:通过设置收集框21,可在零件进行加工时,将收集板移动到待加工零件的正下方,可对金属碎屑进行收集,并通过收集框21,可对移动槽12起到防护的效果,防止金属碎屑进入到移动槽12中,影响移动块3的滑动。

[0051] 本实用新型提供的钟表车床尾座轴微推器的工作原理如下：

[0052] 可通过转动测微头4的旋转端,将移动轴30进行移动,进而螺母组件带动连接板5进行左右移动,将主轴6沿着上通孔33进行左右移动,可使与主轴6一端相连的钻头夹头9进行移动,对钻孔刀具进行调整,并且由于测微头4上带有刻度,可在调整时,通过查看刻度,可对钻孔刀具调整的深度进行有效控制,提高加工效率以及钻孔精度,并且采用测微头4旋转进行推进,可有效控制推进速度,降低加工失败率,增加工作的成功率。

[0053] 本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0054] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

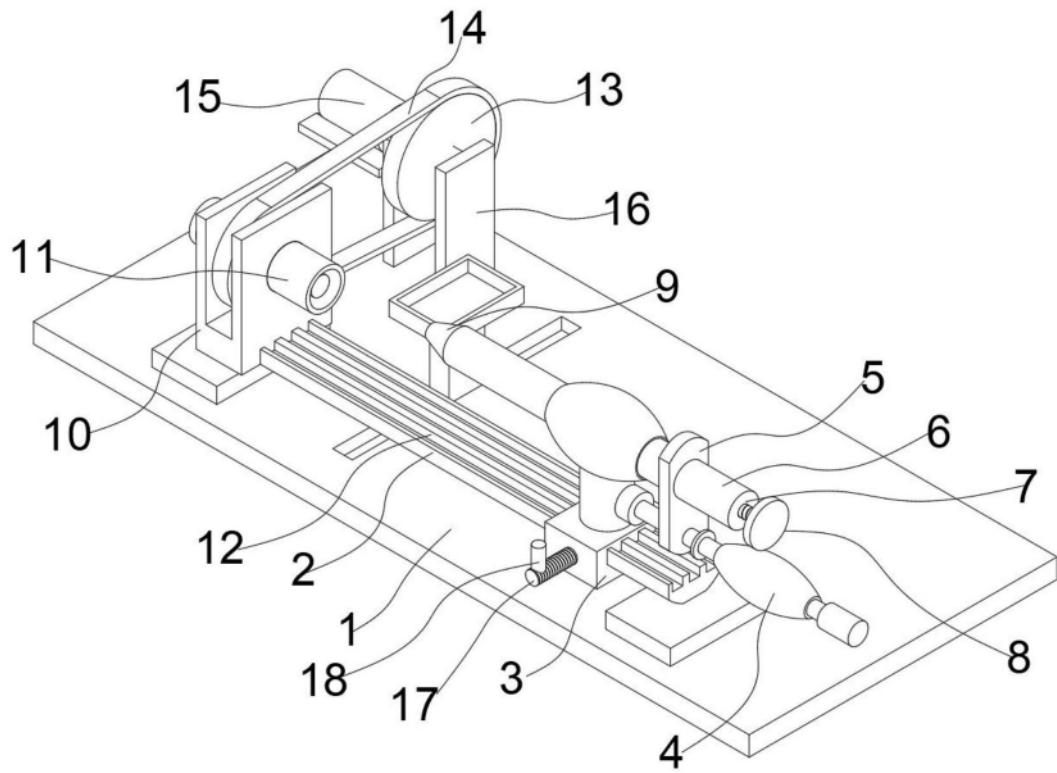


图1

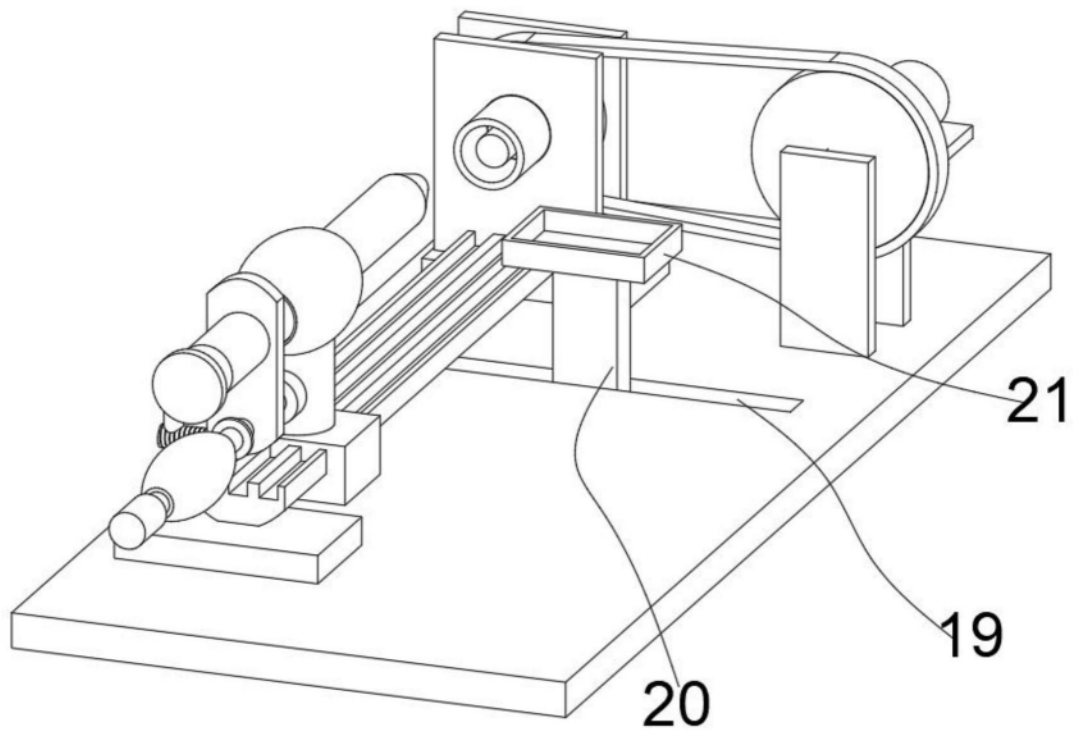


图2

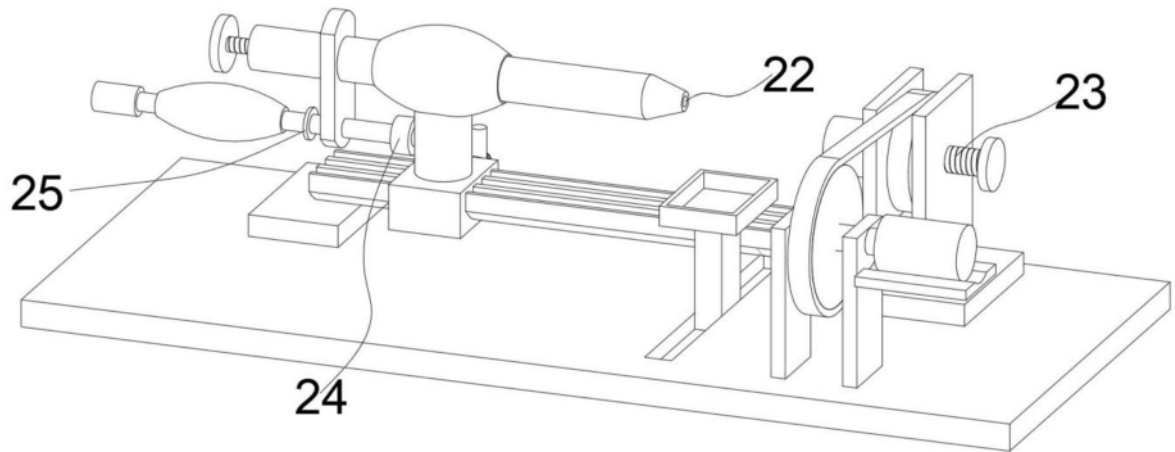


图3

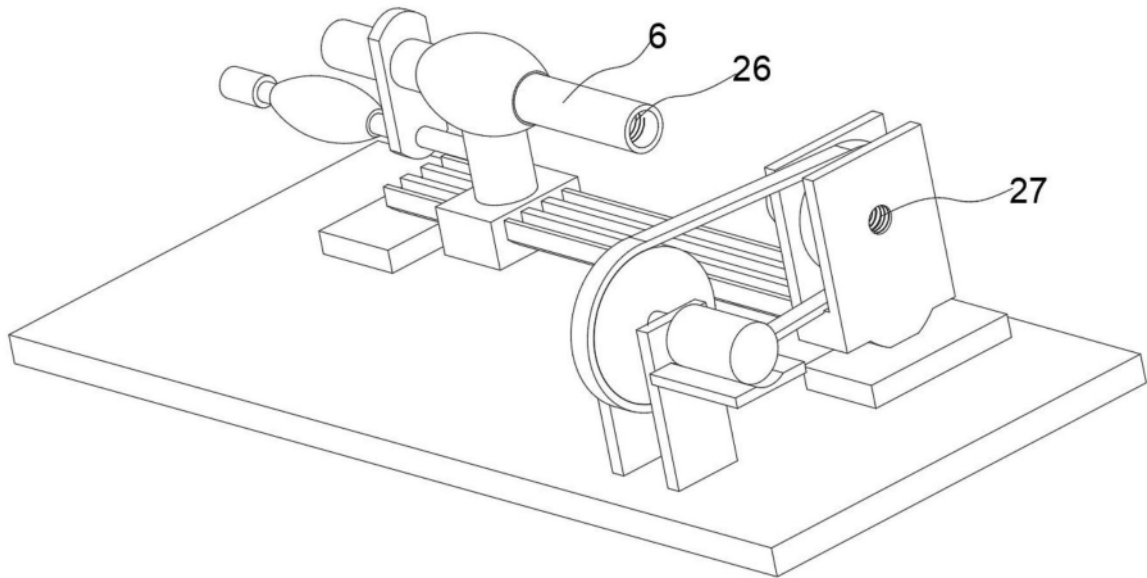


图4

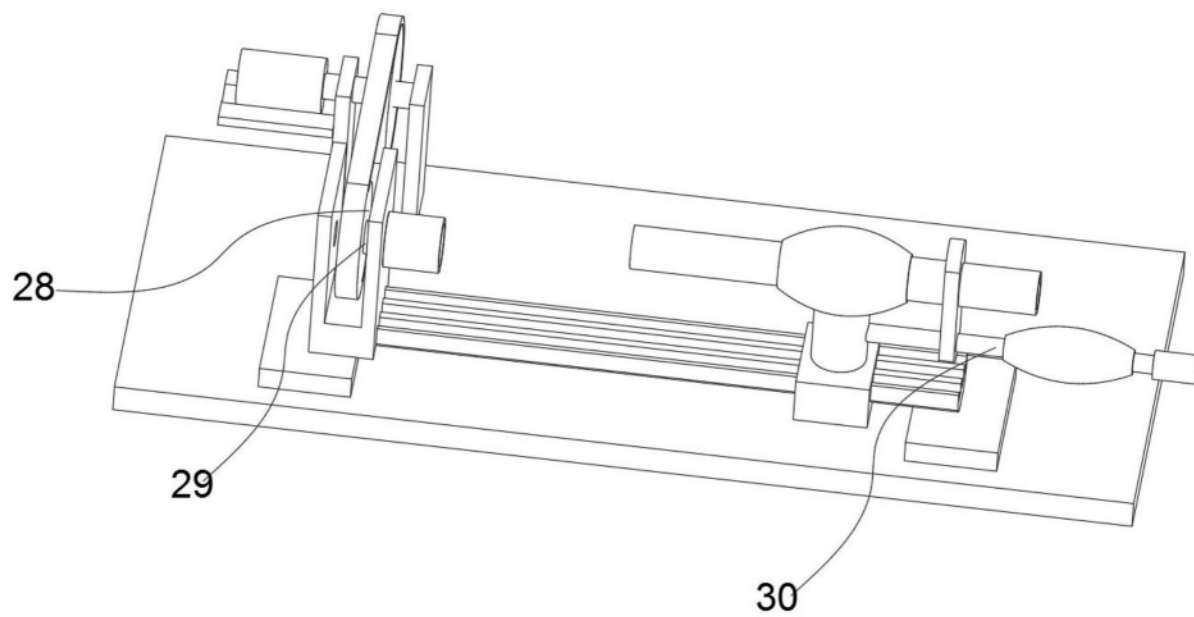


图5

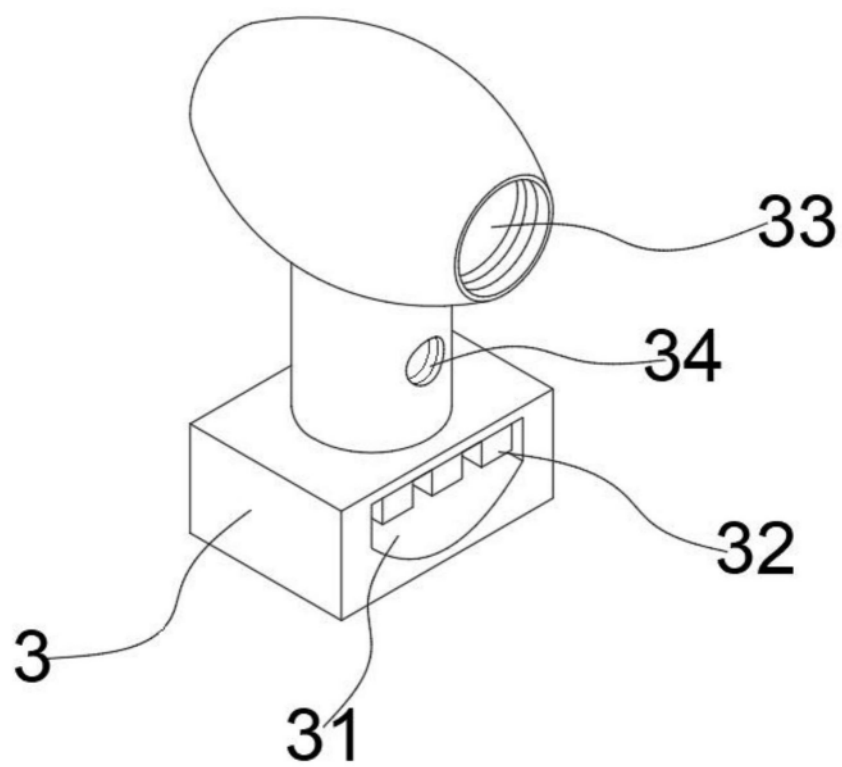


图6