(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221675930 U
(45)授权公告日 2024.09.10

(21)申请号 202420149741.5

(22)申请日 2024.01.22

(73)专利权人 邢台汇瑞零部件科技有限公司
地址 055250 河北省邢台市巨鹿县河北巨鹿经济开发区清源街与黄巾大道交叉口东南角

(72)发明人 吴风磊 张杨 张建娟 张建超

(74)专利代理机构 河北赛凡知识产权代理事务所(普通合伙) 13168
专利代理师 肖乐愈秋

(51)Int.Cl.
B23C 3/12(2006.01)

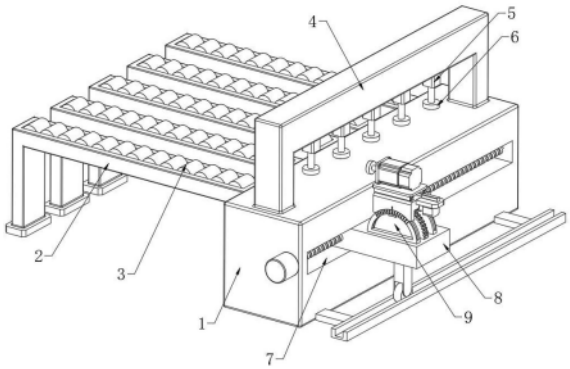
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于调节的板材铣边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于调节的板材铣边装置,涉及板材铣边技术领域,包括机架,机架的一侧设置有若干板材输送架,板材输送架的顶端内部设置有若干滚轮一,机架的顶端设置有安装架,安装架内的底端设置有若干液压伸缩杆,液压伸缩杆的活塞杆底端设置有压块;机架的另一侧中部开设有凹槽一,且凹槽一的内部设置有驱动机构,驱动机构的顶端设置有铣边调节机构。本实用新型结构合理可靠,操作便捷,该便于调节的板材铣边装置能够根据不同板材的厚度、尺寸和材质进行灵活调整,不仅能够满足更广泛的加工需求,且操作人员可以轻松调整机器以适应不同的工作要求,降低了操作难度。



CN 221675930 U

1.一种便于调节的板材铣边装置,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)的一侧设置有若干板材输送架(2),所述板材输送架(2)的顶端内部设置有若干滚轮一(3),所述机架(1)的顶端设置有安装架(4),所述安装架(4)内的底端设置有若干液压伸缩杆(5),所述液压伸缩杆(5)的活塞杆底端设置有压块(6);

所述机架(1)的另一侧中部开设有凹槽一(7),且所述凹槽一(7)的内部设置有驱动机构(8),所述驱动机构(8)的顶端设置有铣边调节机构(9)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述驱动机构(8)包括设置在所述凹槽一(7)内部的螺纹杆(801),所述螺纹杆(801)的外侧设置有支撑座(802),所述螺纹杆(801)的一端贯穿所述机架(1)的侧壁并设置有驱动电机(803),所述支撑座(802)一端的底端设置有支撑腿(804),所述支撑腿(804)的底端设置有滚轮二(805);

所述驱动机构(8)还包括设置在所述机架(1)另一侧底端连接块(806),所述连接块(806)的一端设置有与所述滚轮二(805)相配合的轨道(807)。

3.根据权利要求2所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述支撑座(802)一侧壁开设有与所述螺纹杆(801)相配合的螺纹孔(8021)。

4.根据权利要求2所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述铣边调节机构(9)包括对称设置在所述支撑座(802)顶端的弧形固定座(901),所述弧形固定座(901)之间设置有弧形蜗轮(902),弧形固定座(901)的顶端设置有移动座(903),所述移动座(903)的一端设置有延长板(904),所述延长板(904)的底端设置有调节电机(905),所述调节电机(905)的输出轴一端设置有与所述弧形蜗轮(902)相啮合的蜗杆(906),所述延长板(904)的顶端设置有电动伸缩杆(907);

所述移动座(903)的顶端设置有滑动座(908),所述滑动座(908)的顶端设置有铣边电机(909),所述铣边电机(909)的输出轴一端设置有铣边刀具(910)。

5.根据权利要求4所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述弧形固定座(901)的顶端开设有凹槽二(9011),所述弧形固定座(901)的一侧顶部设置有刻度表(9012)。

6.根据权利要求5所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述移动座(903)的底端设置为弧形结构,且所述弧形结构与所述弧形固定座(901)的顶端配合,所述移动座(903)的底端中部设置有贯穿所述凹槽二(9011)的滑杆(9031),所述滑杆(9031)的底端设置有与所述弧形固定座(901)内壁相配合的弧形块(9032),所述移动座(903)一侧底部设置有指针(9033),所述移动座(903)的顶端对称设置有导轨(9034)。

7.根据权利要求6所述的一种便于调节的板材铣边装置,其特征在于,所述滑动座(908)的底端对称设置有与所述导轨(9034)相配合的导轨座(9081),所述滑动座(908)一端底端设置有固定板(9082),且所述固定板(9082)的一侧与所述电动伸缩杆(907)的活塞杆一端连接。

一种便于调节的板材铣边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材铣边技术领域,具体来说,涉及一种便于调节的板材铣边装置。

背景技术

[0002] 铣边机是一种采用刀盘高速铣削的工作原理,专门为钢板焊接前为钢板开焊缝坡口的焊接辅助设备,主要分为自动行走式钢板铣边机、大型铣边机、数控钢板铣边机等几种。广泛应用于锅炉、压力容器制造行业、造船、电力、石油、化工机械、工程机械制造,可加工各类中低碳钢板、不锈钢板及铝板在焊接前的斜边、直边、U型坡口等。在具体应用时,为了适应不同厚度和材质的板材需要调整铣削角度。

[0003] 例如,中国专利CN217890468U公开了一种可调节的铣边加工装置,,包括工作台和四组支腿,四组支腿安装在工作台的底端,工作台的顶端前后两侧均设置有多组夹紧装置,工作台的右侧设置有铣边加工装置,可以调节铣边加工装置的打磨速度,降低出现生产效率低下以及打磨平整度不符合要求需要重复多次打磨的概率。但是,上述铣边加工装置虽然可以调节打磨速度,但是它在调节铣削角度方面存在不便,当处理不同厚度和材质的板材时,难以满足不同板材加工的需求,存在一定的局限性。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种便于调节的板材铣边装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0006] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0007] 一种便于调节的板材铣边装置,包括机架,机架的一侧设置有若干板材输送架,板材输送架的顶端内部设置有若干滚轮一,机架的顶端设置有安装架,安装架内的底端设置有若干液压伸缩杆,液压伸缩杆的活塞杆底端设置有压块;机架的另一侧中部开设有凹槽一,且凹槽一的内部设置有驱动机构,驱动机构的顶端设置有铣边调节机构。

[0008] 进一步的,为了实现对铣边调节机构的移动,通过螺纹杆和螺纹孔的配合驱动,能够实现精确的位置调节,通过精确控制位置可以确保更加均匀和准确的铣边效果,保证板材的铣边质量,驱动机构包括设置在凹槽一内部的螺纹杆,螺纹杆的外侧设置有支撑座,螺纹杆的一端贯穿机架的侧壁并设置有驱动电机,支撑座一端的底端设置有支撑腿,支撑腿的底端设置有滚轮二;驱动机构还包括设置在机架另一侧底端连接块,连接块的一端设置有与滚轮二相配合的轨道;支撑座一侧壁开设有与螺纹杆相配合的螺纹孔。

[0009] 进一步的,为了实现对板材的铣边,同时,通过在调节电机的驱动下,实现对铣边电机的角度调节,从而能够处理不同厚度和材质的板材时,实现对铣边角度的调节,进而提高了铣边装置的适用性,铣边调节机构包括对称设置在支撑座顶端的弧形固定座,弧形固定座之间设置有弧形蜗轮,弧形固定座的顶端设置有移动座,移动座的一端设置有延长板,

延长板的底端设置有调节电机,调节电机的输出轴一端设置有与弧形蜗轮相啮合的蜗杆,延长板的顶端设置有电动伸缩杆;移动座的顶端设置有滑动座,滑动座的顶端设置有铣边电机,铣边电机的输出轴一端设置有铣边刀具。

[0010] 进一步的,为了实现弧形固定座、移动座及滑动座之间的配合,弧形固定座的顶端开设有凹槽二,弧形固定座的一侧顶部设置有刻度表;移动座的底端设置为弧形结构,且弧形结构与弧形固定座的顶端配合,移动座的底端中部设置有贯穿凹槽二的滑杆,滑杆的底端设置有与弧形固定座内壁相配合的弧形块,移动座一侧底部设置有指针,移动座的顶端对称设置有导轨;滑动座的底端对称设置有与导轨相配合的导轨座,滑动座一端底端设置有固定板,且固定板的一侧与电动伸缩杆的活塞杆一端连接。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1、本实用新型结构合理可靠,操作便捷,该便于调节的板材铣边装置能够根据不同板材的厚度、尺寸和材质进行灵活调整,不仅能够满足更广泛的加工需求,且操作人员可以轻松调整机器以适应不同的工作要求,降低了操作难度。

[0013] 2、通过设置驱动机构,从而实现了对铣边调节机构的移动,通过螺纹杆和螺纹孔的配合驱动,能够实现精确的位置调节,通过精确控制位置可以确保更加均匀和准确的铣边效果,保证板材的铣边质量。

[0014] 3、通过设置铣边调节机构,从而实现了对板材的铣边,同时,通过在调节电机的驱动下,实现对铣边电机的角度调节,进而能够处理不同厚度和材质的板材时,实现对铣边角度的调节,进而提高了铣边装置的适用性。

附图说明

[0015] 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。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种便于调节的板材铣边装置的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种便于调节的板材铣边装置的局部示意图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种便于调节的板材铣边装置中铣边调节机构的结构示意图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种便于调节的板材铣边装置中铣边调节机构局部的立体装配图。

[0020] 图中:

[0021] 1、机架;2、板材输送架;3、滚轮一;4、安装架;5、液压伸缩杆;6、压块;7、凹槽一;8、驱动机构;801、螺纹杆;802、支撑座;8021、螺纹孔;803、驱动电机;804、支撑腿;805、滚轮二;806、连接块;807、轨道;9、铣边调节机构;901、弧形固定座;9011、凹槽二;9012、刻度表;902、弧形蜗轮;903、移动座;9031、滑杆;9032、弧形块;9033、指针;9034、导轨;904、延长板;905、调节电机;906、蜗杆;907、电动伸缩杆;908、滑动座;9081、导轨座;9082、固定板;909、铣边电机;910、铣边刀具。

具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种便于调节的板材铣边装置。

[0024] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的便于调节的板材铣边装置,包括机架1,机架1的一侧设置有若干板材输送架2,板材输送架2的顶端内部设置有若干滚轮一3,机架1的顶端设置有安装架4,安装架4内的底端设置有若干液压伸缩杆5,液压伸缩杆5的活塞杆底端设置有压块6;机架1的另一侧中部开设有凹槽一7,且凹槽一7的内部设置有驱动机构8,驱动机构8的顶端设置有铣边调节机构9。

[0025] 借助于本实用新型的上述技术方案,本实用新型结构合理可靠,操作便捷,该便于调节的板材铣边装置能够根据不同板材的厚度、尺寸和材质进行灵活调整,不仅能够满足更广泛的加工需求,且操作人员可以轻松调整机器以适应不同的工作要求,降低了操作难度。

[0026] 在一个实施例中,对于上述驱动机构8来说,驱动机构8包括设置在凹槽一7内部的螺纹杆801,螺纹杆801的外侧设置有支撑座802,螺纹杆801的一端贯穿机架1的侧壁并设置有驱动电机803,此外,在具体应用时,上述驱动电机803设置为伺服电机,支撑座802一端的底端设置有支撑腿804,支撑腿804的底端设置有滚轮二805;驱动机构8还包括设置在机架1另一侧底端连接块806,连接块806的一端设置有与滚轮二805相配合的轨道807;支撑座802一侧壁开设有与螺纹杆801相配合的螺纹孔8021,从而实现了对铣边调节机构9的移动,通过螺纹杆801和螺纹孔8021的配合驱动,能够实现精确的位置调节,通过精确控制位置可以确保更加均匀和准确的铣边效果,保证板材的铣边质量。

[0027] 驱动机构8的工作原理为:通过驱动电机803的输出轴带动螺纹杆801转动,然后再螺纹杆801和螺纹孔8021的配合下,带动支撑座802进行移动,然后在支撑腿804、滚轮二805及轨道807的配合下,保证支撑座802运动时的稳定性。

[0028] 在一个实施例中,对于上述铣边调节机构9来说,铣边调节机构9包括对称设置在支撑座802顶端的弧形固定座901,弧形固定座901之间设置有弧形蜗轮902,弧形固定座901的顶端设置有移动座903,移动座903的一端设置有延长板904,延长板904的底端设置有调节电机905,调节电机905的输出轴一端设置有与弧形蜗轮902相啮合的蜗杆906,此外,在具体应用时,上述蜗杆906的一端与移动座903的一端内壁通过轴承连接,延长板904的顶端设置有电动伸缩杆907;移动座903的顶端设置有滑动座908,滑动座908的顶端设置有铣边电机909,铣边电机909的输出轴一端设置有铣边刀具910;弧形固定座901的顶端开设有凹槽二9011,弧形固定座901的一侧顶部设置有刻度表9012;移动座903的底端设置为弧形结构,且弧形结构与弧形固定座901的顶端配合,移动座903的底端中部设置有贯穿凹槽二9011的滑杆9031,滑杆9031的底端设置有与弧形固定座901内壁相配合的弧形块9032,移动座903一侧底部设置有指针9033,移动座903的顶端对称设置有导轨9034;滑动座908的底端对称设置有与导轨9034相配合的导轨座9081,滑动座908一端底端设置有固定板9082,且固定板

9082的一侧与电动伸缩杆907的活塞杆一端连接,从而实现了对板材的铣边,同时,通过在调节电机905的驱动下,实现对铣边电机909的角度调节,进而能够处理不同厚度和材质的板材时,实现对铣边角度的调节,进而提高了铣边装置的适用性。

[0029] 铣边调节机构9的工作原理为:通过调节电机905的输出轴带动蜗杆906转动,在蜗杆与弧形蜗轮902的啮合作用下,及滑杆9031和凹槽二9011的配合作用下,带动移动座903在弧形固定座901上进行圆周运动,然后带动滑动座908移动,从而实现了对铣边电机909的倾斜角度调节,能够改变铣边角度,然后在通过电动伸缩杆907的作用下,带动滑动座908进行移动,从而能够带动铣边电机909朝待铣边板材的方向移动,然后通过铣边电机909带动铣边刀具910对待铣边板材进行铣边处理。

[0030] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0031] 在实际应用时,首先,通过板材输送架2将待铣边板材移动至安装架4的底端,然后通过液压伸缩杆5的活塞杆带动压块6移动并对待铣边板材进行压紧,然后通过铣边调节机构9(铣边调节机构9的工作原理如上文所述)调节好铣边角度,然后通过驱动机构8(驱动机构8的工作原理如上文所述)带动铣边调节机构9进行均匀移动,并对板材进行铣边处理。

[0032] 综上,借助于本实用新型的上述技术方案,本实用新型结构合理可靠,操作便捷,该便于调节的板材铣边装置能够根据不同板材的厚度、尺寸和材质进行灵活调整,不仅能够满足更广泛的加工需求,且操作人员可以轻松调整机器以适应不同的工作要求,降低了操作难度;通过设置驱动机构8,从而实现了对铣边调节机构9的移动,通过螺纹杆801和螺纹孔8021的配合驱动,能够实现精确的位置调节,通过精确控制位置可以确保更加均匀和准确的铣边效果,保证板材的铣边质量;通过设置铣边调节机构9,从而实现了对板材的铣边,同时,通过在调节电机905的驱动下,实现对铣边电机909的角度调节,进而能够处理不同厚度和材质的板材时,实现对铣边角度的调节,进而提高了铣边装置的适用性。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

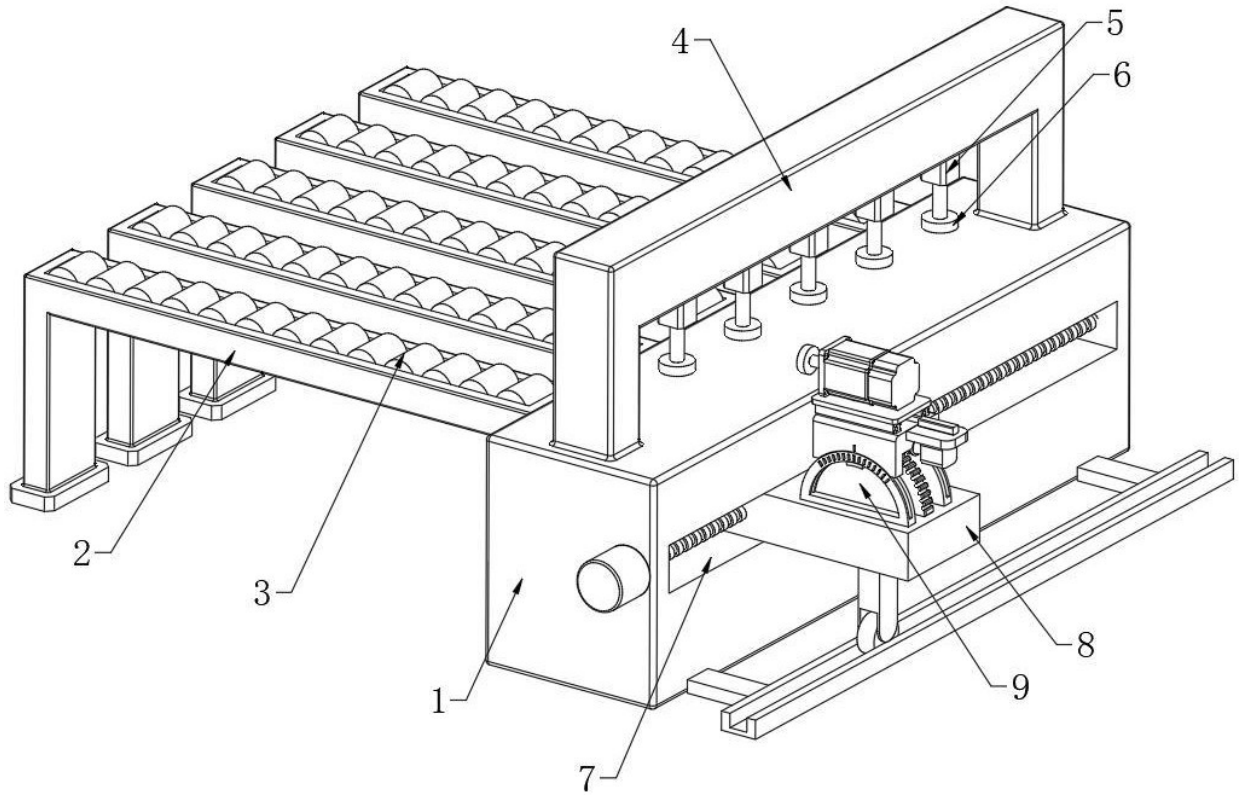


图 1

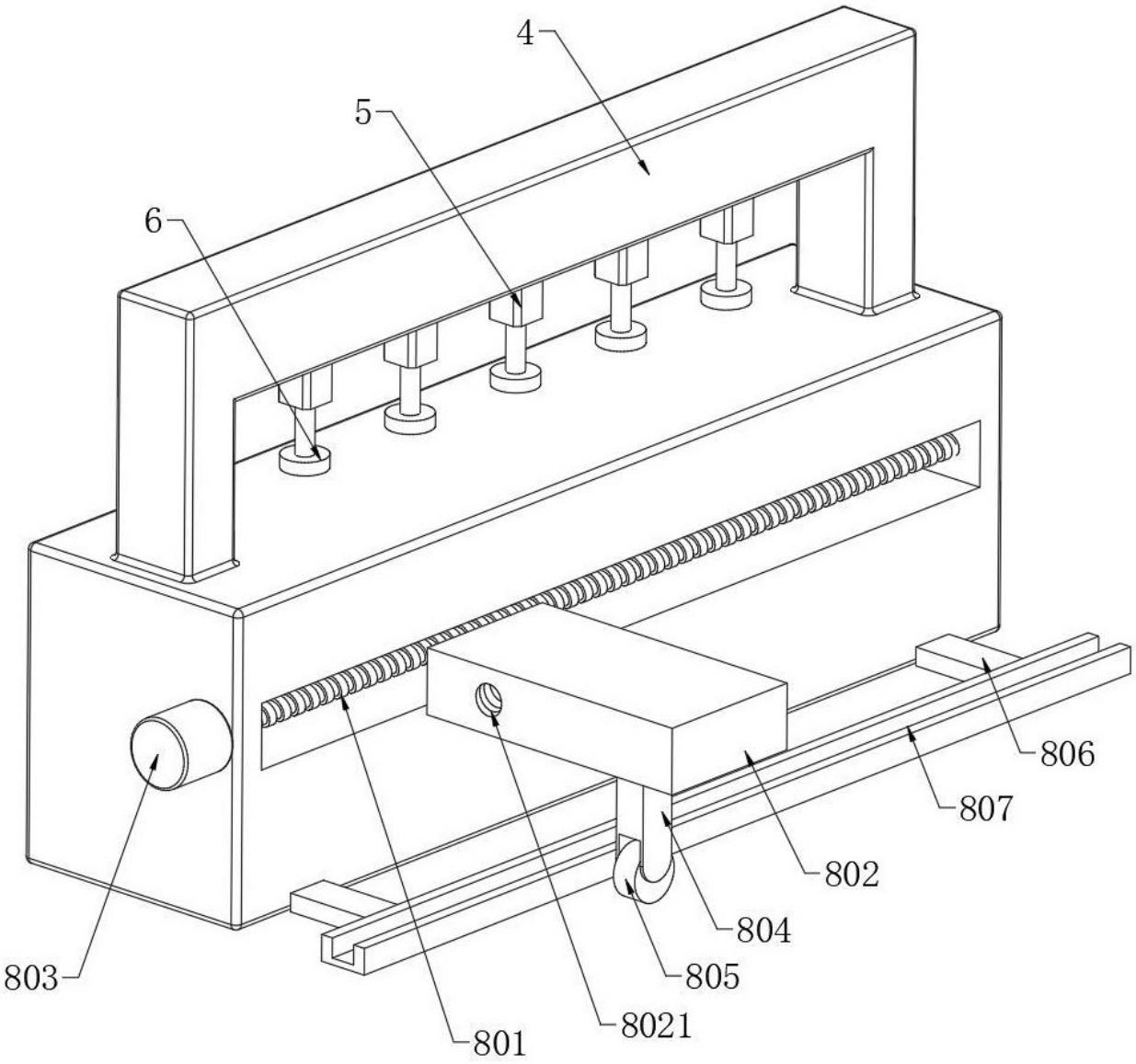


图 2

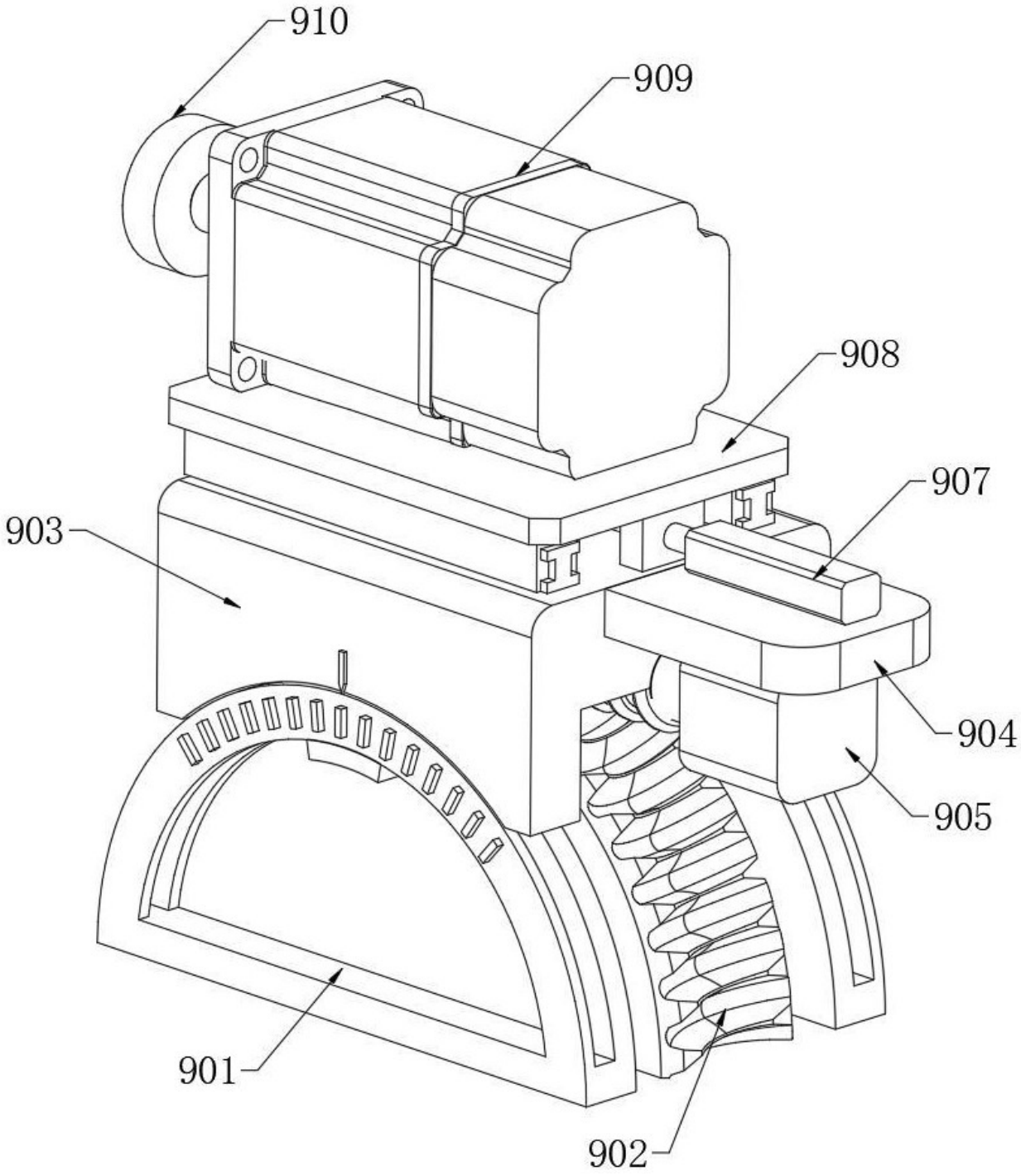


图 3

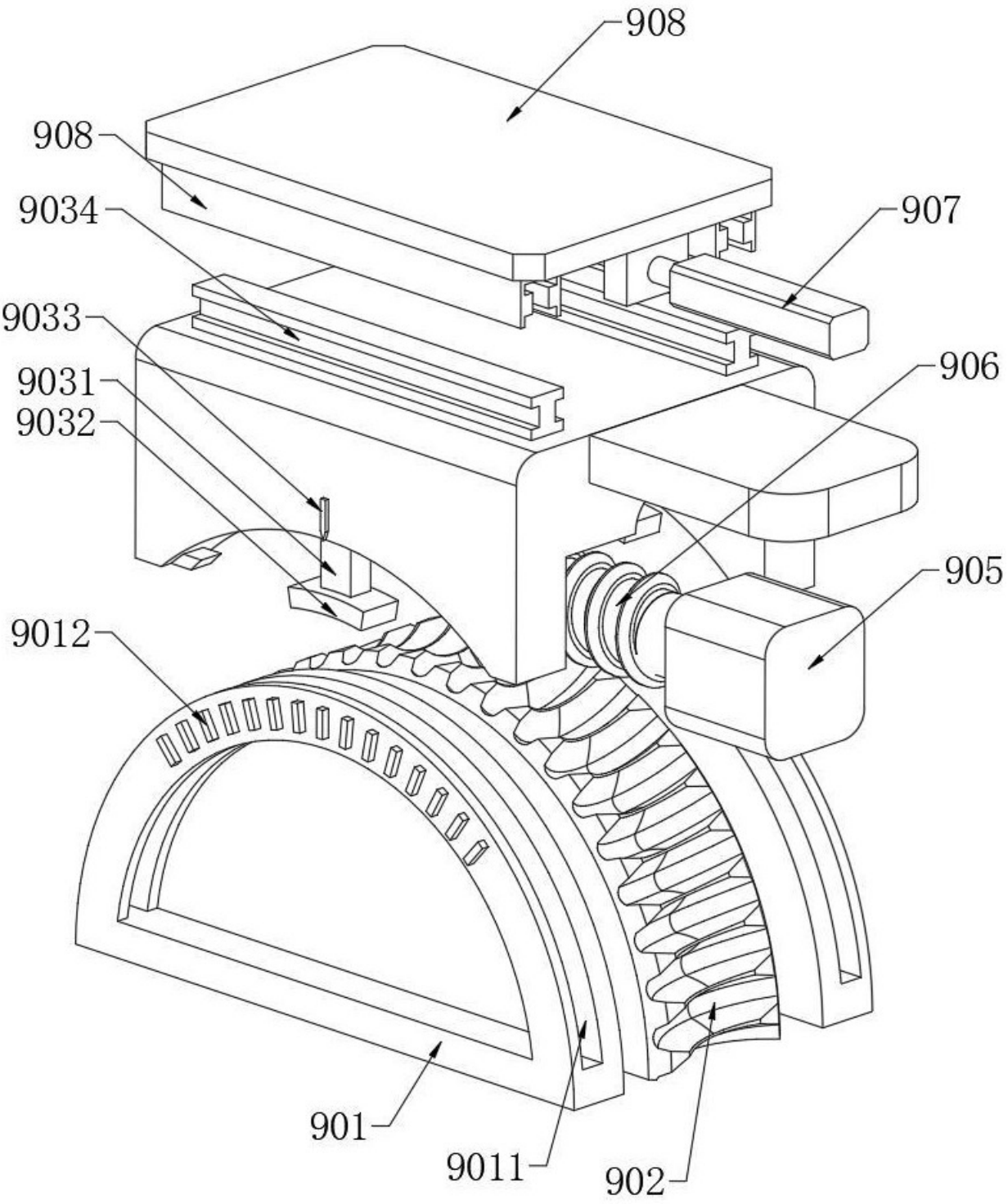


图 4