



(21) 申请号 202122537636.8

B65H 23/032 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.21

(73) 专利权人 江苏威翔瑞智能设备科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区南
河路39号2号厂房

(72) 发明人 向润志

(74) 专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所
(普通合伙) 44646

专利代理师 张世静

(51) Int. Cl.

B65H 16/06 (2006.01)

B65H 16/02 (2006.01)

B65H 16/10 (2006.01)

B65H 19/12 (2006.01)

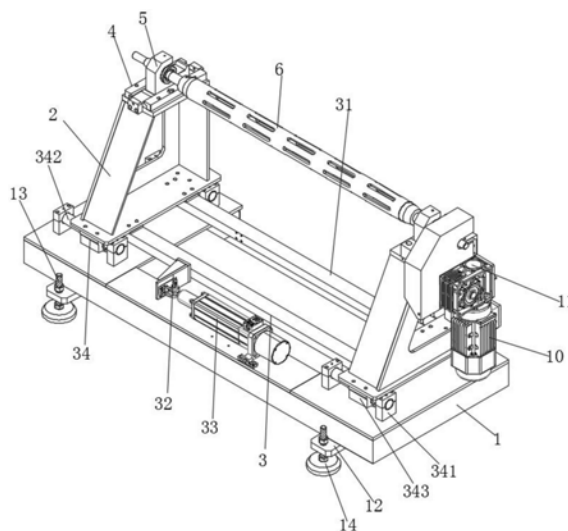
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

放卷自动纠偏装置

(57) 摘要

本实用新型属于纠偏器领域,公开了放卷自动纠偏装置,包括底座,所述底座顶部的左右两侧均设置有立座,所述底座上设置有平移纠偏机构,所述平移纠偏机构分别与两个立座连接,两个所述立座的顶部均设置有微调组件,两个所述微调组件的顶部均连接有便捷固定座,两个所述便捷固定座之间设置有气胀轴,所述气胀轴的左右两端均固定连接连接有连接轴,两个所述连接轴上均套设有与其固定连接的旋转轴承。本方案将放卷和纠偏系统组合在一起,将传感器放置在下工位进料口处,既保证了机构反应的灵敏性和准确性,同时空间利用率得到提高,成本相对比较经济,同时采用齿轮结构,保证了主动放卷的电机动力,也能在需要时随时将气胀轴拆卸下来进行卷材的更换。



1.放卷自动纠偏装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的左右两侧均设置有立座(2),所述底座(1)上设置有平移纠偏机构(3),所述平移纠偏机构(3)分别与两个立座(2)连接,两个所述立座(2)的顶部均设置有微调组件(4),两个所述微调组件(4)的顶部均连接有便捷固定座(5),两个所述便捷固定座(5)之间设置有气涨轴(6),所述气涨轴(6)的左右两端均固定连接连接有连接轴(7),两个所述连接轴(7)上均套设有与其固定连接的旋转轴承(8),两个所述旋转轴承(8)分别卡在两个便捷固定座(5)上,两个所述便捷固定座(5)上均穿插设置有与其螺纹连接的固定螺钉,所述固定螺钉用于对旋转轴承(8)的限位,位于气涨轴(6)右侧的所述连接轴(7)上套设有与其固定连接的传动齿轮(9),所述底座(1)的顶部且位于右侧的立座(2)的右侧固定安装有变频减速电机(10),所述变频减速电机(10)的输出轴连接有多级开式齿轮组(11),所述传动齿轮(9)与多级开式齿轮组(11)啮合传动。

2.根据权利要求1所述的放卷自动纠偏装置,其特征在于:所述平移纠偏机构(3)包括两个呈前后平行设置的横梁(31),两个所述横梁(31)左右两侧的顶部分别与两个立座(2)的底部固定连接,位于前方的所述横梁(31)的正面固定连接连接有连接块(32),所述连接块(32)的左侧固定连接连接有电缸(33),所述电缸(33)固定安装在底座(1)上。

3.根据权利要求2所述的放卷自动纠偏装置,其特征在于:两个所述立座(2)的底部前后均设置有支撑导向组件(34),所述支撑导向组件(34)包括两个支撑块(341),两个所述支撑块(341)的底部分别与底座(1)固定连接,两个所述支撑块(341)之间固定连接连接有导轴(342),所述导轴(342)上套设有直线轴承(343),所述直线轴承(343)的顶部与立座(2)的底部固定连接。

4.根据权利要求1所述的放卷自动纠偏装置,其特征在于:所述微调组件(4)包括调节座(41),所述调节座(41)内滑动连接有滑块(42),所述滑块(42)的顶部与便捷固定座(5)的底部固定连接,所述调节座(41)的顶部左右两侧均开设有若干螺纹孔(43),所述调节座(41)顶部设置有螺栓(44),所述螺栓(44)的底端穿过螺纹孔(43)与滑块(42)相抵。

5.根据权利要求1所述的放卷自动纠偏装置,其特征在于:所述底座(1)底部的前后两侧均固定连接连接有安装块(12),四个所述安装块(12)上均穿插设置有螺纹杆(13),每个所述螺纹杆(13)的底端均固定连接连接有地脚(14),每个所述螺纹杆(13)上且位于安装块(12)的上方均螺纹连接有螺母(15)。

6.根据权利要求1所述的放卷自动纠偏装置,其特征在于:所述立座(2)采用板式焊接结构组成。

放卷自动纠偏装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纠偏器领域,更具体地说,涉及放卷自动纠偏装置。

背景技术

[0002] 目前行业采用的纠偏器机构依靠标准的纠偏器,或者是单独设置一个滚筒调节,部分类似结构产品笨重,不易操作;而采用标准纠偏器机构的方式相对成本较高,空间占用较大,采用调节滚筒方式结构,灵敏度无法保证,无法快速响应,有些机构无法实现主动放卷,需要依靠被动阻尼实现放卷,无法保证易拉伸材料的产品质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供放卷自动纠偏装置。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0005] 放卷自动纠偏装置,包括底座,所述底座顶部的左右两侧均设置有立座,所述底座上设置有平移纠偏机构,所述平移纠偏机构分别与两个立座连接,两个所述立座的顶部均设置有微调组件,两个所述微调组件的顶部均连接有便捷固定座,两个所述便捷固定座之间设置有气胀轴,所述气胀轴的左右两端均固定连接连接有连接轴,两个所述连接轴上均套设有与其固定连接的旋转轴承,两个所述旋转轴承分别卡在两个便捷固定座上,两个所述便捷固定座上均穿插设置有与其螺纹连接的固定螺钉,所述固定螺钉用于对旋转轴承的限位,位于气胀轴右侧的所述连接轴上套设有与其固定连接的传动齿轮,所述底座的顶部且位于右侧的立座的右侧固定安装有变频减速电机,所述变频减速电机的输出轴连接有多级开式齿轮组,所述传动齿轮与多级开式齿轮组啮合传动。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:所述平移纠偏机构包括两个呈前后平行设置的横梁,两个所述横梁左右两侧的顶部分别与两个立座的底部固定连接,位于前方的所述横梁的正面固定连接连接有连接块,所述连接块的左侧固定连接连接有电缸,所述电缸固定安装在底座上。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:两个所述立座的底部前后均设置有支撑导向组件,所述支撑导向组件包括两个支撑块,两个所述支撑块的底部分别与底座固定连接,两个所述支撑块之间固定连接连接有导轴,所述导轴上套设有直线轴承,所述直线轴承的顶部与立座的底部固定连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:所述微调组件包括调节座,所述调节座内滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与便捷固定座的底部固定连接,所述调节座的顶部左右两侧均开设有若干螺纹孔,所述调节座顶部设置有螺栓,所述螺栓的底端穿过螺纹孔与滑块相抵。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:所述底座底部的前后两侧均固定连接连接有安装块,四个所述安装块上均穿插设置有螺纹杆,每个所述螺纹杆的底端均固定连接连接有地脚,每个所述螺纹杆上且位于安装块的上方均螺纹连接有螺母。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:所述立座采用板式焊接结构组成。

[0011] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0012] 本方案将放卷和纠偏系统组合在一起,将传感器放置在下工位进料口处,既保证了机构反应的灵敏性和准确性,同时空间利用率得到提高,成本相对比较经济,同时采用齿轮结构,保证了主动放卷的电机动力,也能在需要时随时将气胀轴拆卸下来进行卷材的更换。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构立体图;

[0014] 图2为本实用新型结构另一视角的立体图;

[0015] 图3为本实用新型中微调组件的放大图。

[0016] 图中标号说明:

[0017] 1、底座;2、立座;3、平移纠偏机构;31、横梁;32、连接块;33、电缸;34、支撑导向组件;341、支撑块;342、导轨;343、直线轴承;4、微调组件;41、调节座;42、滑块;43、螺纹孔;44、螺栓;5、便捷固定座;6、气胀轴;7、连接轴;8、旋转轴承;9、传动齿轮;10、变频减速电机;11、多级开式齿轮组;12、安装块;13、螺纹杆;14、地脚;15、螺母。

具体实施方式

[0018] 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;

[0019] 请参阅图1~3,放卷自动纠偏装置,包括底座1,底座1顶部的左右两侧均设置有立座2,底座1上设置有平移纠偏机构3,平移纠偏机构3分别与两个立座2连接,两个立座2的顶部均设置有微调组件4,两个微调组件4的顶部均连接有便捷固定座5,两个便捷固定座5之间设置有气胀轴6,气胀轴6的左右两端均固定连接连接有连接轴7,两个连接轴7上均套设有与其固定连接的旋转轴承8,两个旋转轴承8分别卡在两个便捷固定座5上,两个便捷固定座5上均穿插设置有与其螺纹连接的固定螺钉,固定螺钉用于对旋转轴承8的限位,该装置需配合传感器使用,传感器放置在下工位进料口处,而传感器为现有成熟技术,故不在此做限定,通过传感器给出纠正信号,使得平移纠偏机构3来回推动两个立座2移动,实现气胀轴6及卷材位置的来回调整,达到纠偏的目的。

[0020] 位于气胀轴6右侧的连接轴7上套设有与其固定连接的传动齿轮9,底座1的顶部且位于右侧的立座2的右侧固定安装有变频减速电机10,依据后道工序速度要求,采用变频的方式控制电机转速满足平稳放卷要求,变频减速电机10的输出轴连接有多级开式齿轮组11,传动齿轮9与多级开式齿轮组11啮合传动,采用多级开式齿轮组11传动的方式,既能在变频减速电机10运行时,通过多级开式齿轮组11的传动带动传动齿轮9转动,进而带动连接轴7和气胀轴6旋转,实现卷材的自动放卷,也可以在固定螺钉取消限位时,将带有传动齿轮9的气胀轴6一起脱离便捷固定座5,更换气胀轴6上的材卷材。

[0021] 具体的,平移纠偏机构3包括两个呈前后平行设置的横梁31,两个横梁31左右两侧的顶部分别与两个立座2的底部固定连接,通过横梁31连接两个立座2,能保证两个立座2运动统一,位于前方的横梁31的正面固定连接连接有连接块32,连接块32的左侧固定连接有电缸

33,电缸33固定安装在底座1上,通过电缸33的伸缩来连接块32和横梁31移动,进而带动两个立座2移动,实现气胀轴6及卷材位置的来回调整,达到纠偏的目的。

[0022] 其中,两个立座2的底部前后均设置有支撑导向组件34,通过四组支撑导向组件34在对立座2进行支撑的同时,也能在立座2移动时起到限位导向作用,支撑导向组件34包括两个支撑块341,两个支撑块341的底部分别与底座1固定连接,两个支撑块341之间固定连接导轨342,导轨342上套设有直线轴承343,直线轴承343的顶部与立座2的底部固定连接。

[0023] 具体的,微调组件4包括调节座41,调节座41内滑动连接有滑块42,滑块42的顶部与便捷固定座5的底部固定连接,调节座41的顶部左右两侧均开设有若干螺纹孔43,调节座41顶部设置有螺栓44,螺栓44的底端穿过螺纹孔43与滑块42相抵,通过调节滑块42在调节座41上的位置可实现便捷固定座5位置的调整,进而实现气胀轴6位置的调整。

[0024] 另外,底座1底部的前后两侧均固定连接安装有安装块12,四个安装块12上均穿插设置有螺纹杆13,每个螺纹杆13的底端均固定连接地脚14,每个螺纹杆13上且位于安装块12的上方均螺纹连接有螺母15,通过安装块12、螺纹杆13、地脚14和螺母15的相互配合,可以调整设备的高度,以保证整个设备与后道工序设备之间的平行度。

[0025] 其中,立座2采用板式焊接结构组成,减轻了质量,同时节约了成本。

[0026] 工作原理:在使用本装置时,先将传感器放置在下工位进料口处,然后人工将气胀轴6从便捷固定座5上取下,然后将产品装到气胀轴6上,装回原来位置,确保传动齿轮9位置到位,即传动齿轮9与多级开式齿轮组11处于啮合状态后,锁紧便捷固定座5上的固定螺钉,即完成上料;

[0027] 通过将变频减速电机10通电运行,带动多级开式齿轮组11转动,进而带动传动齿轮9及连接轴7转动,进而带动气胀轴6及卷材旋转,实现卷材的主动放卷,避免部分易拉伸产品使用时被强行拉伸;

[0028] 与此同时,下道工序传感器给出纠正位置信号,电缸33依据信号进行推出或者回缩,带动连接块32和横梁31来回移动,并配合支撑导向组件34的限位和导向,使得两个立座2和气胀轴6及卷材偏移,从而达到自动纠偏的效果,保证了机构反应的灵敏性和准确性,同时空间利用率得到提高,成本相对比较经济。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

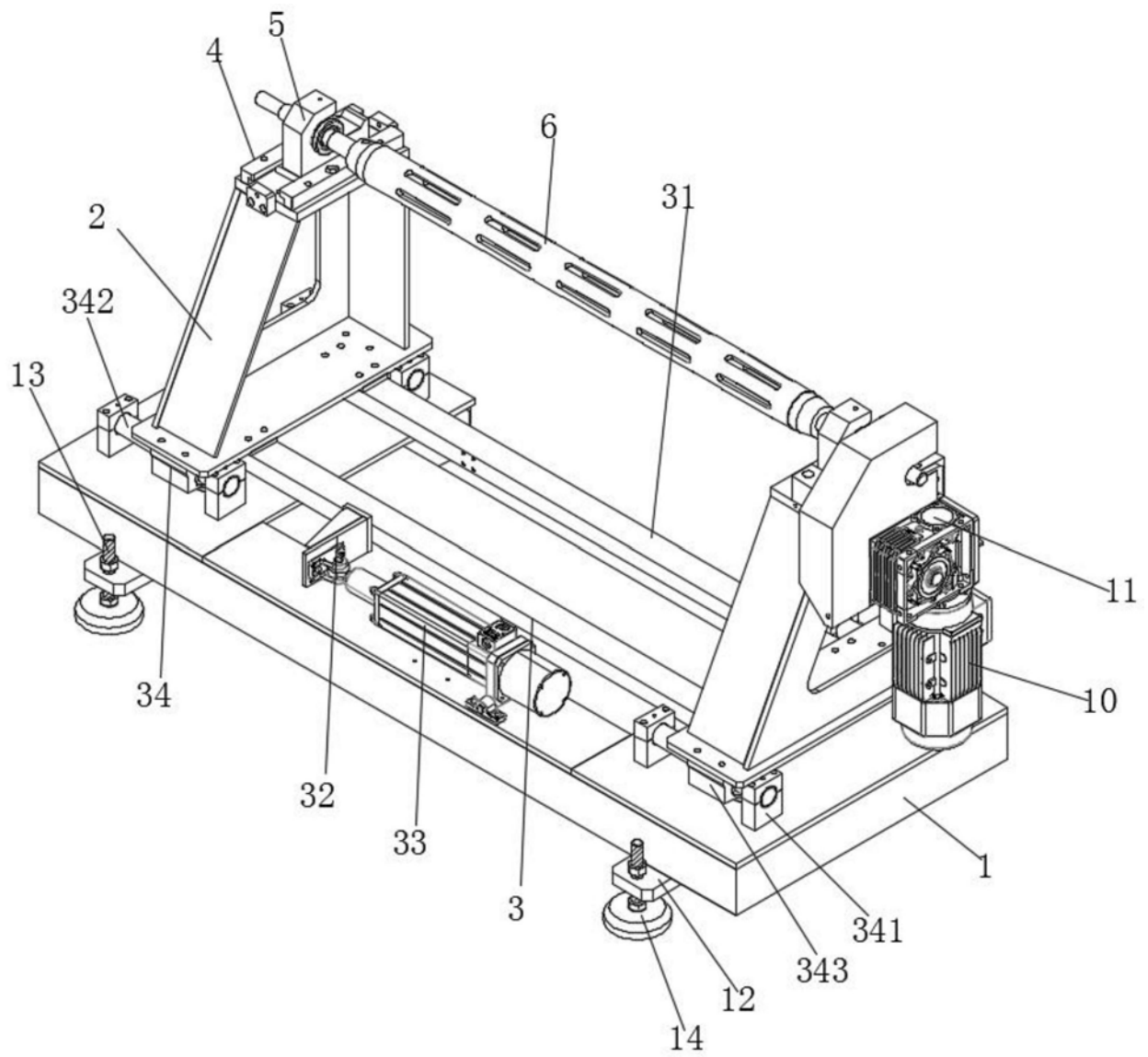


图1

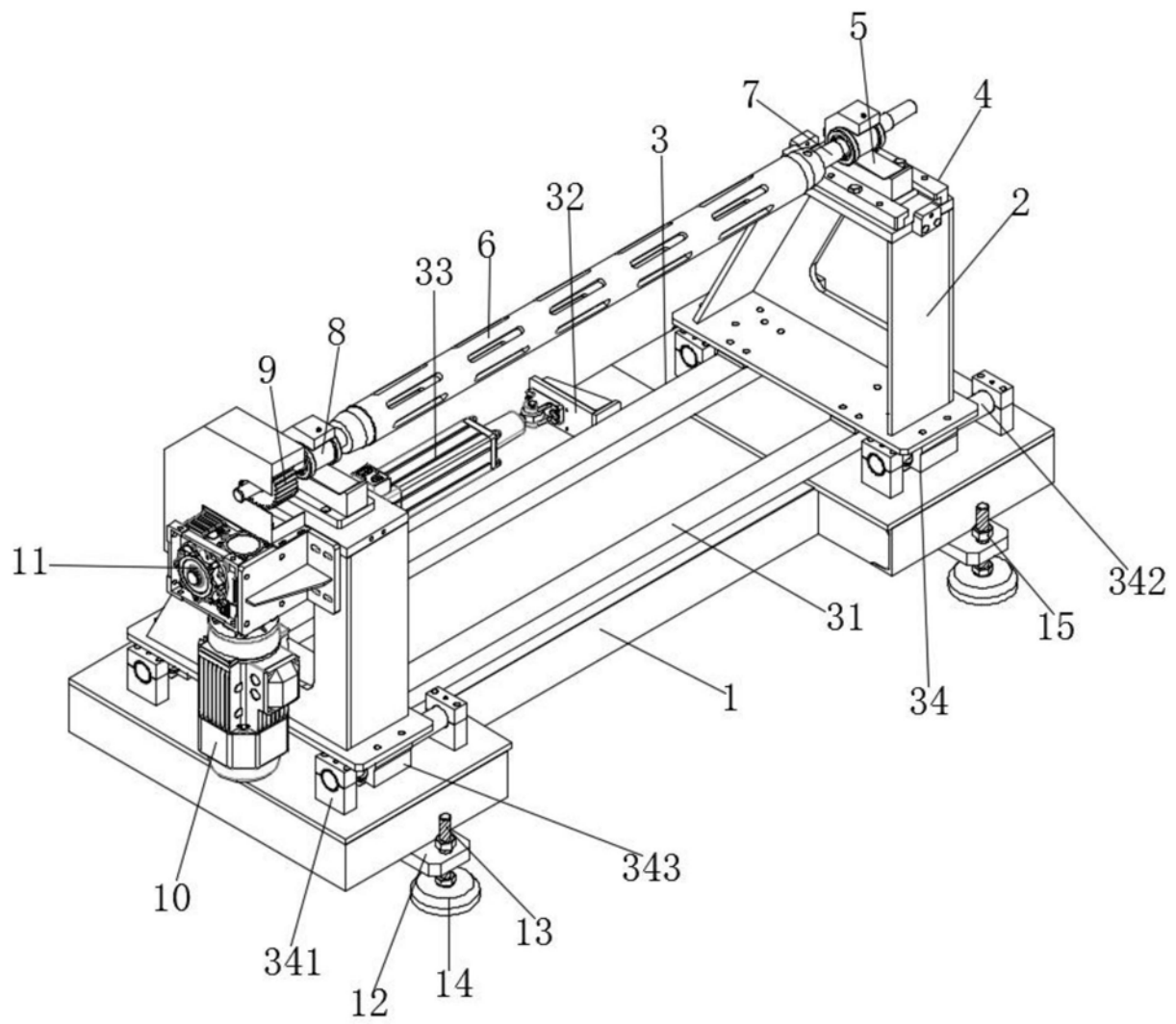


图2

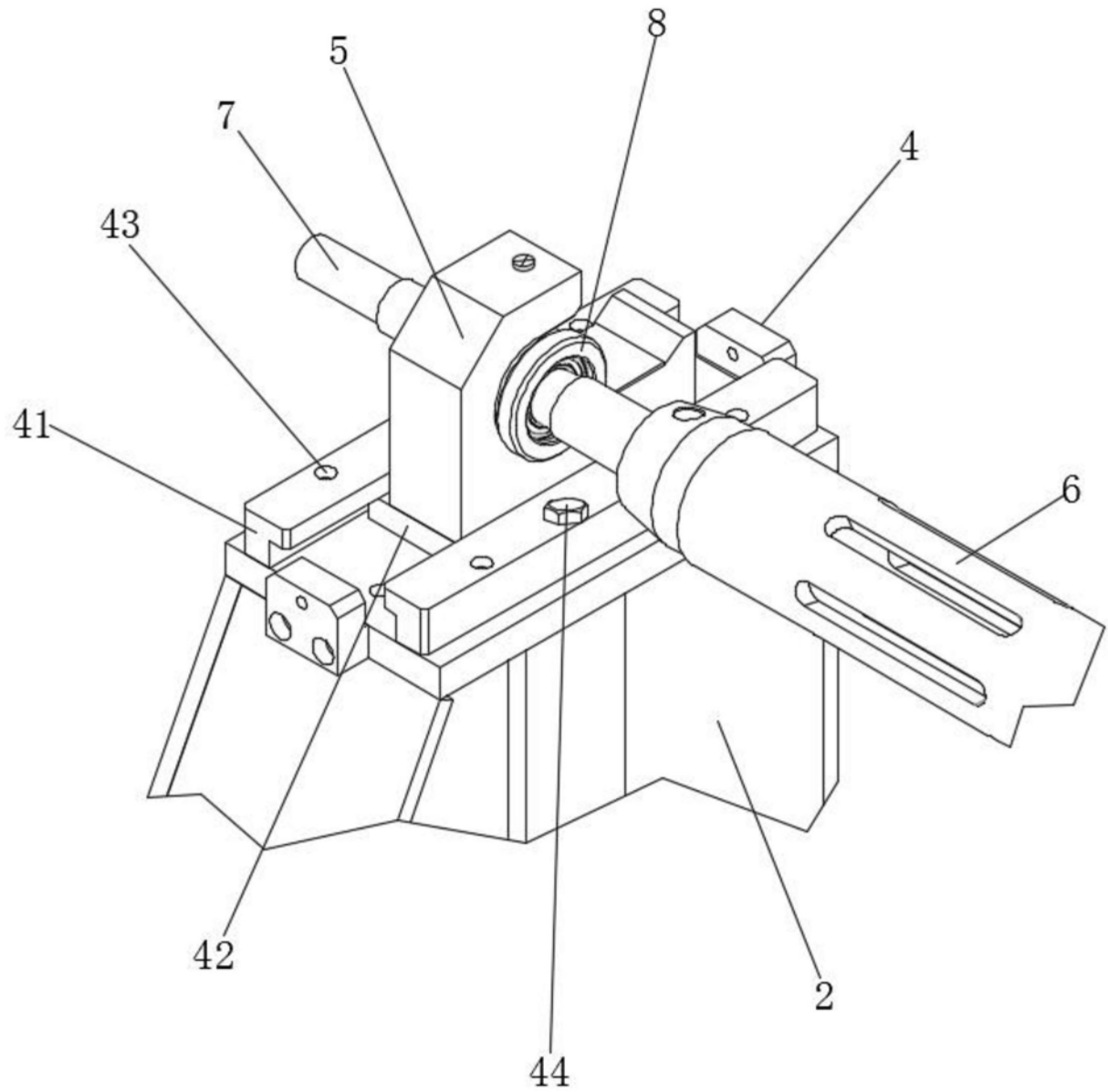


图3