(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216264433 U
(45)授权公告日 2022.04.12

(21)申请号 202122693702.0

(22)申请日 2021.11.05

(73)专利权人 上海西晨洋禾机械装备有限公司
地址 201800 上海市嘉定区丰功路501号4幢1层北区

(72)发明人 蒋梦迪

(51)Int.Cl.
B23P 19/02(2006.01)
B23P 19/00(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

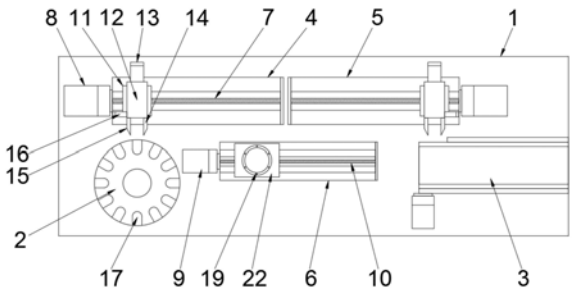
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种雷达支架装配工装

(57)摘要

本实用新型公开了一种雷达支架装配工装，工作台上表面设置有第一滑轨、第二滑轨及第三滑轨，第一滑轨和第二滑轨上分别设置有夹持机构、且夹持机构与对应的第一丝杠相配合，第三滑轨一端设置有第二电机，第二电机的输出轴与第二丝杠相连，第二丝杠设置于第三滑轨内，进料盘设置于工作台上表面并与第一滑轨相对应，进料盘上表面呈环形开设有若干料槽孔，出料输出带设置于工作台上表面并与第二滑轨相对应，压装台与第三滑轨滑动连接并与第二丝杠相互配合，压装台上表面设置有定位件，压装台上端设有液压缸，本实用新型结构合理，效率大大提高且整个过程无需人工干预或仅需少量人工干预，大大降低劳动强度并节省人工成本。



CN 216264433 U

1.一种雷达支架装配工装,其特征在于:包括工作台(1)、进料盘(2)、出料输出带(3)及压装机构;

所述工作台(1)上表面设置有第一滑轨(4)、第二滑轨(5)及第三滑轨(6),所述第一滑轨(4)和第二滑轨(5)位于同一直线上,所述第一滑轨(4)及第二滑轨(5)内部均设置有第一丝杠(7),所述第一滑轨(4)及第二滑轨(5)的外端均设置有第一电机(8),所述第一电机(8)与对应的第一丝杠(7)相连,所述第一滑轨(4)和第二滑轨(5)上分别设置有夹持机构、且所述夹持机构与对应的第一丝杠(7)相配合,所述第三滑轨(6)一端设置有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出轴与第二丝杠(10)相连,所述第二丝杠(10)设置于第三滑轨(6)内;所述夹持机构包括滑块(11)、伸缩块(12)、第一气缸(13)、固定爪(14)、活动爪(15)及第二气缸(16),所述滑块(11)上表面垂直于第一滑轨(4)的方向开设有滑槽,所述滑块(11)上表面位于滑槽处滑动设置有伸缩块(12),所述伸缩块(12)底部设置于滑槽内并与第一气缸(13)相连,所述第一气缸(13)设置于滑块(11)的外侧,所述伸缩块(12)远离第一气缸(13)一端的两侧设置有固定爪(14)及活动爪(15),所述伸缩块(12)位于活动爪(15)一端的外侧设置有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的输出端与活动爪(15)相连;

所述进料盘(2)设置于工作台(1)上表面并与第一滑轨(4)相对应,所述进料盘(2)上表面呈环形开设有若干料槽孔(17);

所述出料输出带(3)设置于工作台(1)上表面并与第二滑轨(5)相对应;

所述压装机构包括压装台(18)及液压缸(19),所述压装台(18)与第三滑轨(6)滑动连接并与第二丝杠(10)相互配合,所述压装台(18)上表面设置有定位件(20),所述压装台(18)上表面设置有若干立柱(21),所述立柱(21)顶端均与顶板(22)相连,所述顶板(22)上表面设置有液压缸(19),所述液压缸(19)底端设置有压头(23)。

2.根据权利要求1所述的一种雷达支架装配工装,其特征在于:所述滑块(11)底端贯穿开设有第一安装孔、且所述第一安装孔内设置有第一丝杠副螺母(24)并与第一丝杠(7)相配合。

3.根据权利要求1所述的一种雷达支架装配工装,其特征在于:所述进料盘(2)所开的料槽孔(17)外端与进料盘(2)的外部相连通,所述进料盘(2)底部与第三电机(25)相连。

4.根据权利要求1所述的一种雷达支架装配工装,其特征在于:所述压装台(18)底端贯穿开设有第二安装孔、且所述第二安装孔内设置有第二丝杠副螺母(26)并与第二丝杠(10)相配合。

5.根据权利要求1所述的一种雷达支架装配工装,其特征在于:所述压装台(18)上表面的定位件(20)为U形结构、且开口一端朝向第一滑轨(4)和第二滑轨(5),所述定位件(20)上表面的水平高度低于固定爪(14)和活动爪(15)下表面的水平高度。

6.根据权利要求1所述的一种雷达支架装配工装,其特征在于:所述进料盘(2)上表面、压装台(18)上表面及出料输出带(3)的上表面均位于同一水平面。

一种雷达支架装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车雷达支架装配工装技术领域，具体为一种雷达支架装配工装。

背景技术

[0002] 目前汽车雷达支架在进行和雷达的装配时，一般是人工进行装配，劳动强度较大，劳动成本大大提高，也有部分采用工装进行装配，但是目前的工装需要进行多道工序的配合，同时人工干预度也比较高，效率较低，因此，亟待一种改进的技术来解决现有技术中所存在的这一问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种雷达支架装配工装，工作台上表面两端分别设置有进料盘和出料输送带，并通过两个可移动的夹持机构实现雷达支架的移动，再通过压装机构实现雷达的安装，效率大大提高；整个过程无需人工干预或仅需少量人工干预，大大降低劳动强度并节省人工成本，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种雷达支架装配工装，包括工作台、进料盘、出料输出带及压装机构；

[0005] 所述工作台上表面设置有第一滑轨、第二滑轨及第三滑轨，所述第一滑轨和第二滑轨位于同一直线上，所述第一滑轨及第二滑轨内部均设置有第一丝杠，所述第一滑轨及第二滑轨的外端均设置有第一电机，所述第一电机与对应的第一丝杠相连，所述第一滑轨和第二滑轨上分别设置有夹持机构、且所述夹持机构与对应的第一丝杠相配合，所述第三滑轨一端设置有第二电机，所述第二电机的输出轴与第二丝杠相连，所述第二丝杠设置于第三滑轨内；所述夹持机构包括滑块、伸缩块、第一气缸、固定爪、活动爪及第二气缸，所述滑块上表面垂直于第一滑轨的方向开设有滑槽，所述滑块上表面位于滑槽处滑动设置有伸缩块，所述伸缩块底部设置于滑槽内并与第一气缸相连，所述第一气缸设置于滑块的外侧，所述伸缩块远离第一气缸一端的两侧设置有固定爪及活动爪，所述伸缩块位于活动爪一端的外侧设置有第二气缸，所述第二气缸的输出端与活动爪相连；

[0006] 所述进料盘设置于工作台上表面并与第一滑轨相对应，所述进料盘上表面呈环形开设有若干料槽孔；

[0007] 所述出料输出带设置于工作台上表面并与第二滑轨相对应；

[0008] 所述压装机构包括压装台及液压缸，所述压装台与第三滑轨滑动连接并与第二丝杠相互配合，所述压装台上表面设置有定位件，所述压装台上表面设置有若干立柱，所述立柱顶端均与顶板相连，所述顶板上表面设置有液压缸，所述液压缸底端设置有压头。

[0009] 优选的，本实用新型提供的一种雷达支架装配工装，其中，所述滑块底端贯穿开设有第一安装孔、且所述第一安装孔内设置有第一丝杠副螺母并与第一丝杠相配合，从而实现滑块沿第一滑轨或第二滑轨移动。

[0010] 优选的，本实用新型提供的一种雷达支架装配工装，其中，所述进料盘所开的料槽孔外端与进料盘的外部相连通，所述进料盘底部与第三电机相连，以实现雷达支架通过夹持机构的夹持固定后直接滑出。

[0011] 优选的，本实用新型提供的一种雷达支架装配工装，其中，所述压装台底端贯穿开设有第二安装孔、且所述第二安装孔内设置有第二丝杠副螺母并与第二丝杠相配合，以实现压装台沿第三滑轨移动。

[0012] 优选的，本实用新型提供的一种雷达支架装配工装，其中，所述压装台上表面的定位件为U形结构、且开口一端朝向第一滑轨和第二滑轨，所述定位件上表面的水平高度低于固定爪和活动爪下表面的水平高度，使固定爪和活动爪从定位件上方经过，从而实现雷达支架的固定。

[0013] 优选的，本实用新型提供的一种雷达支架装配工装，其中，所述进料盘上表面、压装台上表面及出料输出带的上表面均位于同一水平面。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] (1)工作台上表面两端分别设置有进料盘和出料输送带，并通过两个可移动的夹持机构实现雷达支架的移动，再通过压装机构实现雷达的安装，效率大大提高。

[0016] (2)整个过程无需人工干预或仅需少量人工干预，大大降低劳动强度并节省人工成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型俯视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0019] 图3为夹持机构结构示意图；

[0020] 图4为压装机构结构示意图。

[0021] 图中：工作台1、进料盘2、出料输出带3、第一滑轨4、第二滑轨5、第三滑轨6、第一丝杠7、第一电机8、第二电机9、第二丝杠10、滑块11、伸缩块12、第一气缸13、固定爪14、活动爪15、第二气缸16、料槽孔17、压装台18、液压缸19、定位件20、立柱21、顶板22、压头23、第一丝杠副螺母24、第三电机25、第二丝杠副螺母26。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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；

[0023] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“内”、“外”、“上”、“下”、“两侧”、“一端”、“另一端”“左”“右”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，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。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种雷达支架装配工装，包括工作

台1、进料盘2、出料输出带3及压装机构；

[0025] 工作台1上表面设置有第一滑轨4、第二滑轨5及第三滑轨6，第一滑轨4和第二滑轨5位于同一直线上，第一滑轨4及第二滑轨5内部均设置有第一丝杠7，第一滑轨4及第二滑轨5的外端均设置有第一电机8，第一电机8与对应的第一丝杠7相连，第一滑轨4和第二滑轨5上分别设置有夹持机构、且夹持机构与对应的第一丝杠7相配合，第三滑轨6一端设置有第二电机9，第二电机9的输出轴与第二丝杠10相连，第二丝杠10设置于第三滑轨6内；夹持机构包括滑块11、伸缩块12、第一气缸13、固定爪14、活动爪15及第二气缸16，滑块11上表面垂直于第一滑轨4的方向开设有滑槽，滑块11上表面位于滑槽处滑动设置有伸缩块12，伸缩块12底部设置于滑槽内并与第一气缸13相连，第一气缸13设置于滑块11的外侧，伸缩块12远离第一气缸13一端的两侧设置有固定爪14及活动爪15，伸缩块12位于活动爪15一端的外侧设置有第二气缸16，第二气缸16的输出端与活动爪15相连，滑块11底端贯穿开设有第一安装孔、且第一安装孔内设置有第一丝杠副螺母24并与第一丝杠7相配合；

[0026] 进料盘2设置于工作台1上表面并与第一滑轨4相对应，进料盘2上表面呈环形开设有若干料槽孔17，进料盘2所开的料槽孔17外端与进料盘2的外部相连通，进料盘2底部与第三电机25相连；

[0027] 出料输出带3设置于工作台1上表面并与第二滑轨5相对应；

[0028] 压装机构包括压装台18及液压缸19，压装台18与第三滑轨6滑动连接并与第二丝杠10相互配合，压装台18上表面设置有定位件20，压装台18上表面设置有若干立柱21，立柱21顶端均与顶板22相连，顶板22上表面设置有液压缸19，液压缸19底端设置有压头23，压装台18底端贯穿开设有第二安装孔、且第二安装孔内设置有第二丝杠副螺母26并与第二丝杠10相配合，压装台18上表面的定位件20为U形结构、且开口一端朝向第一滑轨4和第二滑轨5，定位件20上表面的水平高度低于固定爪14和活动爪15下表面的水平高度，进料盘2上表面、压装台18上表面及出料输出带3的上表面均位于同一水平面。

[0029] 使用方法及原理：将汽车雷达支架放置于进料盘2的各个料操孔内，当料操孔靠近第一滑轨4时，位于第一滑轨4的夹持机构通过第一电机8和第一丝杠7的配合移动至进料盘2的对应位置，随后该夹持机构通过第一气缸13推动伸缩块12前移，直至位于对应的雷达支架处并使固定爪14和活动爪15位于雷达支架的两端，随后通过第二气缸16推动活动爪15，通过活动爪15和固定爪14的夹持，将雷达支架夹住，接着，通过第一气缸13后移伸缩块12，再通过第一电机8和第一丝杠7的配合使该夹持机构移动至压装台18处，此时压装台18位于靠近进料盘2一端，接着通过第一气缸13推动伸缩块12前移，直至将雷达支架位于U型的定位件20内，随后第二气缸16松开活动爪15，通过第一气缸13后移伸缩块12，通过第一电机8和第一丝杠7的配合将进料端的夹持机构重新移动至进料盘2处。同时，将雷达放置于雷达支架上，通过液压缸19下压，通过压头23使雷达与雷达支架压装，实现雷达的安装，随后通过第三电机25和第二丝杠10使压装台18移动至第二滑轨5一端，同理，将第二滑轨5的夹持机构移动至靠近压装台18一端，通过固定爪14和活动爪15的配合，将安装完成的雷达组件夹持住，随后伸缩块12后移，出料端的夹持机构通过第二电机9和第一丝杠7的配合移动至出料输送带处，随后将雷达组件放置到出料输送带上，完成出料。本实用新型结构合理，工作台1上表面两端分别设置有进料盘2和出料输送带，并通过两个可移动的夹持机构实现雷达支架的移动，再通过压装机构实现雷达的安装，效率大大提高；如果雷达和雷达支架提前

预接(但未完成完成装配),整个过程则无需人工干预(如果是压装时放置雷达,仅需人工放置雷达即可),大大降低劳动强度并节省人工成本。

[0030] 本实用新型未详述之处,均为本领域技术人员的公知技术。

[0031] 最后所要说明的是:以上具体实施方式仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改和等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

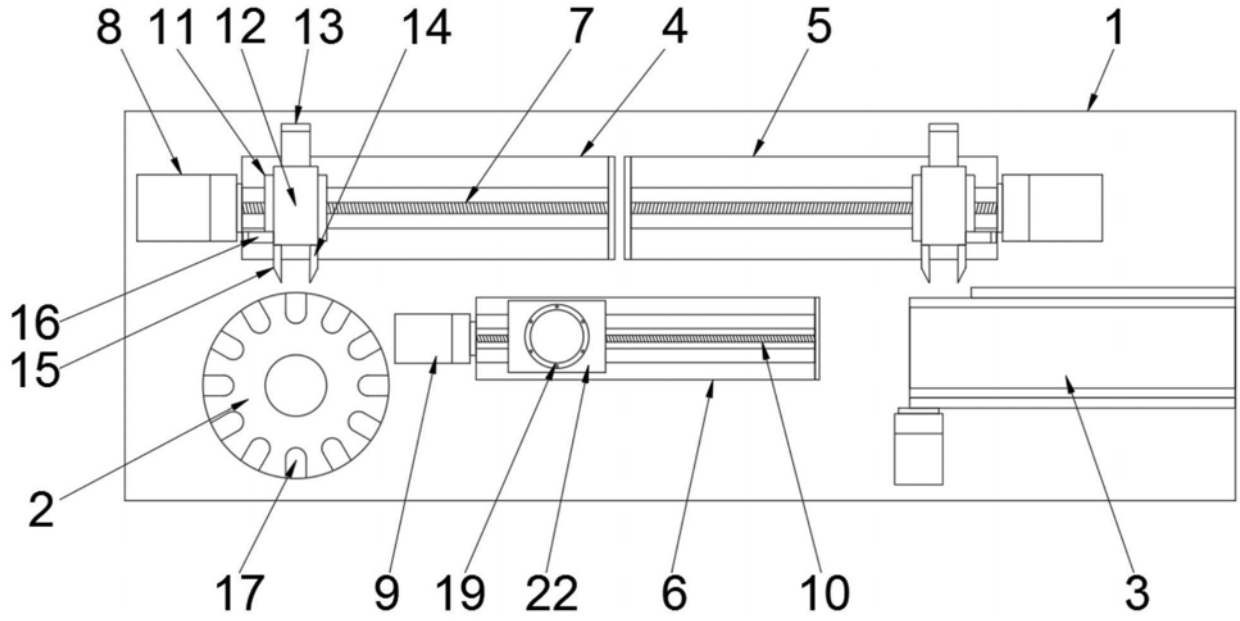

8
11
12
13
14
7
4
5
1
16
15
2
17
9
19
22
6
10
3

图1

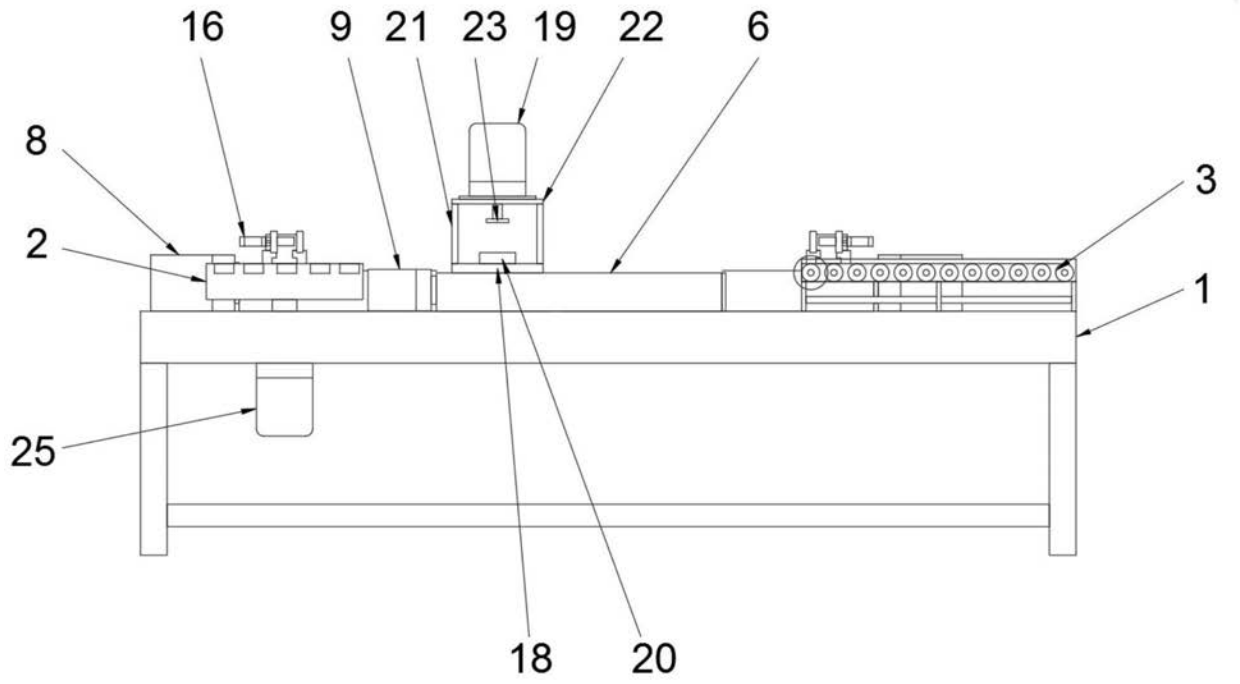

16
9
21
23
19
22
6
8
2
3
1
25
18
20

图2

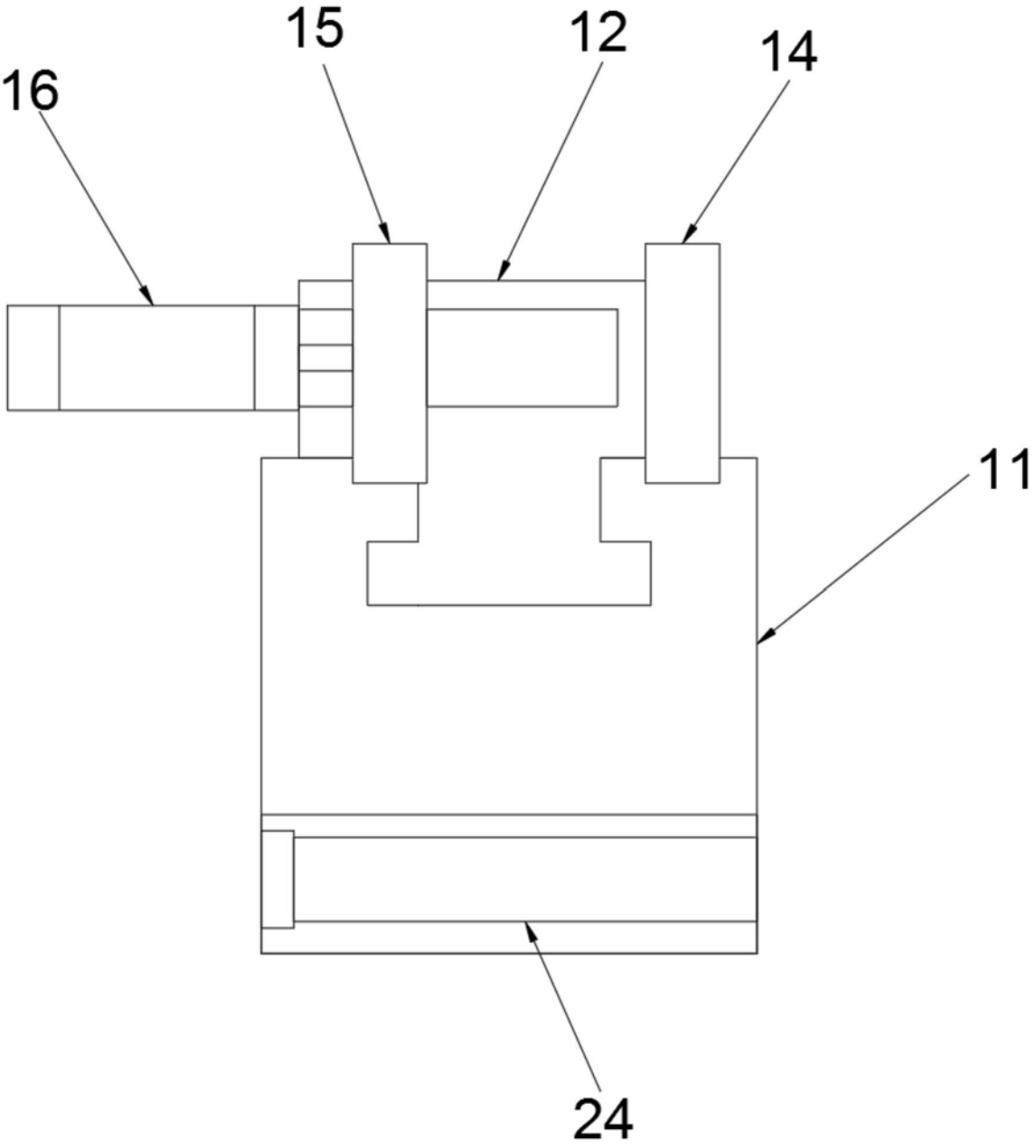


图3

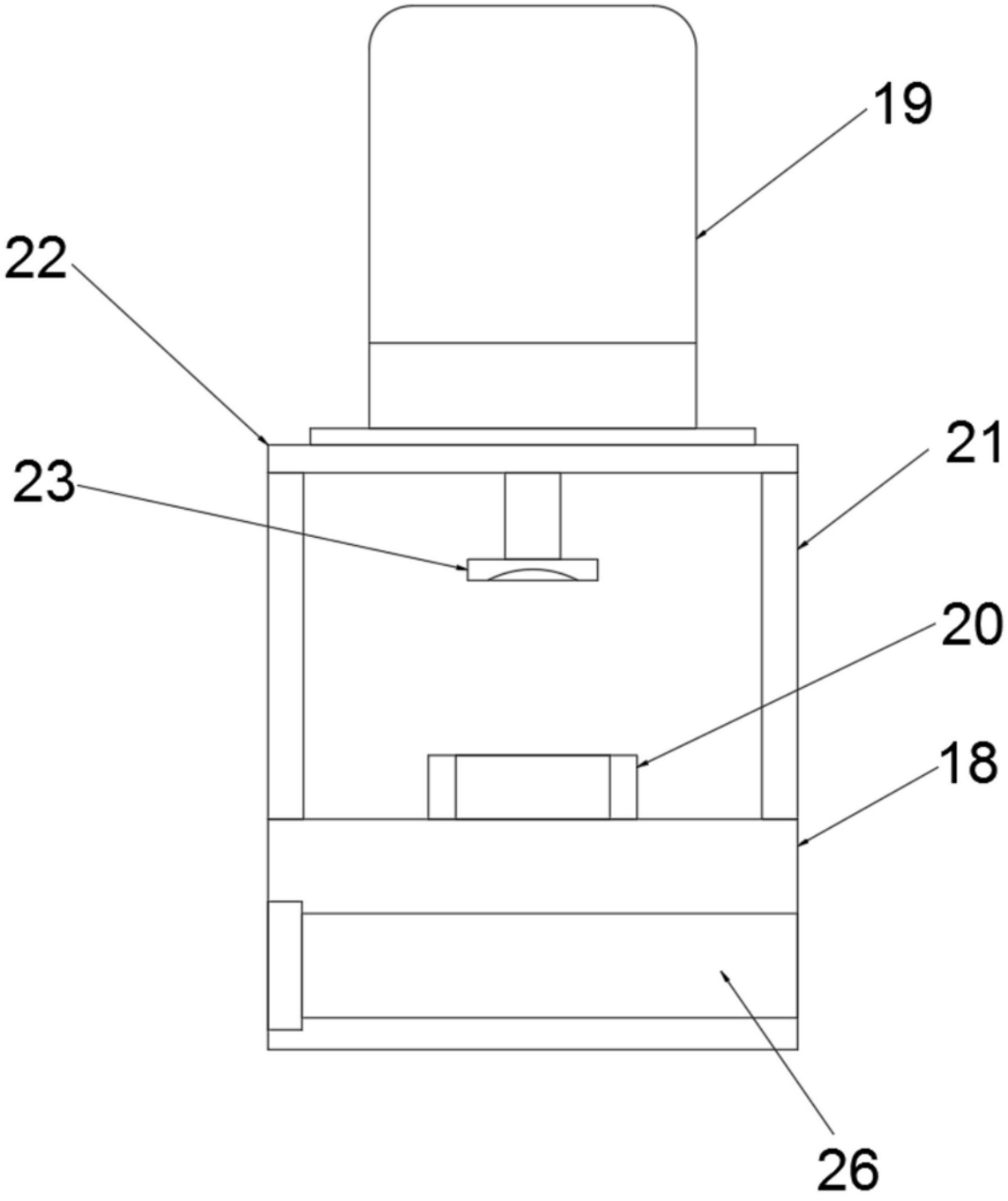


图4