



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216371906 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123304426.0

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 南阳市润唐智能科技有限公司
地址 473000 河南省南阳市唐河县兴唐街
道工业路农机产业园66号

(72) 发明人 唐金怀

(51) Int. Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

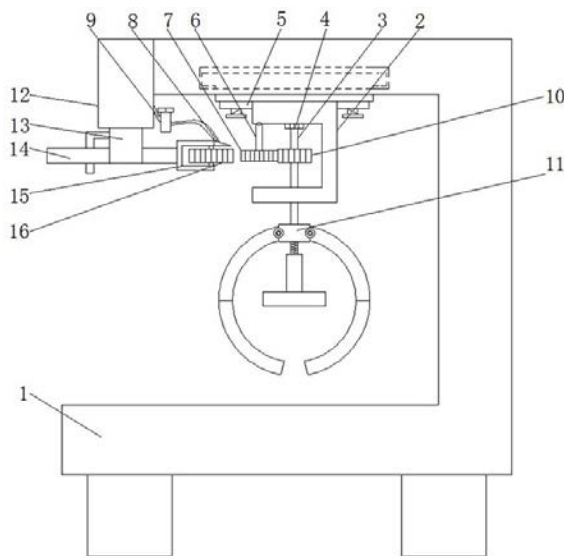
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工厂生产用可调节角度的机械夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,涉及机械夹具技术领域,包括支撑平台,第一U型块,所述第一U型块安装在支撑平台的内侧顶部,且第一U型块的两侧均连接有安装块,所述第一U型块的内侧中部插接有竖杆,且竖杆的顶部套接有旋转块,第二齿轮,所述第二齿轮插接在竖杆的外壁中部。本实用新型中,通过阻尼转轴与第一U型块构成活动结构的固定柱的作用下,使得设备在进行工件的夹持运输工作时,方便工作人员需要将夹具臂下方的工件回转到另一角度时,将固定柱向上转动,从而使得横杆一侧的第三齿轮直接与第二齿轮相贴合,使得第二齿轮带动下方的夹具臂进行角度回转工作,有利于提升设备的使用范围。



1. 一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于,包括:

支撑平台(1);

第一U型块(2),所述第一U型块(2)安装在支撑平台(1)的内侧顶部,且第一U型块(2)的两侧均连接有安装块(5),所述第一U型块(2)的内侧中部插接有竖杆(3),且竖杆(3)的顶部套接有旋转块(4);

第二齿轮(10),所述第二齿轮(10)插接在竖杆(3)的外壁中部,且竖杆(3)的底部安装有夹具臂(11),所述第二齿轮(10)的外壁一侧齿合连接有第一齿轮(7),且第一齿轮(7)的顶部连接有固定柱(6);

存储盒(12),所述存储盒(12)安装在支撑平台(1)的外壁一端,且存储盒(12)的底部安装有调节机构(13),所述调节机构(13)的内部贯穿有横杆(14),且横杆(14)的一端连接有第二U型块(15),所述第二U型块(15)的内侧连接有第三齿轮(16),且第二U型块(15)的顶部一侧连接有喷嘴(8),所述喷嘴(8)的顶部一侧插接有软管(9),且软管(9)与存储盒(12)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于:所述调节机构(13)的内部包括有矩形盒(1301),且矩形盒(1301)的内侧顶部安装有T型柱(1302),所述T型柱(1302)的外部套接有套壳(1303),且套壳(1303)的内部镶嵌有弹簧条(1304),所述套壳(1303)的一侧连接有L型杆(1306),且套壳(1303)的底部连接有吸盘(1305),所述矩形盒(1301)的外部一侧开设有条形开口(1307)。

3. 根据权利要求2所述的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于:所述套壳(1303)通过弹簧条(1304)与T型柱(1302)构成伸缩结构,且套壳(1303)的内壁结构与T型柱(1302)的外壁结构相吻合。

4. 根据权利要求1所述的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于:所述横杆(14)通过槽体与矩形盒(1301)构成滑动结构,且横杆(14)呈十字状分布于调节机构(13)的内侧下方,所述横杆(14)的内部开设有多个插孔。

5. 根据权利要求1所述的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于:所述竖杆(3)通过旋转块(4)与第一U型块(2)构成转动结构,且竖杆(3)呈垂直状分布于旋转块(4)的下方。

6. 根据权利要求1所述的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,其特征在于:所述第二齿轮(10)与竖杆(3)之间为固定连接,且第二齿轮(10)与第一齿轮(7)处于同一条水平线上。

一种工厂生产用可调节角度的机械夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械夹具技术领域,尤其涉及一种工厂生产用可调节角度的机械夹具。

背景技术

[0002] 机械夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 现有的工厂生产用的机械夹具,在使用时难以随工作人员及工件所需要的角度,实现设备内机械夹具的角度调节及角度回转工作,不利于设备内的工件角度调节工作进行。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的工厂生产用的机械夹具,在使用时难以随工作人员及工件所需要的角度,实现设备内机械夹具的角度调节及角度回转工作,不利于设备内的工件角度调节工作顺利进行缺点,而提出的一种工厂生产用可调节角度的机械夹具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,包括:

[0007] 支撑平台;

[0008] 第一U型块,所述第一U型块安装在支撑平台的内侧顶部,且第一U型块的两侧均连接有安装块,所述第一U型块的内侧中部插接有竖杆,且竖杆的顶部套接有旋转块;

[0009] 第二齿轮,所述第二齿轮插接在竖杆的外壁中部,且竖杆的底部安装有夹具臂,所述第二齿轮的外壁一侧齿合连接有第一齿轮,且第一齿轮的顶部连接有固定柱;

[0010] 存储盒,所述存储盒安装在支撑平台的外壁一端,且存储盒的底部安装有调节机构,所述调节机构的内部贯穿有横杆,且横杆的一端连接有第二U型块,所述第二U型块的内侧连接有第三齿轮,且第二U型块的顶部一侧连接有喷嘴,所述喷嘴的顶部一侧插接有软管,且软管与存储盒相连接。

[0011] 优选的,所述调节机构的内部包括有矩形盒,且矩形盒的内侧顶部安装有T型柱,所述T型柱的外部套接有套壳,且套壳的内部镶嵌有弹簧条,所述套壳的一侧连接有L型杆,且套壳的底部连接有吸盘,所述矩形盒的外部一侧开设有条形开口。

[0012] 优选的,所述套壳通过弹簧条与T型柱构成伸缩结构,且套壳的内壁结构与T型柱的外壁结构相吻合。

[0013] 优选的,所述横杆通过槽体与矩形盒构成滑动结构,且横杆呈十字状分布于调节机构的内侧下方,所述横杆的内部开设有多个插孔。

[0014] 优选的,所述竖杆通过旋转块与第一U型块构成转动结构,且竖杆呈垂直状分布于

旋转块的下方。

[0015] 优选的,所述第二齿轮与竖杆之间为固定连接,且第二齿轮与第一齿轮处于同一条水平线上。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用新型中,通过阻尼转轴与第一U型块构成活动结构的固定柱的作用下,使得设备在进行工件的夹持运输工作时,方便工作人员需要将夹具臂下方的工件回转到另一角度时,将固定柱向上转动,从而使得横杆一侧的第三齿轮直接与第二齿轮相贴合,使得第二齿轮带动下方的夹具臂进行角度回转工作,有利于提升设备的使用范围。

[0018] 2、本实用新型中,通过弹簧条与T型柱构成伸缩结构的套壳的作用下,使得工作人员需要将横杆进行抽拉工作时,通过向上提拉L型杆带动套壳在T型柱外部,进行向上收缩工作,使得套壳底部的吸盘顺利与横杆分离,方便横杆在矩形盒内进行左右滑动,选择是否在设备运行状态下,调节夹具的角度及夹具所调节的方向,有利于提高设备的使用范围。

[0019] 3、本实用新型中,通过存储盒、软管及喷嘴的作用下,方便工作人员在设备完成当日工件的夹持工作时,打开软管外部的闸阀,将从存储盒内的润滑油通过喷嘴,滴入第三齿轮对其进行养护工作,有利于后续角度调节工作的顺利进行。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型中侧面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型中调节机构的内部结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型中矩形盒的外壁结构示意图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、支撑平台;2、第一U型块;3、竖杆;4、旋转块;5、安装块;6、固定柱;7、第一齿轮;8、喷嘴;9、软管;10、第二齿轮;11、夹具臂;12、存储盒;13、调节机构;1301、矩形盒;1302、T型柱;1303、套壳;1304、弹簧条;1305、吸盘;1306、L型杆;1307、条形开口;14、横杆;15、第二U型块;16、第三齿轮。

具体实施方式

[0025] 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,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 参照图1-3,一种工厂生产用可调节角度的机械夹具,包括支撑平台1,第一U型块2,第一U型块2安装在支撑平台1的内侧顶部,且第一U型块2的两侧均连接有安装块5,方便后续工作人员对内部零件进行维修工作时,通过旋转安装块5内部的螺栓,将第一U型块2及下方的夹具臂11进行拆卸工作,有利于提高工作人员的维修工作效率,第一U型块2的内侧中部插接有竖杆3,且竖杆3的顶部套接有旋转块4,竖杆3通过旋转块4与第一U型块2构成转动结构,且竖杆3呈垂直状分布于旋转块4的下方,使得工作人员完成设备夹具的角度调节工作后,竖杆3随第二齿轮10旋转进行转动工作,带动夹具臂11下方的所夹持的工件进行角度调节工作;

[0027] 第二齿轮10,第二齿轮10插接在竖杆3的外壁中部,且竖杆3的底部安装有夹具臂11,第二齿轮10与竖杆3之间为固定连接,且第二齿轮10与第一齿轮7处于同一条水平线上,使得工作人员初步将工件放置在夹具臂11下方进行夹持工作时,通过工作人员手动转动第二齿轮10,完成对工件的角度调节工作,有利于顺利完成工厂生产机械夹具的角度调节工作,第二齿轮10的外壁一侧齿合连接有第一齿轮7,且第一齿轮7的顶部连接有固定柱6,固定柱6通过阻尼转轴与第一U型块2构成活动结构,方便工作人员需要将夹具臂11下方的工件回转到另一角度时,将固定柱6向上转动,从而使得横杆14一侧的第三齿轮16直接与第二齿轮10相贴合,有利于提升设备的使用范围;

[0028] 存储盒12,存储盒12安装在支撑平台1的外壁一端,且存储盒12的底部安装有调节机构13,调节机构13的内部包括有矩形盒1301,且矩形盒1301的内侧顶部安装有T型柱1302,T型柱1302的外部套接有套壳1303,且套壳1303的内部镶嵌有弹簧条1304,套壳1303通过弹簧条1304与T型柱1302构成伸缩结构,且套壳1303的内壁结构与T型柱1302的外壁结构相吻合,使得工作人员需要将横杆14进行抽拉工作时,通过向上提拉L型杆1306带动套壳1303在T型柱1302外部,进行向上收缩工作,使得套壳1303底部的吸盘1305顺利与横杆14分离,方便横杆14在矩形盒1301内进行左右滑动,选择是否调节夹具的角度及夹具所调节的方向,有利于提高设备的使用范围,套壳1303的一侧连接有L型杆1306,且套壳1303的底部连接有吸盘1305,矩形盒1301的外部一侧开设有条形开口1307,便于工作人员对运输途中的工件进行角度调节操作时,通过工作人员手动拔出横杆14内插接的L型杆1306,将横杆14向支撑平台1内侧推进,使得第二U型块15内侧的第三齿轮16与第一U型块2内的第一齿轮7进行齿合连接,有利于顺利完成设备机械夹具的角度调节工作,调节机构13的内部贯穿有横杆14,且横杆14的一端连接有第二U型块15,横杆14通过槽体与矩形盒1301构成滑动结构,且横杆14呈十字状分布于调节机构13的内侧下方,横杆14的内部开设有多个插孔,使得工作人员在进行工件夹持工作时,通过活动的横杆14顺利完成设备运行时,机械夹具的角度调节工作,有利于设备夹具的角度调节工作效率,第二U型块15的内侧连接有第三齿轮16,且第二U型块15的顶部一侧连接有喷嘴8,喷嘴8的顶部一侧插接有软管9,且软管9与存储盒12相连接,方便工作人员完成当日工件的夹持工作时,打开软管9外部的闸阀,将从存储盒12内的润滑油通过喷嘴8,滴入第三齿轮16对其进行养护工作,有利于后续角度调节工作的顺利进行。

[0029] 工作原理:使用时,首先通过工作人员将所需生产的工件放置在夹具臂11下方,然后将螺栓拧紧完成工件的夹持操作,然后,通过工作人员向上提拉调节机构13内侧贯穿的L型杆1306,使得L型杆1306在套壳1303、弹簧条1304及T型柱1302的伸缩作用下,与横杆14内的插孔进行分离工作,并且,通过工作人员将横杆14向支撑平台1的内侧推进,从而带动横杆14一端的第三齿轮16与第一齿轮7的外壁贴合,使得第一U型块2在滑块及滑轨的移动下,带动第二齿轮10及第一齿轮7与第三齿轮16进行相向的传动操作,实现在夹持运输中对夹具臂11下方的工件进行角度调节工作,再次,当工作人员初步将工件放置在夹具臂11下方进行夹持工作时,通过工作人员手动转动第二齿轮10,对工件进行角度的调节工作,最后,当完成当日的工件生产夹持工作时,通过工作人员将润滑油注入存储盒12内,打开软管9外部的闸阀,使得第二U型块15一侧的喷嘴8,将润滑油滴入第三齿轮16上方,对其进行养护工作,有利于提高后续设备的夹具调节工作顺利进行。

[0030] 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实用新型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之内。

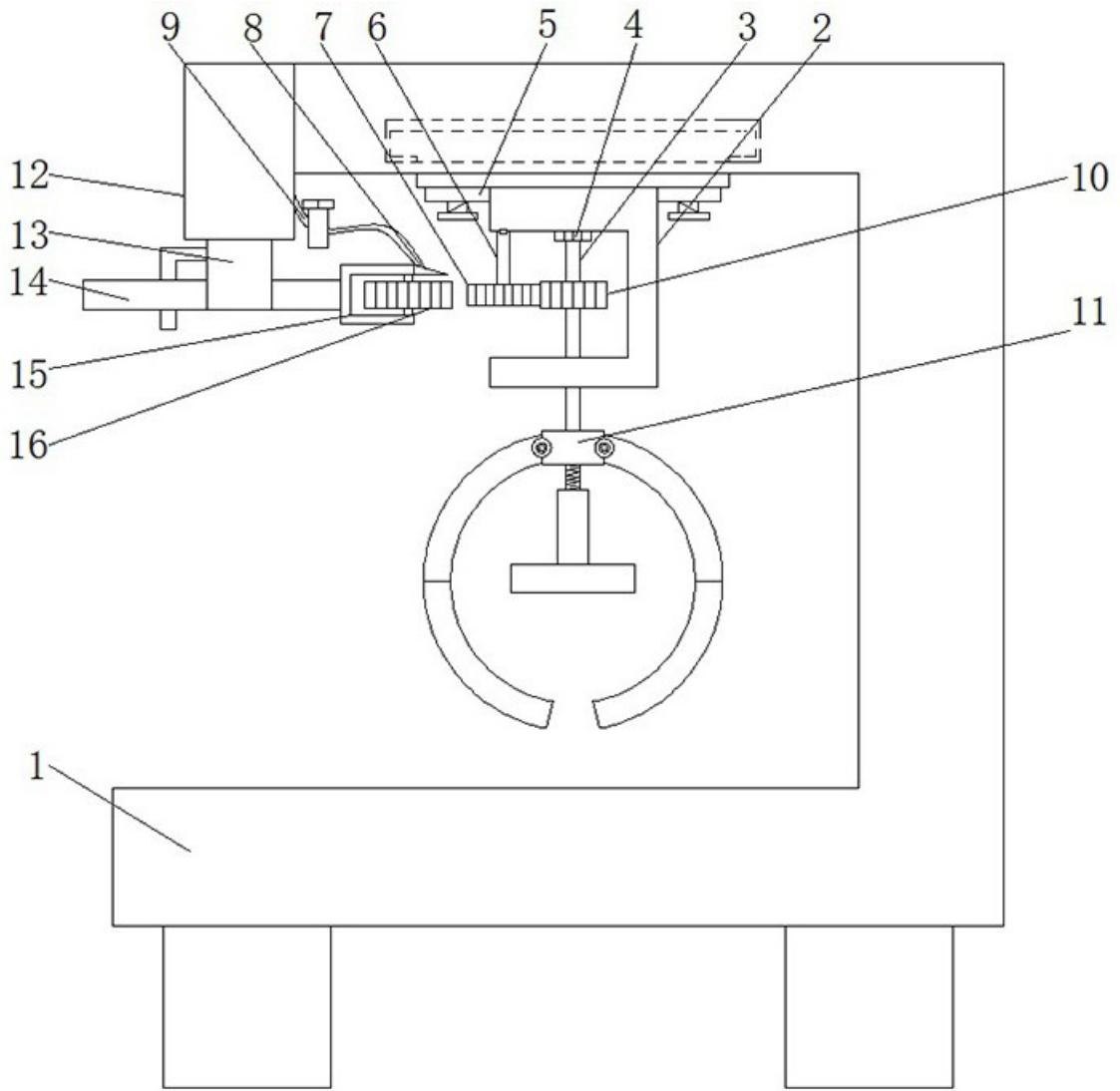


图 1

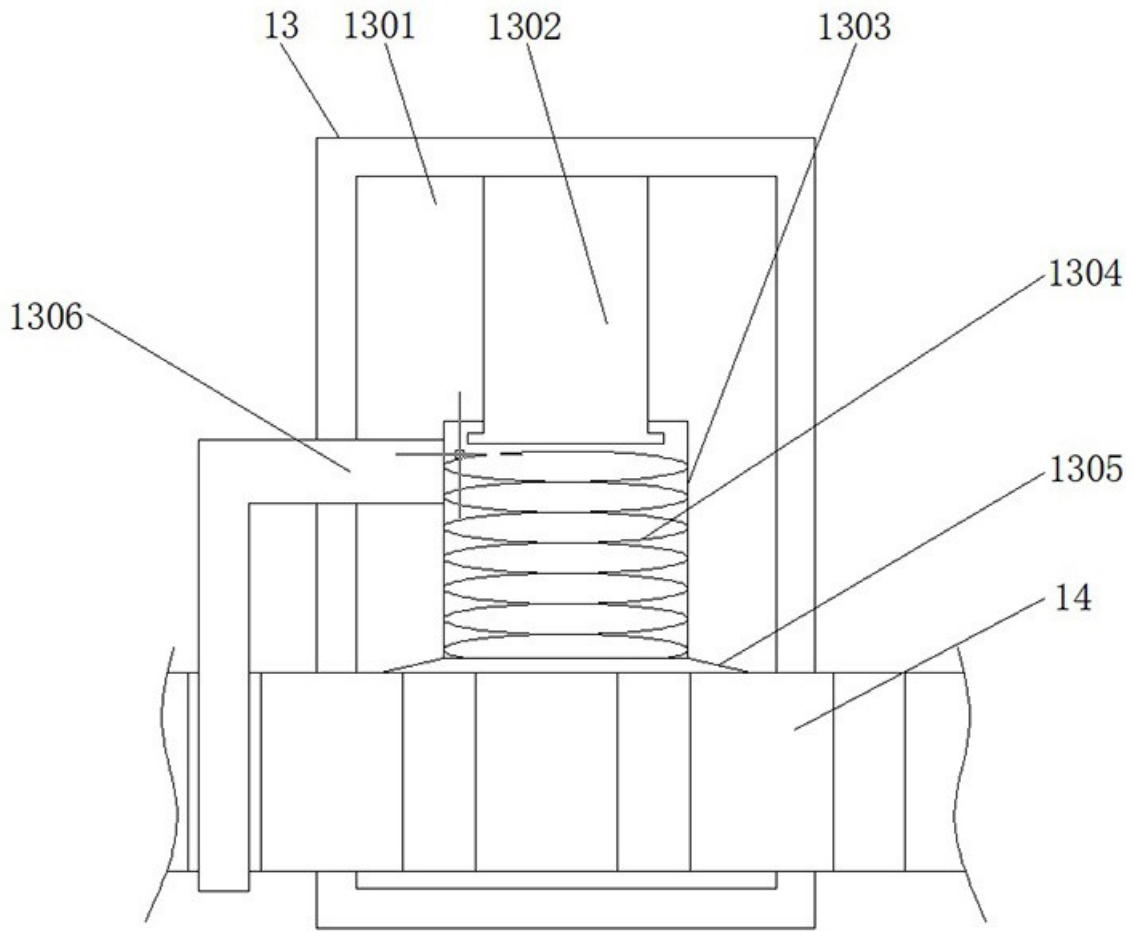


图 2

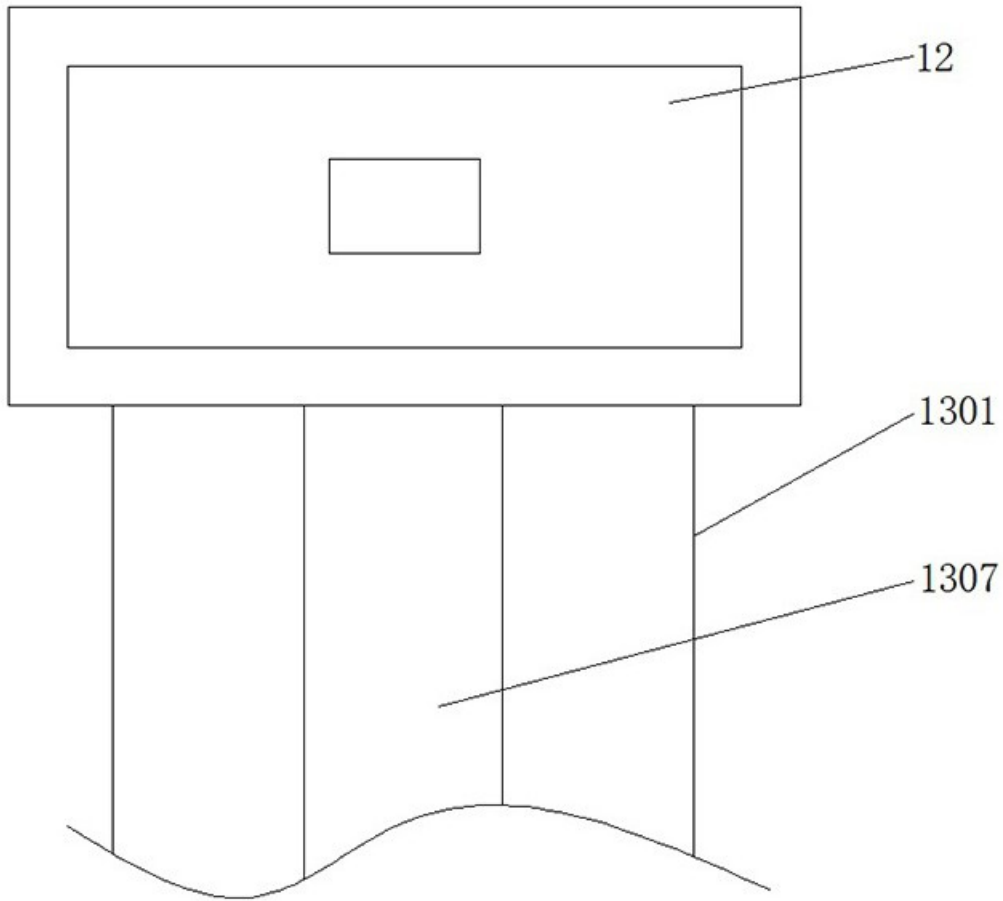


图 3