



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114988066 B

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202210936364.5

(22) 申请日 2022.08.05

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114988066 A

(43) 申请公布日 2022.09.02

(73) 专利权人 新沂市三和伟业玻璃制品有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市棋盘镇
城岗街东侧

(72) 发明人 程佩

(74) 专利代理机构 北京君琅知识产权代理有限公司 16017

专利代理师 陈建

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111890324 A, 2020.11.06

CN 113860754 A, 2021.12.31

CN 216324039 U, 2022.04.19

CN 110394942 A, 2019.11.01

CN 215753210 U, 2022.02.08

审查员 陈菊芳

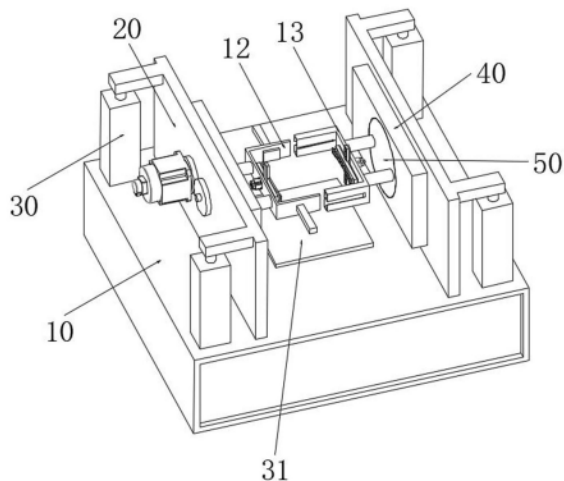
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构

(57) 摘要

本发明涉及玻璃瓶生产技术领域,具体为一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,包括固定座,所述固定座的顶部设置有两个活动架。本发明通过在固定座的顶部设置两个可抬升高度的活动架,并且在两个活动架之间转动设置有对化妆品玻璃瓶进行夹持的连接结构,在对化妆品玻璃瓶进行夹持时,利用第一连接架的一侧滑入第二连接架的内部,让化妆品玻璃瓶在第一连接架和第二连接架之间进行限位夹持,配合第一连接架上的两个夹板对化妆品玻璃瓶的前后侧进行夹持限位,保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性;通过控制转动架在活动架的内部进行转动,对化妆品玻璃瓶的方位调节,实现对化妆品玻璃瓶的上下端进行加工,提高对化妆品玻璃瓶的生产加工效率。



1. 一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,包括固定座(10),所述固定座(10)的顶部设置有两个活动架(20),其特征在于:两个所述活动架(20)的一侧均设置有第一伺服电缸(30),所述第一伺服电缸(30)的驱动端与活动架(20)的一侧连接,且第一伺服电缸(30)的底端与固定座(10)的顶部连接;

两个所述活动架(20)的另一侧均设置有安装架(40),且两个安装架(40)的内部均设置有转动架(50),所述转动架(50)的内部设置有转动轴(60),且转动轴(60)的一端与活动架(20)的内部转动连接,两个所述转动架(50)的一侧均设置有电动推杆(11),且两个电动推杆(11)的驱动端分别设置有第一连接架(12)和第二连接架(13),所述第一连接架(12)与第二连接架(13)内壁的一侧均设置有转向架(21),且两个转向架(21)的一侧均设置有直面吸盘(22),所述转向架(21)的一侧还设置有安装框(23),且安装框(23)的一侧还设置有弧面吸盘(24),所述安装框(23)内部的两侧均滑动设置有滑块(25),且两个滑块(25)的一侧均与弧面吸盘(24)的一侧滑动连接,所述安装框(23)内部的两侧均设置有弹簧(26),且两个弹簧(26)的一端分别与两个滑块(25)的一侧连接。

2. 根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:所述第一连接架(12)的前后侧均设置有第二伺服电缸(15),两个所述第二伺服电缸(15)的驱动端均延伸至第一连接架(12)的内部,且两个第二伺服电缸(15)的驱动端均设置有夹板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:位于左侧所述活动架(20)的一侧设置有转向电机(70),所述转向电机(70)的输出端与转动轴(60)的一端均设置有传动齿轮(80),且两个传动齿轮(80)的表面相互啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:所述第一连接架(12)与第二连接架(13)的一侧均设置有换向马达(27),且两个换向马达(27)的输出端分别与两个转向架(21)的一侧连接。

5. 根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:所述固定座(10)的顶部设置有支撑板(31),且固定座(10)的内部还设置有第三伺服电缸(32),所述第三伺服电缸(32)的驱动端与支撑板(31)的底部连接。

6. 根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:所述第二连接架(13)的内部开设有与第一连接架(12)相配合的连接槽(14),且第一连接架(12)的一侧与连接槽(14)的内部滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,其特征在于:夹持机构的使用方法如下

将化妆品玻璃瓶放置在支撑板(31)上,两个电动推杆(11)的驱动端推动第一连接架(12)和第二连接架(13)相互靠近,在第一连接架(12)的一侧滑入第二连接架(13)的内部后,让第一连接架(12)和第二连接架(13)之间的空隙变小,最终使化妆品玻璃瓶在第一连接架(12)和第二连接架(13)之间进行限位夹持;

在对不同规格形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,通过换向马达(27)的输出端带动转向架(21)进行转动,根据化妆品玻璃瓶侧面的形状进行直面吸盘(22)和弧面吸盘(24)的选择,在对直面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个直面吸盘(22)与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,在第一连接架(12)和第二连接架(13)相互靠近后,两侧的直面吸盘(22)分别与化妆品玻璃瓶的两侧贴合,利用两侧的直面吸盘(22)对化妆品玻璃瓶进行夹持;在对

弧面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个弧面吸盘(24)与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,利用两侧的弧面吸盘(24)对化妆品玻璃瓶进行夹持,通过安装框(23)内部两侧的弹簧(26)向外推动滑块(25),滑块(25)的外侧推动弧面吸盘(24)与化妆品玻璃瓶的侧面进行贴合,最后再通过两个第二伺服电缸(15)的驱动端推动两个夹板(16)分别与化妆品玻璃瓶的前后侧面贴合,完成对化妆品玻璃瓶的夹持;

利用加工机械对夹持后的化妆品玻璃瓶上端口进行加工处理,在完成对化妆品玻璃瓶上端口的加工后,利用两个第一伺服电缸(30)的驱动端伸出带动活动架(20)向上运动,让两个活动架(20)之间的化妆品玻璃瓶随之进行高度的抬升,接着转向电机(70)的输出端配合两个相互啮合的传动齿轮(80)使转动轴(60)在活动架(20)的内部进行转动,利用转动轴(60)带动转动架(50)在活动架(20)的内部进行转动,使化妆品玻璃瓶上下端的位置互换,接着对化妆品玻璃瓶的下端部进行加工处理。

一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃瓶生产技术领域,具体为一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构。

背景技术

[0002] 化妆品是为了美化、保留或改变人的外表而用于人体的调剂,或为了净、染、擦、矫正或保护皮肤、头发、指甲、眼睛或牙齿而用的调剂,在对化妆品进行保存时通常会使用到玻璃瓶,玻璃瓶在生产运输的过程中要使用到夹持机构对化妆品玻璃瓶的位置进行限制。

[0003] 目前化妆品玻璃瓶在生产运输过程中所使用的夹持机构通常是对玻璃瓶的底部进行固定限位,这样就导致只能对化妆品玻璃瓶的端口进行加工处理,想要对化妆品玻璃瓶的底部进行加工时就需要重新对化妆品玻璃瓶进行固定夹持,造成对化妆品玻璃瓶的生产效率下降,另外由于化妆品玻璃瓶的形状各异,现有的夹持机构无法有效适配不同规格的化妆品玻璃瓶,适用性较差。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,用于对化妆品玻璃瓶在夹持状态下进行方位的调节,实现对化妆品玻璃瓶上下端的生产加工,同时提高夹持机构的适用性。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,包括固定座,所述固定座的顶部设置有两个活动架,两个所述活动架的一侧均设置有第一伺服电缸,所述第一伺服电缸的驱动端与活动架的一侧连接,且第一伺服电缸的底端与固定座的顶部连接;

[0006] 两个所述活动架的另一侧均设置有安装架,且两个安装架的内部均设置有转动架,所述转动架的内部设置有转动轴,且转动轴的一端与活动架的内部转动连接,两个所述转动架的一侧均设置有电动推杆,且两个电动推杆的驱动端分别设置有第一连接架和第二连接架,所述第一连接架与第二连接架内壁的一侧均设置有转向架,且两个转向架的一侧均设置有直面吸盘,所述转向架的一侧还设置有安装框,且安装框的一侧还设置有弧面吸盘。

[0007] 优选的,所述第一连接架的前后侧均设置有第二伺服电缸,两个所述第二伺服电缸的驱动端均延伸至第一连接架的内部,且两个第二伺服电缸的驱动端均设置有夹板。

[0008] 优选的,位于左侧所述活动架的一侧设置有转向电机,所述转向电机的输出端与转动轴的一端均设置有传动齿轮,且两个传动齿轮的表面相互啮合。

[0009] 优选的,所述安装框内部的两侧均滑动设置有滑块,且两个滑块的一侧均与弧面吸盘的一侧滑动连接,所述安装框内部的两侧均设置有弹簧,且两个弹簧的一端分别与两个滑块的一侧连接。

[0010] 优选的,所述第一连接架与第二连接架的一侧均设置有换向马达,且两个换向马

达的输出端分别与两个转向架的一侧连接。

[0011] 优选的,所述固定座的顶部设置有支撑板,且固定座的内部还设置有第三伺服电缸,所述第三伺服电缸的驱动端与支撑板的底部连接。

[0012] 优选的,所述第二连接架的内部开设有与第一连接架相配合的连接槽,且第一连接架的一侧与连接槽的内部滑动连接。

[0013] 优选的,夹持机构的使用方法如下:将化妆品玻璃瓶放置在支撑板上,两个电动推杆的驱动端推动第一连接架和第二连接架相互靠近,在第一连接架的一侧滑入第二连接架的内部后,让第一连接架和第二连接架之间的空隙变小,最终使化妆品玻璃瓶在第一连接架和第二连接架之间进行限位夹持;

[0014] 在对不同规格形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,通过换向马达的输出端带动转向架进行转动,根据化妆品玻璃瓶侧面的形状进行直面吸盘和弧面吸盘的选择,在对直面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个直面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,在第一连接架和第二连接架相互靠近后,两侧的直面吸盘分别与化妆品玻璃瓶的两侧贴合,利用两侧的直面吸盘对化妆品玻璃瓶进行夹持;在对弧面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个弧面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,利用两侧的弧面吸盘对化妆品玻璃瓶进行夹持,通过安装框内部两侧的弹簧向外推动滑块,滑块的外侧推动弧面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面进行贴合,最后再通过两个第二伺服电缸的驱动端推动两个夹板分别与化妆品玻璃瓶的前后侧面贴合,完成对化妆品玻璃瓶的夹持;

[0015] 利用加工机械对夹持后的化妆品玻璃瓶上端口进行加工处理,在完成对化妆品玻璃瓶上端口的加工后,利用两个第一伺服电缸的驱动端伸出带动活动架向上运动,让两个活动架之间的化妆品玻璃瓶随之进行高度的抬升,接着转向电机的输出端配合两个相互啮合的传动齿轮使转动轴在活动架的内部进行转动,利用转动轴带动转动架在活动架的内部进行转动,使化妆品玻璃瓶上下端的位置互换,接着对化妆品玻璃瓶的下端部进行加工处理。

[0016] 本发明提供了一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] 通过在固定座的顶部设置两个可抬升高度的活动架,并且在两个活动架之间转动设置有对化妆品玻璃瓶进行夹持的连接结构,在对化妆品玻璃瓶进行夹持时,利用两个电动推杆的驱动端推动第一连接架和第二连接架相互靠近,在第一连接架的一侧滑入第二连接架的内部后,让第一连接架和第二连接架之间的空隙变小,最终使化妆品玻璃瓶在第一连接架和第二连接架之间进行限位夹持,在第一连接架和第二连接架之间通过两侧的转向架以及吸盘结构对化妆品玻璃瓶的两侧进行夹持限位,配合第一连接架上的两个夹板对化妆品玻璃瓶的前后侧进行夹持限位,保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性;在完成对化妆品玻璃瓶的夹持后,通过转向电机的输出端与转动轴一端设置的相互啮合的传动齿轮,使转动轴在活动架的内部进行转动,利用转动轴带动转动架在活动架的内部进行转动,从而完成对化妆品玻璃瓶的方位调节,实现对化妆品玻璃瓶的上下端进行加工,提高对化妆品玻璃瓶的生产加工效率;通过调节第一连接架和第二连接架之间的间隙,实现对不同规格尺寸化妆品玻璃瓶的夹持限位,显著提高夹持机构对化妆品玻璃瓶的适用性;通过在转向架的一侧分别设置直面吸盘和弧面吸盘,在对不同规格形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,通

过换向马达的输出端带动转向架进行转动,根据化妆品玻璃瓶侧面的形状进行直面吸盘和弧面吸盘的选择,在对直面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个直面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,在第一连接架和第二连接架相互靠近后,两侧的直面吸盘分别与化妆品玻璃瓶的两侧贴合,利用两侧的直面吸盘保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性;在对弧面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个弧面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,利用两侧的弧面吸盘保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性,通过安装框内部两侧的弹簧向外推动滑块,滑块的外侧推动弧面吸盘与化妆品玻璃瓶的侧面之间稳定贴合;通过在固定座的顶部设置支撑板,利用支撑板对化妆品玻璃瓶进行支撑,提高对化妆品玻璃瓶的加工稳定性。

附图说明

[0018] 图1为本发明实施例一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构结构的示意图;

[0019] 图2为本发明实施例转向电机与传动齿轮结构的示意图;

[0020] 图3为本发明实施例活动架与转动架结构的示意图;

[0021] 图4为本发明实施例第一连接架与第二连接架结构的示意图;

[0022] 图5为本发明实施例转向架与安装框结构的示意图;

[0023] 图6为本发明实施例安装框内部结构的示意图;

[0024] 图7为本发明实施例夹持机构工作状态结构的示意图。

[0025] 图中:10、固定座;20、活动架;30、第一伺服电缸;40、安装架;50、转动架;60、转动轴;70、转向电机;80、传动齿轮;11、电动推杆;12、第一连接架;13、第二连接架;14、连接槽;15、第二伺服电缸;16、夹板;21、转向架;22、直面吸盘;23、安装框;24、弧面吸盘;25、滑块;26、弹簧;27、换向马达;31、支撑板;32、第三伺服电缸。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1至图7所示,一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构,包括固定座10,固定座10的顶部设置有两个活动架20,且两个活动架20的一侧均设置有第一伺服电缸30,第一伺服电缸30的驱动端与活动架20的一侧连接,且第一伺服电缸30的底端与固定座10的顶部连接,其中第一伺服电缸30位于活动架20的一侧设置有两个,通过两个第一伺服电缸30的驱动端伸出带动活动架20向上运动,让两个活动架20之间的化妆品玻璃瓶随之进行高度的抬升,再对化妆品玻璃瓶的方位进行调整,实现对化妆品玻璃瓶上下端的加工,进而提高对化妆品玻璃瓶的生产加工效率;

[0029] 两个活动架20的另一侧均设置有安装架40,且两个安装架40的内部均设置有转动架50,转动架50的内部设置有转动轴60,且转动轴60的一端与活动架20的内部转动连接,位于左侧活动架20的一侧设置有转向电机70,转向电机70的输出端与转动轴60的一端均设置

有传动齿轮80,且两个传动齿轮80的表面相互啮合;

[0030] 需要说明的是,通过转向电机70的输出端与转动轴60一端设置的相互啮合的传动齿轮80,使转动轴60在活动架20的内部进行转动,利用转动轴60带动转动架50在活动架20的内部进行转动,从而完成对化妆品玻璃瓶的方位调节,提高对化妆品玻璃瓶的生产加工效率。

[0031] 两个转动架50的一侧均设置有电动推杆11,且两个电动推杆11的驱动端分别设置有第一连接架12和第二连接架13,第二连接架13的内部开设有与第一连接架12相配合的连接槽14,通过两个电动推杆11的驱动端推动第一连接架12和第二连接架13相互靠近,在第一连接架12的一侧滑入第二连接架13的内部后,让第一连接架12和第二连接架13之间的空隙变小,最终使化妆品玻璃瓶在第一连接架12和第二连接架13之间进行限位夹持;

[0032] 第一连接架12的前后侧均设置有第二伺服电缸15,两个第二伺服电缸15的驱动端均延伸至第一连接架12的内部,且两个第二伺服电缸15的驱动端均设置有夹板16,通过两个第二伺服电缸15的驱动端推动两个夹板16分别与化妆品玻璃瓶的前后侧面贴合,提高对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性;

[0033] 第一连接架12与第二连接架13内壁的一侧均设置有转向架21,且两个转向架21的一侧均设置有直面吸盘22,转向架21的一侧还设置有安装框23,且安装框23的一侧还设置有弧面吸盘24,安装框23内部的两侧均滑动设置有滑块25,且两个滑块25的一侧均与弧面吸盘24的一侧滑动连接,安装框23内部的两侧均设置有弹簧26,且两个弹簧26的一端分别与两个滑块25的一侧连接,第一连接架12与第二连接架13的一侧均设置有换向马达27,且两个换向马达27的输出端分别与两个转向架21的一侧连接;

[0034] 需要说明的是,在对不同规格形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,通过换向马达27的输出端带动转向架21进行转动,根据化妆品玻璃瓶侧面的形状进行直面吸盘22和弧面吸盘24的选择,在对直面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个直面吸盘22与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,在第一连接架12和第二连接架13相互靠近后,两侧的直面吸盘22分别与化妆品玻璃瓶的两侧贴合,利用两侧的直面吸盘22保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性;在对弧面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个弧面吸盘24与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,利用两侧的弧面吸盘24保证对化妆品玻璃瓶的夹持稳定性,通过安装框23内部两侧的弹簧26向外推动滑块25,滑块25的外侧推动弧面吸盘24与化妆品玻璃瓶的侧面之间稳定贴合。

[0035] 固定座10的顶部设置有支撑板31,且固定座10的内部还设置有第三伺服电缸32,第三伺服电缸32的驱动端与支撑板31的底部连接,在对化妆品玻璃瓶的上下端进行加工时,利用第三伺服电缸32的驱动端向上推动支撑板31,利用支撑板31对化妆品玻璃瓶进行支撑,提高对化妆品玻璃瓶的加工稳定性。

[0036] 进一步的,本发明中还公开了一种化妆品玻璃瓶生产运输用夹持机构的工作方法如下:

[0037] 将化妆品玻璃瓶放置在支撑板31上,两个电动推杆11的驱动端推动第一连接架12和第二连接架13相互靠近,在第一连接架12的一侧滑入第二连接架13的内部后,让第一连接架12和第二连接架13之间的空隙变小,最终使化妆品玻璃瓶在第一连接架12和第二连接架13之间进行限位夹持;

[0038] 在对不同规格形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,通过换向马达27的输出端带动转向架21进行转动,根据化妆品玻璃瓶侧面的形状进行直面吸盘22和弧面吸盘24的选择,在对直面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个直面吸盘22与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,在第一连接架12和第二连接架13相互靠近后,两侧的直面吸盘22分别与化妆品玻璃瓶的两侧贴合,利用两侧的直面吸盘22对化妆品玻璃瓶进行夹持;在对弧面形状的化妆品玻璃瓶进行夹持时,控制两个弧面吸盘24与化妆品玻璃瓶的侧面相互平行,利用两侧的弧面吸盘24对化妆品玻璃瓶进行夹持,通过安装框23内部两侧的弹簧26向外推动滑块25,滑块25的外侧推动弧面吸盘24与化妆品玻璃瓶的侧面进行贴合,最后再通过两个第二伺服电缸15的驱动端推动两个夹板16分别与化妆品玻璃瓶的前后侧面贴合,完成对化妆品玻璃瓶的夹持;

[0039] 利用加工机械对夹持后的化妆品玻璃瓶上端口进行加工处理,在完成对化妆品玻璃瓶上端口的加工后,利用两个第一伺服电缸30的驱动端伸出带动活动架20向上运动,让两个活动架20之间的化妆品玻璃瓶随之进行高度的抬升,接着转向电机70的输出端配合两个相互啮合的传动齿轮80使转动轴60在活动架20的内部进行转动,利用转动轴60带动转动架50在活动架20的内部进行转动,使化妆品玻璃瓶上下端的位置互换,接着对化妆品玻璃瓶的下端部进行加工处理。

[0040] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0041] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

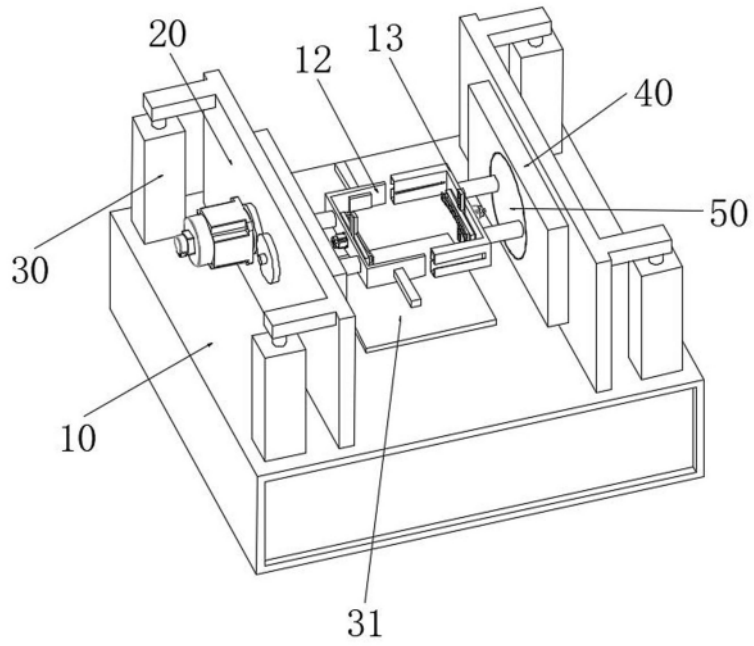


图1

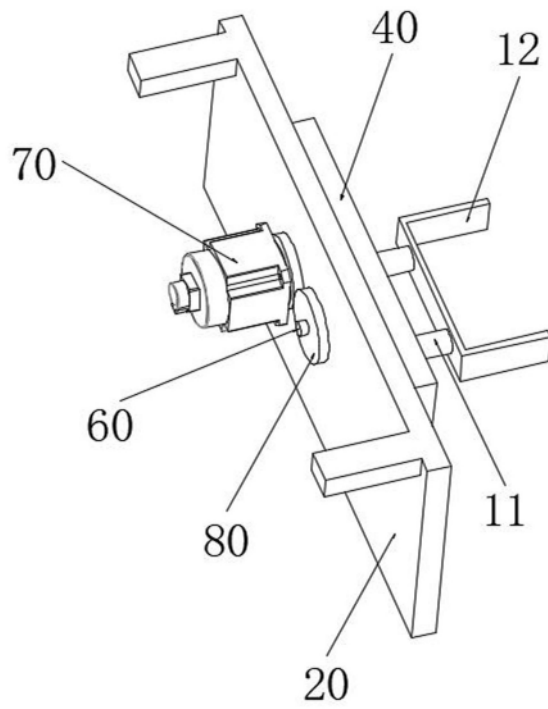


图2

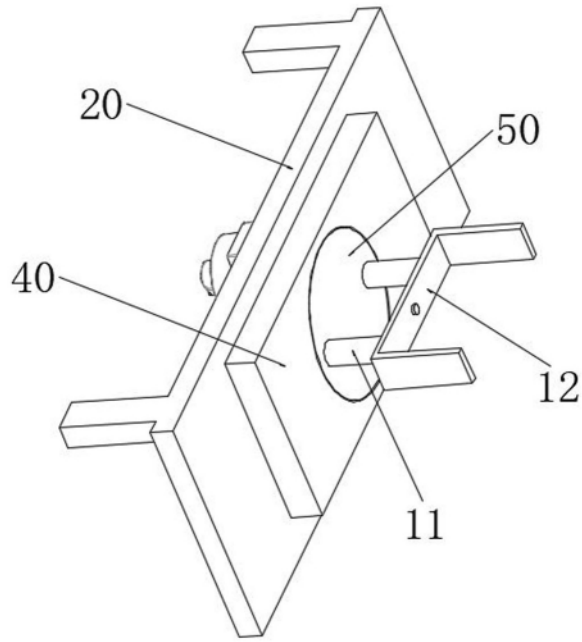


图3

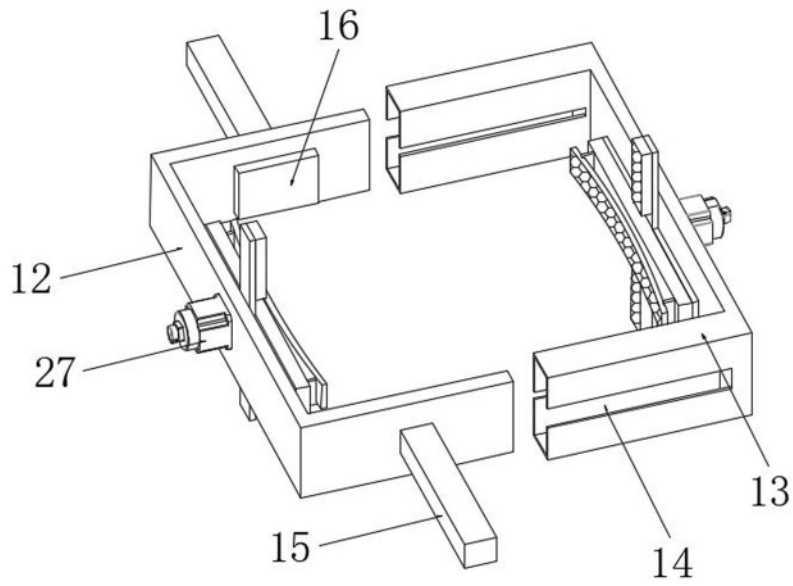


图4

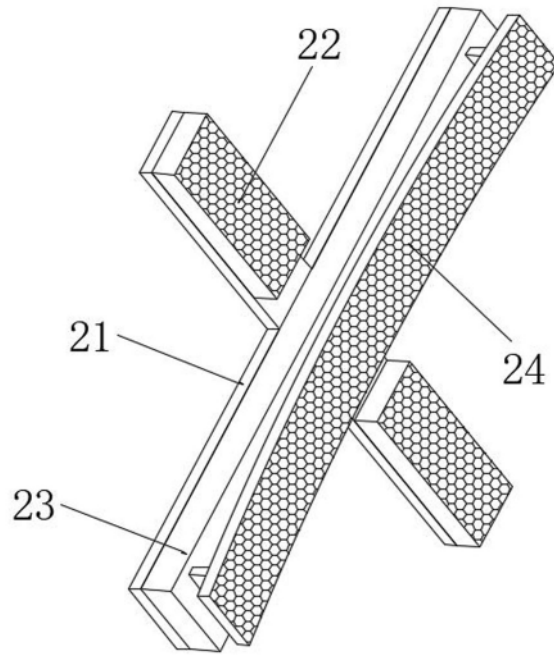


图5

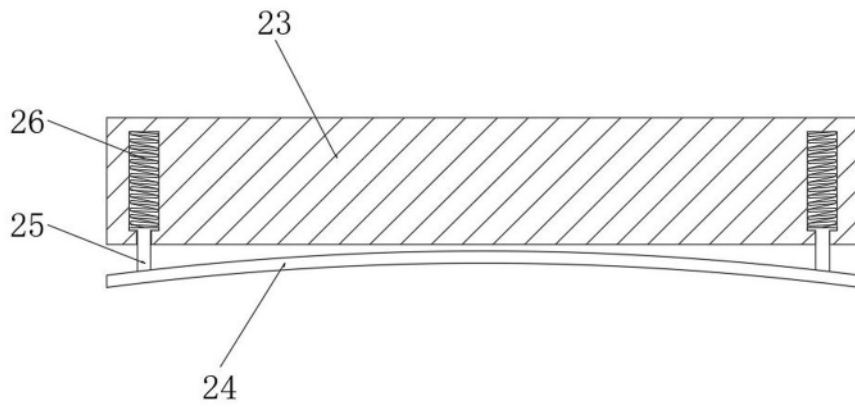


图6

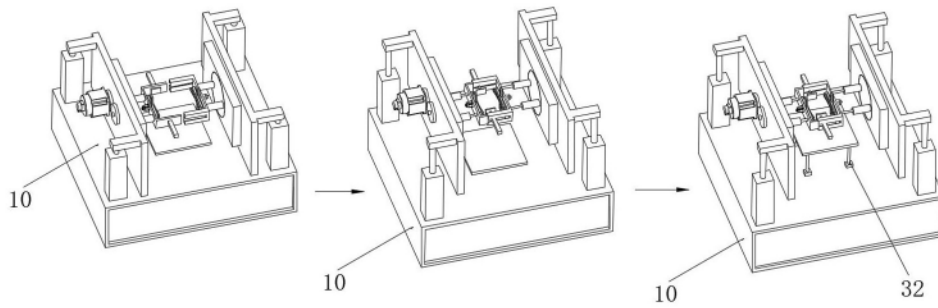


图7