



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210312690 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201920375247.X

(22)申请日 2019.03.24

(73)专利权人 苏州辰锦智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中经济开发区越溪街道塔韵路178号一栋2层

(72)发明人 葛景 游文诚 马文升

(51)Int.Cl.

B65H 18/10(2006.01)

B65H 75/24(2006.01)

B65H 19/30(2006.01)

B65H 18/02(2006.01)

B41F 15/14(2006.01)

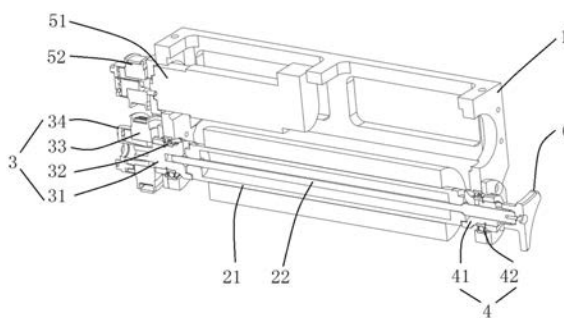
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台

(57)摘要

本实用新型公开了一种卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台,该卷纸装置包括框架以及设置于所述框架内的一对卷纸辊,所述卷纸辊可通过一柄体的旋转操作实现快速拆装,节省更换纸材的耗时,提高工作效率。本实用新型提供的卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台,通过对卷纸装置的框架及工作转台的转台本体的结构镂空优化,减轻工作转台的驱动装置的负载,加快所述工作转台切换加工位时所述驱动装置的转动速度,进而加快工位切换用时,提高丝网印刷机的加工效率。



1. 一种卷纸装置,包括框架以及设置于所述框架内的一对卷纸辊,其特征在于,以及相对且可转动地设置于所述框架两侧壁上的第一连接部和第二连接部,其中:

一对所述卷纸辊均包括辊体、沿所述辊体轴心线贯通穿设的芯轴,所述芯轴具有相对的第一端和第二端,所述第一连接部与动力机构传动连接,且其位于所述框架内的一侧设置有用套接所述芯轴的第一端的孔,所述第二连接部具有中空腔;

当所述芯轴的第一端插接于所述孔内时,所述芯轴的第二端能通过所述中空腔部分穿出所述第二连接部,且第一连接部、芯轴及第二连接部同轴,一柄体能够可拆卸地与所述第二连接部位于所述框架外侧的部分套接,从而与所述芯轴的第二端抵接。

2. 根据权利要求1所述的卷纸装置,其特征在于,所述第一连接部包括设置有所述孔的第一安装件、套设于所述第一安装件周向并与所述框架固连的第一轴承、套设于所述第一安装件周向并位于所述框架外部的第一同步轮,所述第一同步轮与动力机构传动连接,其与所述第一安装件之间设置有胀紧套。

3. 根据权利要求1所述的卷纸装置,其特征在于,第二连接部包括设置有所述中空腔的第二安装件,套设于所述第二安装件周向并与所述框架固连的第二轴承。

4. 根据权利要求2所述的卷纸装置,其特征在于:所述动力机构包括设置于所述框架内的一对电机、设置于所述框架外部并分别与一对所述电机传动连接的一对第二同步轮,一对所述第二同步轮分别与所述第一同步轮通过同步带传动连接。

5. 根据权利要求4所述的卷纸装置,其特征在于:所述框架上设置有用以调节所述同步带张紧度的张紧轮,所述张紧轮与所述同步带的外侧挤压贴合。

6. 根据权利要求1所述的卷纸装置,其特征在于:所述框架为铝合金材质的镂空式结构。

7. 一种丝网印刷机的工作转台,其特征在于,包括转台本体,以及一个或多个如权利要求1-6任意一项所述的卷纸装置。

8. 根据权利要求7所述的丝网印刷机的工作转台,其特征在于,所述卷纸装置的数量为多个,且多个所述卷纸装置沿所述转台本体的周向均匀分布。

9. 根据权利要求7所述的丝网印刷机的工作转台,其特征在于,所述转台本体为铝合金材质的镂空式结构。

10. 根据权利要求7所述的丝网印刷机的工作转台,其特征在于,所述工作转台还包括用于驱动所述转台本体沿所述转台本体的轴心线转动的驱动装置。

卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝网印刷领域,具体的,涉及一种卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台。

背景技术

[0002] 卷纸装置用于在丝网印刷机对太阳能电池片印刷时收卷电池片孔洞处或电池片侧边洒落到工作台上的墨浆或污物杂质等,防止这些洒落的物质污染其他机构或划伤电池片。

[0003] 一方面,卷纸装置所使用的宣纸等纸材作为易耗品需要经常更换,现有的卷纸装置的卷纸辊筒不易拆装,更换纸材相对麻烦。

[0004] 另一方面,丝网印刷机的工作转台一般设置有多组卷纸装置,其通过转动并带动多个卷纸装置切换位置来实现快速的印刷加工供料,然后数量越多的卷纸装置重量自然越大,工作转台转速普遍较慢,难以真正的实现工作转台供料的提速。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台,用以解决现有技术中卷纸装置不易更换纸材的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种卷纸装置,包括框架以及设置于所述框架内的一对卷纸辊,以及相对且可转动地设置于所述框架两侧壁上的第一连接部和第二连接部,其中:

[0007] 一对所述卷纸辊均包括辊体、沿所述辊体轴心线贯通穿设的芯轴,所述芯轴具有相对的第一端和第二端,所述第一连接部与动力机构传动连接,且其位于所述框架内的一侧设置用于套接所述芯轴的第一端的孔,所述第二连接部具有中空腔;

[0008] 当所述芯轴的第一端插接于所述孔内时,所述芯轴的第二端能通过所述中空腔部分穿出所述第二连接部,且第一连接部、芯轴及第二连接部同轴,一柄体能够可拆卸地与所述第二连接部位于所述框架外侧的部分套接,从而与所述芯轴的第二端抵接。

[0009] 进一步的,所述第一连接部包括设置有所述孔的第一安装件、套设于所述第一安装件周向并与所述框架固连的第一轴承、套设于所述第一安装件周向并位于所述框架外部的第一同步轮,所述第一同步轮与动力机构传动连接,其与所述第一安装件之间设置有胀紧套。

[0010] 进一步的,第二连接部包括设置有所述中空腔的第二安装件,套设于所述第二安装件周向并与所述框架固连的第二轴承。

[0011] 进一步的,所述动力机构包括设置于所述框架内的一对电机、设置于所述框架外部并分别与一对所述电机传动连接的一对第二同步轮,一对所述第二同步轮分别与所述第一同步轮通过同步带传动连接。

[0012] 进一步的,所述框架上设置用于调节所述同步带张紧度的张紧轮,所述张紧轮

与所述同步带的外侧挤压贴合。

[0013] 进一步的,所述框架为铝合金材质的镂空式结构。

[0014] 本实用新型还提供了一种丝网印刷机的工作转台,其包括转台本体,以及一个或多个上述的卷纸装置。

[0015] 进一步的,所述卷纸装置的数量为多个,且多个所述卷纸装置沿所述转台本体的周向均匀分布。

[0016] 进一步的,所述转台本体为铝合金材质的镂空式结构。

[0017] 进一步的,所述工作转台还包括用于驱动所述转台本体沿所述转台本体的轴心线转动的驱动装置。

[0018] 本实用新型具有如下优点:

[0019] 1、本实用新型提供的卷纸装置,其可通过简单操作快速完成对卷纸辊的拆装,节省更换纸材的耗时,提高工作效率。

[0020] 2、本实用新型提供的卷纸装置以及丝网印刷机的工作转台,通过对卷纸装置的框架及工作转台的转台本体的结构镂空优化,减轻工作转台的驱动装置的负载,加快所述工作转台切换加工位时所述驱动装置的转动速度,进而加快工位切换用时,提高丝网印刷机的加工效率。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例中卷纸装置的立体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例中卷纸装置的剖面结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型实施例中卷纸装置的另一角度的立体结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例中卷纸装置的工作状态结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型实施例中工作转台的结构示意图;

[0026] 图中所示:1、框架;2、卷纸辊;21、辊体;22、芯轴;3、第一连接部;31、第一安装件;32、第一轴承;33、第一同步轮;34、胀紧套;4、第二连接部;41、第二安装件;42、第二轴承;5、动力机构;51、电机;52、第二同步轮;53、同步带;6、柄体;7、吸盘;8、张紧轮;10、卷纸装置;20、转台本体;100、纸材;

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。需说明的是,本实用新型附图均采用简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0028] 如图1、图2、图3、图4和图5所示的一种卷纸装置10,包括框架1以及设置于所述框架1内的一对卷纸辊2,以及相对且可转动地设置于所述框架1两侧壁上的第一连接部3和第二连接部4,其中:一对所述卷纸辊2均包括辊体21、沿所述辊体21轴心线贯通穿设的芯轴22,所述芯轴22具有相对的第一端和第二端,所述第一连接部3与动力机构5传动连接,且其位于所述框架1内的一侧设置有用于套接所述芯轴22的第一端的孔,所述第二连接部4具有中空腔;当所述芯轴22的第一端插接于所述孔内时,所述芯轴22的第二端能通过所述中空腔部分穿出所述第二连接部4,且第一连接部3、芯轴22及第二连接部4同轴,一柄体6能够可

拆卸地与所述第二连接部位于所述框架1外侧的部分套接,从而与所述芯轴22的第二端抵接。

[0029] 借由上述结构,通过旋转操动所述柄体6,即可快速的自所述第二连接部4的中空腔抽出或放入所述芯轴22,完成对用于装设纸材100的辊体21的拆装。其结构简单可靠,无需拆动过多的零件,节省更换纸材100耗时,提高工作效率。

[0030] 具体的,所述柄体与所述第二连接部位于所述框架1外侧的部分可以通过螺纹方式可拆卸套设连接,亦可以是卡接等配合结构。一对所述卷纸辊2通过动力机构5的驱动,可以同步转动,从而带动所述卷纸辊2上装设的纸材100进行收卷动作,其中,所述框架1上一般设置有用搭放待加工电池板的吸盘7,一对所述卷纸辊2之间的纸材100经由所述吸盘7与电池片之间,一方面卷纸装置10通过收卷纸材100可以收集纸材100上可能洒落的杂质、污物,另一方面,纸材100的收卷动作可以变化为待加工或加工完的电池片的线性移动,配合印刷组件对电池片印刷加工时进行位置调整,或进出料时配合传送机构传输所述电池片。

[0031] 其中,所述第一连接部3可以包括设置有所述孔的第一安装件31、套设于所述第一安装件31周向并与所述框架1固连的第一轴承32、套设于所述第一安装件31周向并位于所述框架1外部的第一同步轮33,所述第一同步轮33与动力机构5传动连接,其与所述第一安装件31之间设置有胀紧套34。而所述第二连接部4可以包括设置有所述中空腔的第二安装件41,套设于所述第二安装件41周向并与所述框架1固连的第二轴承42。所述框架1上可以设置用于固定第一轴承32和第二轴承42的轴承端盖等。这样所述第一连接部3和所述第二连接部4可以相对固定地连接于所述框架1上,拆装芯轴22时无需拆动所述第一连接部3和所述第二连接部4。通过胀紧套34对所述第一同步轮33和第一安装件31之间进行胀紧固定,防止二者之间发生滑动、窜动,提高传动的稳定性。

[0032] 在一个优选的实施方式中,所述动力机构5可以包括设置于所述框架1内的一对电机51、设置于所述框架1外部并分别与一对所述电机51传动连接的一对第二同步轮52,一对所述第二同步轮52分别与所述第一同步轮33通过同步带53传动连接。即一对电机51分别并同步驱动所述卷纸辊2,使卷纸动作稳定。

[0033] 在一个优选的实施方式中,所述框架1上可以设置有用调节所述同步带53张紧度的张紧轮8,所述张紧轮8与所述同步带53的外侧挤压贴合。即,所述张紧轮8从外侧对所述同步带53进行张紧,其与同步带53的光面进行接触,避免内张紧式结构可能引起的多余摩擦,提高同步带53的使用寿命。

[0034] 本实施例还提供了一种丝网印刷机的工作转台,其包括转台本体20,以及一个或多个上述的卷纸装置10。其中,所述卷纸装置10的数量可以为多个,且多个所述卷纸装置10沿所述转台本体20的周向均匀分布。

[0035] 具体的,如图5所示的,本实施例中所述工作转台的卷纸装置10的数量为4个(为便于观察转台本体20的结构,图5中省略了3个卷纸装置10),且该4个卷纸装置10沿所述转台本体20的周向相隔90度地均匀分布。所述工作转台还可以包括用于驱动所述转台本体20沿所述转台本体20的轴心线转动的驱动装置。即所述工作转台通过所述驱动装置的驱动,每转动90度,即可切换一次工位。当然的,在其他可选的实施方式中,所述卷纸装置10的数量还可以是2个、3个、5个或其他数量,在此不做限定。

[0036] 为了使该卷纸装置10轻型化,整体减轻所述工作转台的重量,所述框架1可以选用铝合金材质的镂空式结构。同样的,所述转台本体20也可以为铝合金材质的镂空式结构。从而减轻所述驱动装置的负载,在一定范围内加快所述工作转台切换加工位时所述驱动装置的转动速度,加快工位切换用时,提高丝网印刷机的加工效率。

[0037] 本领域的技术人员可以对实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包括这些改动和变型在内。

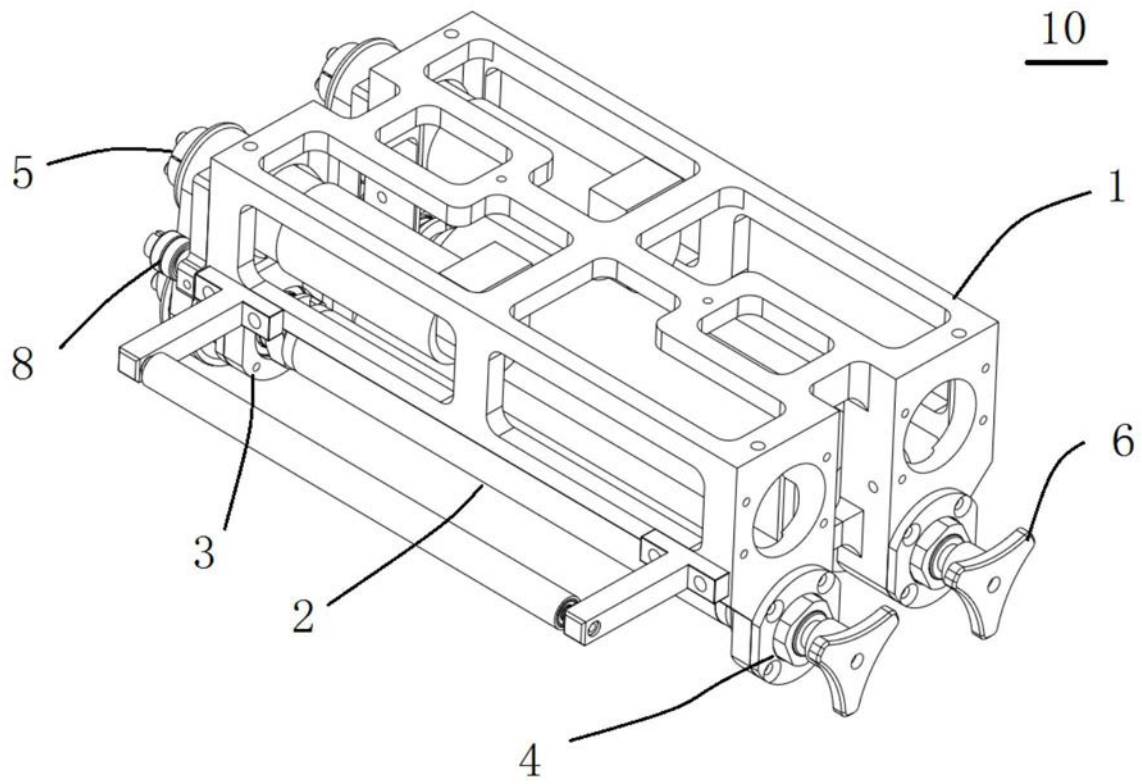


图1

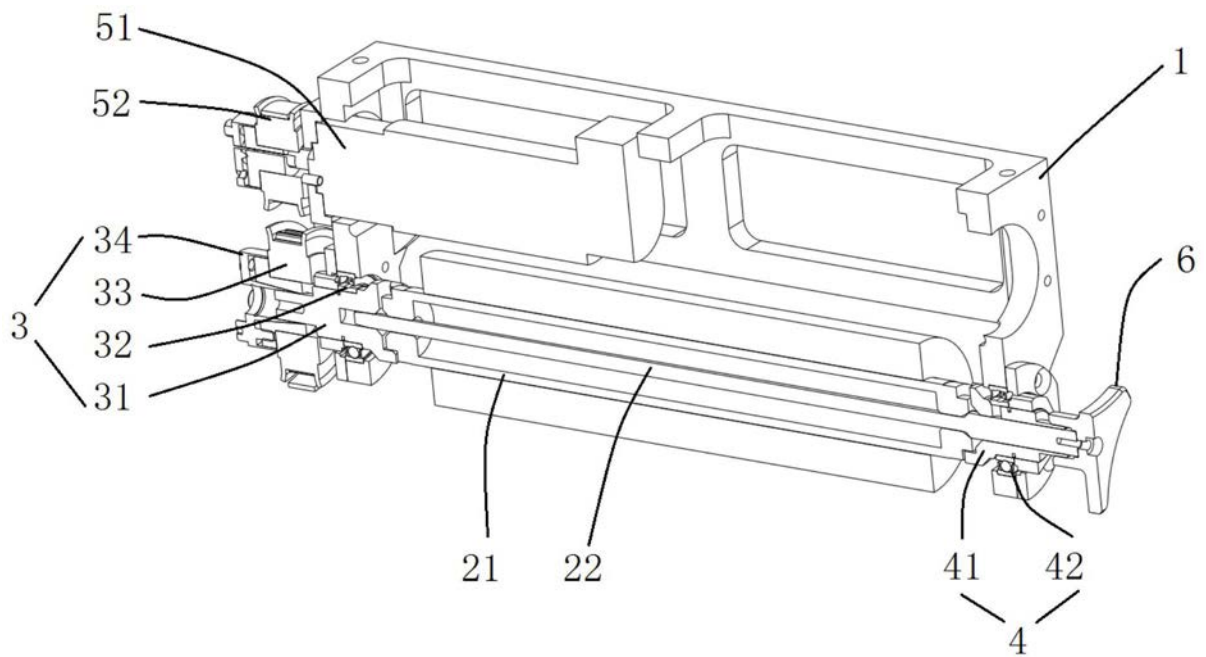


图2

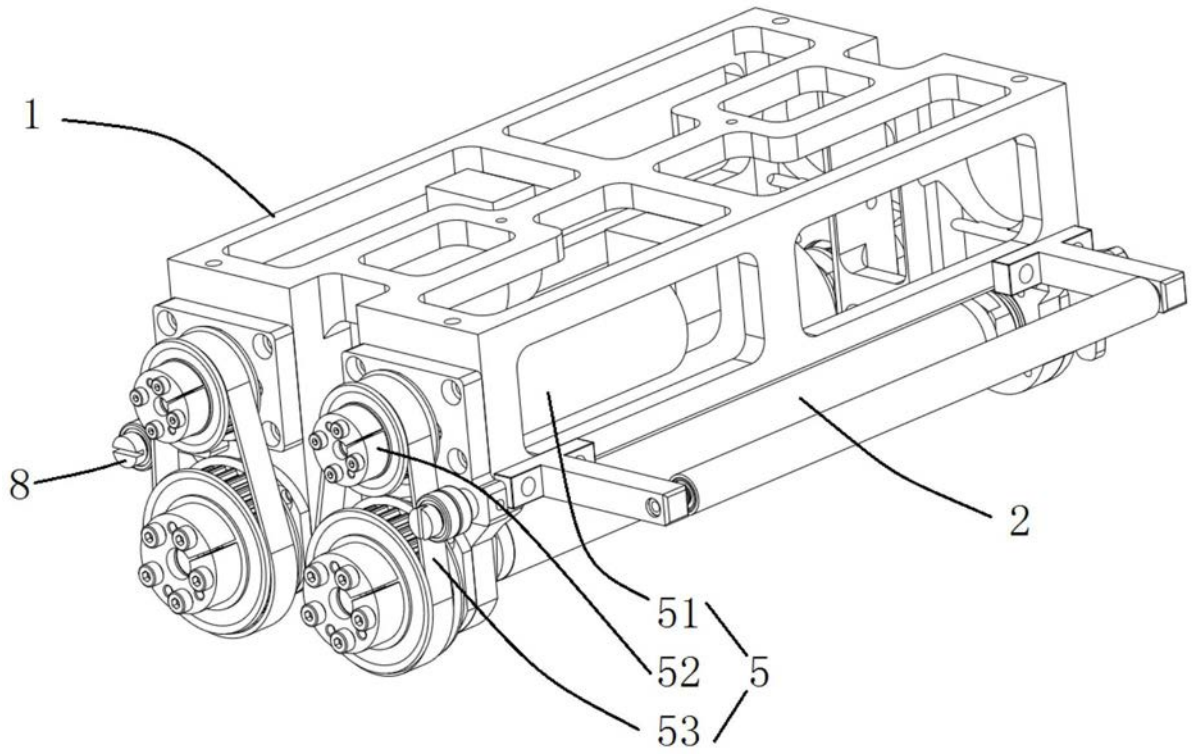


图3

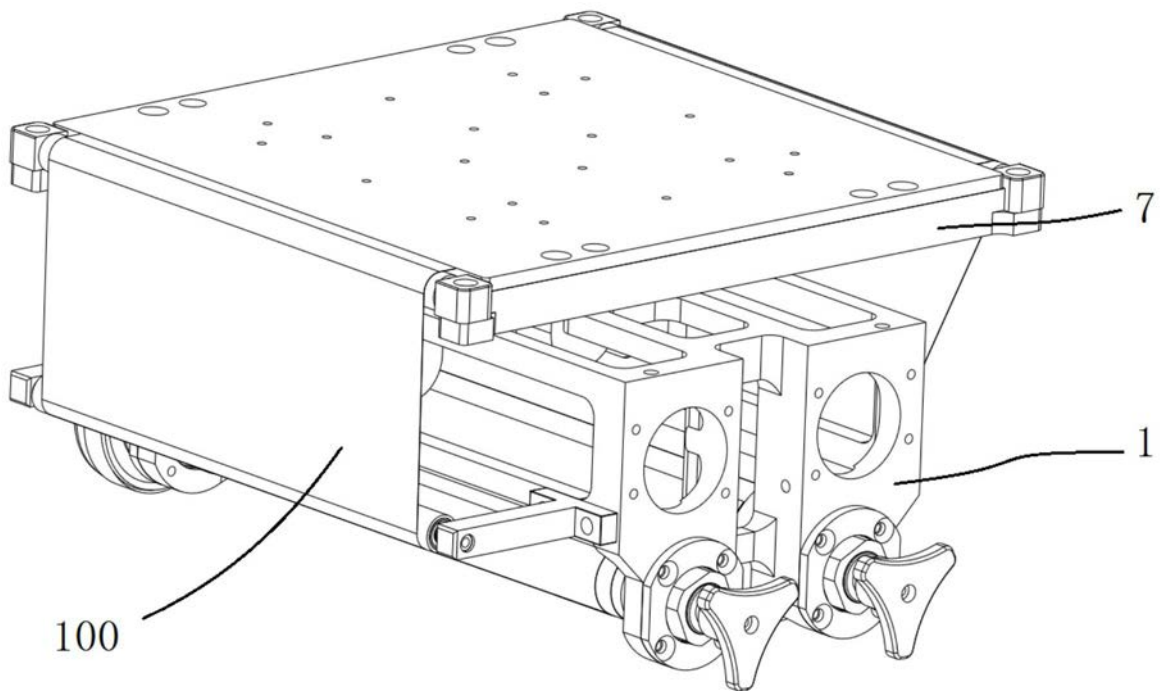


图4

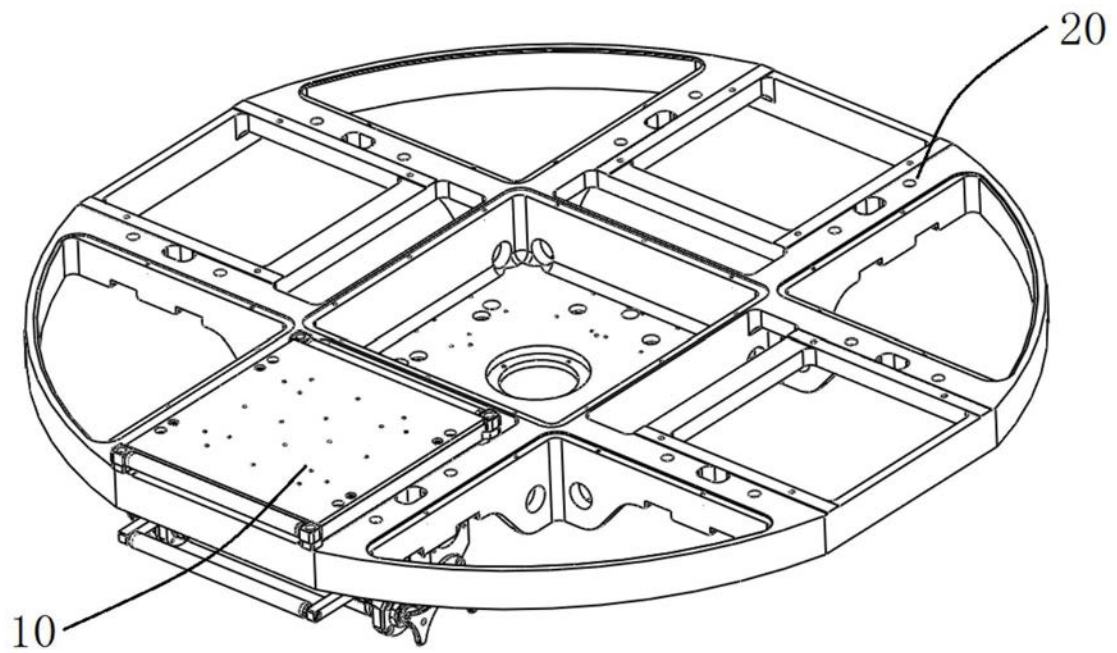


图5