

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201949967 U

(45) 授权公告日 2011.08.31

(21) 申请号 201120067568.7

(22) 申请日 2011.03.15

(73) 专利权人 浙江吉利汽车有限公司

地址 315800 浙江省宁波市经济技术开发区
恒山路 1528 号

专利权人 浙江吉利控股集团有限公司

(72) 发明人 马超 安聪慧

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224

代理人 胡红娟

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

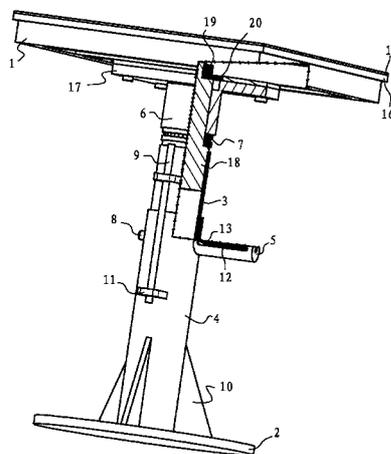
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

高度可调式旋转工装平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高度可调式旋转工装平台,包括底座、台面以及固定在底座上用于支撑台面的支撑机构,支撑机构包括固定在底座上的固定管、一端伸入固定管管体的调节管以及插销,固定管上设有一对相互对正的固定孔,调节管上设有若干排相互对正的调节孔,调节管通过旋转机构与台面连接。本实用新型通过设置可调节高度的支撑机构和可旋转台面的旋转机构,适合不同身高的员工,解决了平台高度的局限性,在生产作业过程中,员工站在平台边,通过旋转的方式对部件四周进行涂胶作业,既能保证产品品质,又对整体的生产线速有很大的提升,大大节省了工作人员的工作时间,减轻了工作人员的工作强度,提高了工作人员的工作效率。



1. 一种高度可调式旋转工装平台,包括底座(2)、台面(1)以及固定在底座(2)上用于支撑台面(1)的支撑机构,其特征在于:所述的支撑机构包括固定在底座(2)上的固定管(4)、一端伸入固定管(4)管体内的调节管(3)以及插销(8),所述的固定管(4)上设有一对相互对正的固定孔,所述的调节管(3)上设有若干排相互对正的调节孔,所述的插销(8)穿过固定孔和调节孔将调节管(3)固定,所述的调节管(3)通过旋转机构与台面(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的高度可调式旋转工装平台,其特征在于:所述的旋转机构包括固定在台面(1)底面的安装板(17)、固定在安装板(17)底面的套筒(6)、中心轴(18)以及穿套在中心轴(18)上的平面轴承(7);安装板(17)上设有安装孔,中心轴(18)依次穿过套筒(6)、安装孔,穿出端设有与安装板(17)顶面相抵的限位块;所述的中心轴(18)另一端伸入调节管(3)并与调节管(3)固定,所述的平面轴承(7)的紧环与中心轴(18)过盈配合,平面轴承(7)的松环与套筒(6)下端固定。

3. 根据权利要求1所述的高度可调式旋转工装平台,其特征在于:所述的固定管(4)和调节管(3)上各固定有一带导向孔的导向块(11),所述的导向孔中心线在一条直线上,所述的导向块(11)上设有一穿过导向孔的导向杆(9)。

4. 根据权利要求1所述的高度可调式旋转工装平台,其特征在于:所述的固定管(4)上设有开口与固定孔相对正的安装套筒(5),安装套筒(5)侧壁上设有滑孔;插销(8)穿过固定孔伸入安装套筒(5)开口端的端部,固定有一端穿过滑孔的手柄(13);所述的安装套筒(5)内设有一端与安装套筒(5)底端相抵另一端与手柄(13)相抵的弹簧(12)。

5. 根据权利要求1所述的高度可调式旋转工装平台,其特征在于:所述的底座(2)上设有连接底座(2)和固定管(4)的加强筋(10)。

高度可调式旋转工装平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可旋转作业平台,尤其涉及一种汽车及生产制造作业过程中高度可调式旋转工装平台。

背景技术

[0002] 随着汽车行业不断快速地发展,在汽车制造作业中,由于车门、发动机盖、行李箱盖等一些外覆盖件在涂布各类如密封胶、点焊胶、折边胶时需要四周环绕涂布,现有的涂胶台不能旋转,而员工只能站在一个方向角度涂布,这样既不方便作业,也影响作业效率,涂布的产品品质也受到影响。同时由于涂胶台为整个生产线的环节,若员工围绕涂胶台进行涂胶作业,来回走动,也会影响整个生产线的工作速度。

[0003] 同时由于员工的身高不一,在涂布作业时,对于身高与涂胶台不相配的员工,操作有很大的不便,身体易疲劳,影响作业效率。

发明内容

[0004] 本实用新型提供了一种高度可调节、台面可旋转的高度可调式旋转工装平台,解决了工装不能旋转、操作对员工有身高限制的问题。

[0005] 一种高度可调式旋转工装平台,包括底座、台面以及固定在底座上用于支撑台面的支撑机构,所述的支撑机构包括固定在底座上的固定管、一端伸入固定管管体内的调节管以及插销,所述的固定管上设有一对相互对正的固定孔,所述的调节管上设有若干排相互对正的调节孔,所述的插销穿过固定孔和调节孔将调节管固定,所述的调节管通过旋转机构与台面连接。

[0006] 所述的旋转机构包括固定在台面底面的安装板、固定在安装板底面的套筒、中心轴以及穿套在中心轴上的平面轴承;安装板上设有安装孔,中心轴依次穿过套筒、安装孔,穿出端设有与安装板顶面相抵的限位块;所述的中心轴另一端伸入调节管并与调节管固定,平面轴承的紧环与中心轴过盈配合,平面轴承的松环与套筒下端固定。

[0007] 为了更好的使安装板固定在台面上,同时损坏时便于拆卸维修,安装板上可以设有若干个螺纹孔以及与螺纹孔相配合的螺栓,螺栓穿过螺纹孔与台面固定连接。安装板可以与套筒通过焊接固定成一体,以便于安装。限位块可以选择使用带孔的固定片和固定螺母,固定片穿过中心轴穿出端与安装板相抵,固定螺母与穿出端螺纹配合固定连接,方便了安装拆卸。

[0008] 固定管和调节管上各固定有一带导向孔的导向块,导向孔中心线在一条直线上。为了进一步保证调节管和固定管上同一侧的调节孔和固定孔的直径在同一条直线上,导向块上可以设有一穿过导向孔的导向杆。导向杆可以根据需要决定与固定管或调节管上的导向块焊接固定。

[0009] 一般为了方便固定调节管,固定管侧壁上设有开口与固定孔相对正的安装套筒,安装套筒侧壁上设有滑孔,安装套筒一般为一个,必要时也可以为两个;插销穿过固定孔伸

入安装套筒开口端的端部,固定有一端穿过滑孔的手柄;所述的安装套筒内设有一端与安装套筒底端相抵另一端与手柄相抵的弹簧。为了安装方便,一般插销与手柄通过螺纹配合连接,当然也可以选择卡合连接。

[0010] 为使固定管与底座之间固定的更加牢固,底座上可以设有连接底座和固定管的加强筋,加强筋可以成直角三角形,两条直角边分别与固定管和底座固定连接,数量可以为四个,分别固定在底座和固定管的四个方向。

[0011] 本实用新型通过设置可调节高度的支撑机构和可旋转台面的旋转机构,适合不同身高的员工,解决了平台高度的局限性,在生产作业过程中,员工站在平台边,通过旋转的方式对部件四周进行涂胶作业,既能保证产品品质,又对整体的生产线速有很大的提升,大大节省了工作人员的工作时间,减轻了工作人员的工作强度,提高了工作人员的工作效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型高度可调式旋转工装平台的结构示意图;

[0013] 图 2 是图 1 中 A 向示意图;

[0014] 图 3 是本实用新型高度可调式旋转工装平台的旋转机构局部剖视示意图。

具体实施方式

[0015] 如图 1-3 所示,一种高度可调式旋转工装平台,包括底座 2、台面 1、固定在底座 2 上的支撑机构以及连接支撑机构和台面 1 的旋转机构。

[0016] 支撑机构包括固定在底座 2 上的固定管 4、一端伸入固定管 4 管体内的调节管 3 以及插销 8。固定管 4 上设有一对相互对正的固定孔,调节管 3 上设有若干排相互对正的调节孔,插销 8 穿过固定孔和调节孔将调节管 3 固定。调节管 3 上调节孔的排数可以根据需要选择四排,便于适合不同身高的人。

[0017] 固定管 4 一侧侧壁上设有一开口与固定孔相对正的安装套筒 5,安装套筒 5 侧壁上设有滑孔;插销 8 穿过固定孔伸入安装套筒 5 开口端的端部,固定有一端穿过滑孔的手柄 13;安装套筒 5 内设有一端与安装套筒 5 底端相抵另一端与手柄 13 相抵的弹簧 12。插销 8 与手柄 13 通过螺纹配合连接,便于安装。

[0018] 固定管 4 和调节管 3 上各固定有一带导向孔的导向块 11,两个导向孔的中心线在一条直线上,导向块 11 上设有一穿过导向孔的导向杆 9,导向杆 9 与调节管 3 上的导向块焊接固定。

[0019] 旋转机构包括固定在台面 1 底面的安装板 17、固定在安装板 17 底面的套筒 6、中心轴 18 以及穿套在中心轴 18 上的平面轴承 7。安装板 17 上设有安装孔,中心轴 18 依次穿过套筒 6、安装孔,穿出端设有螺纹;中心轴 18 穿出端设有带孔的固定片 20 以及与螺纹相配合的固定螺母 19。固定片 20 穿过中心轴 18 穿出端与安装板 17 相抵,固定螺母 19 与穿出端固定连接。安装板 17 上设有四个螺纹孔以及与螺纹孔相配合的螺栓,螺栓穿过螺纹孔与台面 1 固定连接。

[0020] 中心轴 18 另一端伸入调节管 3 管体,伸入的距离不影响插销 8 穿过固定孔和调节孔,通过焊接与调节管 3 固定连接。平面轴承 7 上的紧环与中心轴 18 过盈配合,平面轴承 7 上的松环与套筒 6 下端固定;平面轴承 7 上的滚珠绕着中心轴 18 转动。

[0021] 台面 1 的另一侧设有若干个螺丝孔 14、木板台面 16 和橡胶垫 15,螺丝孔 14 的数量可以根据需要设定,通过螺丝钉依次将台面 1、木板台面 16 和橡胶垫 15 固定。

[0022] 底座 2 上设有连接底座 2 和固定管 4 的加强筋 10,加强筋 10 成直角三角形,两条直角边分别与固定管 4 和底座 2 固定连接,数量共有四个,分别固定在底座 2 和固定管 4 的四个方向。

[0023] 本实用新型的工作过程如下:

[0024] 当调节高度时,将手柄 13 向安装套筒 5 的底端方向拉,使插销 8 不再将调节管 3 固定;托住台面 1 向上升至合适的位置,同时调节管 3 上的导向孔与固定管 4 上的导向孔重合;放开手柄 13,手柄 13 在弹簧 12 的弹力下穿过导向孔,将调节管 3 固定。

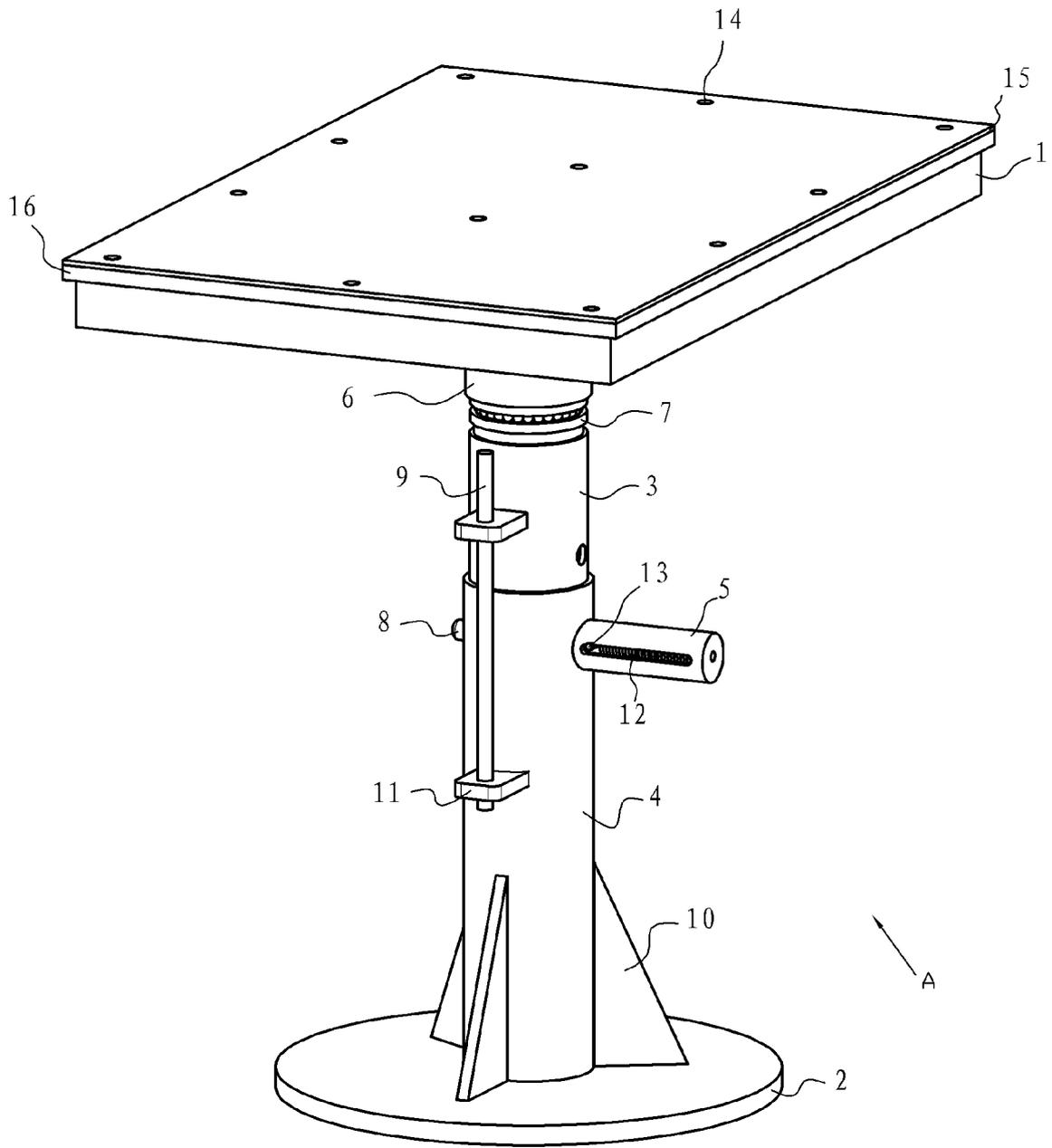


图 1

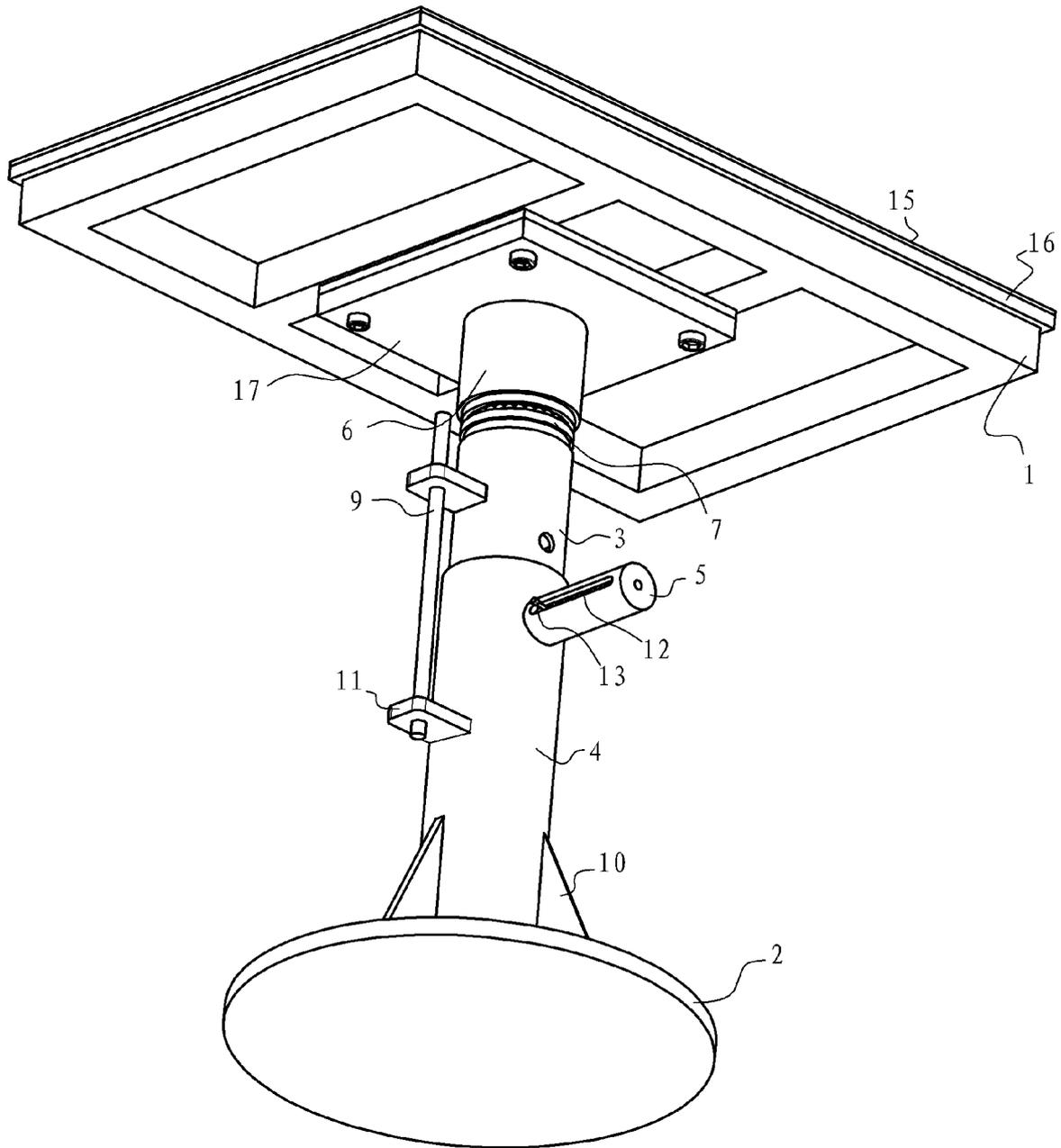


图 2

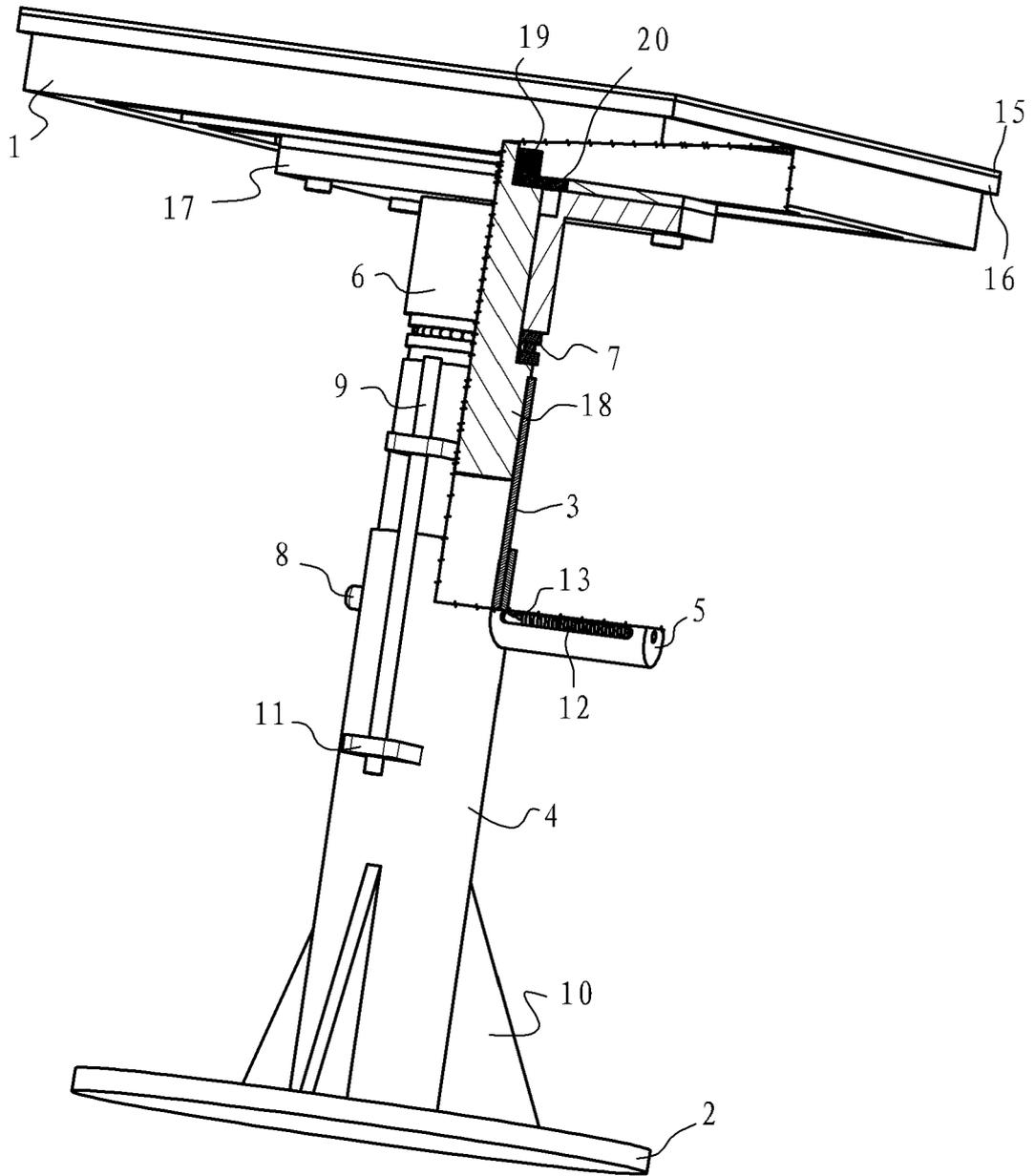


图 3