



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111300997 A

(43)申请公布日 2020.06.19

(21)申请号 202010165058.7

(22)申请日 2020.03.11

(71)申请人 汤建平

地址 321100 浙江省金华市兰溪市兰江街
道秋菱路31号兰溪瑞鼎机床股份有限
公司

(72)发明人 汤建平

(51)Int.Cl.

B41J 2/47(2006.01)

B41J 11/00(2006.01)

B41J 25/00(2006.01)

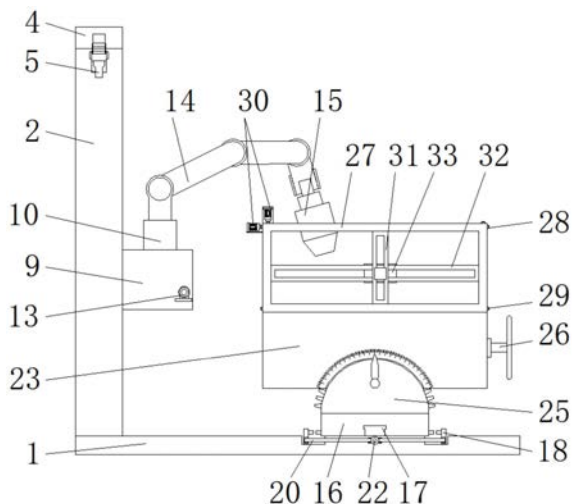
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置

(57)摘要

本发明公开了一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,包括底板、第二伺服电机、安装板、载台和第三伺服电机,所述底板的左上方固定焊接有支撑板,所述限位柱的外侧设置有第一丝杆,所述限位柱的右侧连接有座板,所述固定柱的底端固定有固定盘,所述固定柱的顶端连接有机械臂,所述安装板安装在底板的右侧上方,所述安装板的外侧设置有限位板,所述限位板的端部连接有支杆,所述安装板的中部固定有驱动板,所述竖直架的内侧设置有水平架。该能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,便于对载台进行调节,便于适应不同型号不同平面的物体使用,且便于保证对物体固定,便于进行精准的位置调节,便于保证打印质量。



1. 一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,包括底板(1)、第二伺服电机(13)、安装板(16)、载台(23)和第三伺服电机(30),其特征在于:所述底板(1)的左上方固定焊接有支撑板(2),且支撑板(2)的内侧固定有限位柱(3),所述限位柱(3)的顶端连接有盖板(4),且盖板(4)的外侧设置有弹簧锁扣(5),所述限位柱(3)的外侧设置有第一丝杆(6),且第一丝杆(6)的底部外侧连接有传动带(7),并且第一丝杆(6)的底端安装有第一伺服电机(8),所述限位柱(3)的右侧连接有座板(9),且座板(9)的内部设置有固定柱(10),所述固定柱(10)的底端固定有固定盘(11),且固定盘(11)的右侧连接有调节杆(12),并且调节杆(12)的末端连接有第二伺服电机(13),所述固定柱(10)的顶端连接有机械臂(14),且机械臂(14)的末端安装有激光打印头(15);

所述安装板(16)安装在底板(1)的右侧上方,且安装板(16)的底部设置有位于底板(1)的顶面的滑轨(17),所述安装板(16)的外侧设置有限位板(18),且限位板(18)的内侧固定有齿牙(19),所述限位板(18)的端部连接有支杆(20),且支杆(20)的顶端连接有固定套(21),并且固定套(21)的内侧连接有收缩杆(22);

所述载台(23)连接在安装板(16)的上方,且安装板(16)的边侧固定有连接板(24),所述安装板(16)的中部固定有驱动板(25),且驱动板(25)的上方连接有驱动杆(26),所述载台(23)的顶部连接有固定框(27),且固定框(27)的内侧连接有第二丝杆(28),所述第二丝杆(28)的顶端连接有第三伺服电机(30),且第二丝杆(28)的外侧链接有竖直架(31),所述竖直架(31)的内侧设置有水平架(32),且水平架(32)的内部连接有夹持板(33),所述夹持板(33)的内侧固定有拇指气缸(34),且拇指气缸(34)的顶端固定有缓冲头(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述盖板(4)与限位柱(3)之间呈上下对应卡合连接,且盖板(4)通过弹簧锁扣(5)与底板(1)之间构成拆卸结构。

3. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述第一丝杆(6)在限位柱(3)的前后两侧呈对称设置,且第一丝杆(6)的单体之间通过传动带(7)构成传动结构,并且座板(9)通过第一丝杆(6)在限位柱(3)的外侧构成升降结构。

4. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述固定柱(10)在座板(9)的内部构成转动结构,且固定柱(10)底端固定的固定盘(11)整体呈齿轮状结构,并且固定盘(11)与调节杆(12)之间构成蜗轮蜗杆机构。

5. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述安装板(16)通过滑轨(17)在底板(1)的顶部构成前后滑动结构,且安装板(16)的外侧和限位板(18)的内侧均均匀分布有齿牙(19),并且安装板(16)与限位板(18)之间对应卡合设置。

6. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述限位板(18)通过支杆(20)与固定套(21)之间构成连动结构,且支杆(20)与限位板(18)和固定套(21)的连接方式均为铰接,并且固定套(21)螺纹连接在收缩杆(22)的外侧,而且收缩杆(22)的两端的螺纹结构相反。

7. 根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述载台(23)通过连接板(24)与安装板(16)之间转动连接,且载台(23)的底部转动安

装有驱动杆(26),并且驱动杆(26)与驱动板(25)之间构成涡轮蜗杆机构。

8.根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述固定框(27)呈前后对应固定安装在载台(23)的顶部,且固定框(27)的内部设置有2组第二丝杆(28)和光杆(29),且每组第二丝杆(28)和光杆(29)均呈相对设置。

9.根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述竖直架(31)和水平架(32)均通过第二丝杆(28)和光杆(29)在固定框(27)的内部构成相对滑动结构,且竖直架(31)与水平架(32)之间贴合设置,并且竖直架(31)和水平架(32)具均呈框架结构。

10.根据权利要求1所述的一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,其特征在于:所述夹持板(33)在竖直架(31)和水平架(32)的内部均呈相对滑动结构,且夹持板(33)的内侧对称设置有拇指气缸(34),并且拇指气缸(34)的顶端固定连接的缓冲头(35)呈弹性结构。

一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置

技术领域

[0001] 本发明涉及激光打印技术领域,具体为一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置。

背景技术

[0002] 激光打印是将激光扫描技术和电子照相技术相结合的打印输出设备。其基本工作原理是由计算机传来的二进制数据信息,通过视频控制器转换成视频信号,再由视频接口/控制系统把视频信号转换为激光驱动信号,然后由激光扫描系统产生载有字符信息的激光束,最后由电子照相系统使激光束成像并转印;

[0003] 尽管现有技术背景下的激光打印装置,在进行使用时,具有较大的便利性,但是仍存在一定的弊端,例如:

[0004] 1、不便于调节载台的位置,不便于应对不同型号的物体进行激光打印作业使用;

[0005] 2、不便于对载台的角度进行调节,不能够保证适应不同物体的不同平面使用,不利于保证打印作业的便利性;

[0006] 3、不便于保证对激光打印头进行准确的位置调节作业,不能够保证激光打印的质量;因此,我们提出一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,以解决上述背景技术提出的激光打印装置不便于调节载台的位置,不便于应对不同型号的物体进行激光打印作业使用;不便于对载台的角度进行调节,不能够保证适应不同物体的不同平面使用,不利于保证打印作业的便利性;不便于保证对激光打印头进行准确的位置调节作业,不能够保证激光打印的质量的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,包括底板、第二伺服电机、安装板、载台和第三伺服电机,所述底板的左上方固定焊接有支撑板,且支撑板的内侧固定有限位柱,所述限位柱的顶端连接有盖板,且盖板的外侧设置有弹簧锁扣,所述限位柱的外侧设置有第一丝杆,且第一丝杆的底部外侧连接有传动带,并且第一丝杆的底端安装有第一伺服电机,所述限位柱的右侧连接有座板,且座板的内部设置有固定柱,所述固定柱的底端固定有固定盘,且固定盘的右侧连接有调节杆,并且调节杆的末端连接有第二伺服电机,所述固定柱的顶端连接有机械臂,且机械臂的末端安装有激光打印头;

[0009] 所述安装板安装在底板的右侧上方,且安装板的底部设置有位于底板的顶面的滑轨,所述安装板的外侧设置有限位板,且限位板的内侧固定有齿牙,所述限位板的端部连接有支杆,且支杆的顶端连接有固定套,并且固定套的内侧连接有收缩杆;

[0010] 所述载台连接在安装板的上方,且安装板的边侧固定有连接板,所述安装板的中

部固定有驱动板,且驱动板的上方连接有驱动杆,所述载台的顶部连接有固定框,且固定框的内侧连接有第二丝杆,所述第二丝杆的顶端连接有第三伺服电机,且第二丝杆的外侧链接有竖直架,所述竖直架的内侧设置有水平架,且水平架的内部连接有夹持板,所述夹持板的内侧固定有拇指气缸,且拇指气缸的顶端固定有缓冲头。

[0011] 优选的,所述盖板与限位柱之间呈上下对应卡合连接,且盖板通过弹簧锁扣与底板之间构成拆卸结构。

[0012] 优选的,所述第一丝杆在限位柱的前后两侧呈对称设置,且第一丝杆的单体之间通过传动带构成传动结构,并且座板通过第一丝杆在限位柱的外侧构成升降结构。

[0013] 优选的,所述固定柱在座板的内部构成转动结构,且固定柱底端固定的固定盘整体呈齿轮状结构,并且固定盘与调节杆之间构成蜗轮蜗杆机构。

[0014] 优选的,所述安装板通过滑轨在底板的顶部构成前后滑动结构,且安装板的外侧和限位板的内侧均均匀分布有齿牙,并且安装板与限位板之间对应卡合设置。

[0015] 优选的,所述限位板通过支杆与固定套之间构成连动结构,且支杆与限位板和固定套的连接方式均为铰接,并且固定套螺纹连接在收缩杆的外侧,而且收缩杆的两端的螺纹结构相反。

[0016] 优选的,所述载台通过连接板与安装板之间转动连接,且载台的底部转动安装有驱动杆,并且驱动杆与驱动板之间构成涡轮蜗杆机构。

[0017] 优选的,所述固定框呈前后对应固定安装在载台的顶部,且固定框的内部设置有2组第二丝杆和光杆,且每组第二丝杆和光杆均呈相对设置。

[0018] 优选的,所述竖直架和水平架均通过第二丝杆和光杆在固定框的内部构成相对滑动结构,且竖直架与水平架之间贴合设置,并且竖直架和水平架具均呈框架结构。

[0019] 优选的,所述夹持板在竖直架和水平架的内部均呈相对滑动结构,且夹持板的内侧对称设置有拇指气缸,并且拇指气缸的顶端固定连接的缓冲头呈弹性结构。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该能够应对不同位置角度平面的激光打印装置,便于对载台进行调节,便于适应不同型号不同平面的物体使用,且便于保证对物体固定,便于进行精准的位置调节,便于保证打印质量:

[0021] 1.通过第二丝杆的外侧的螺纹结构,分别带动水平架和竖直架进行滑动,从而对夹持板的位置进行调节,通过夹持板的内侧的拇指气缸的伸缩作用,使得拇指气缸通过缓冲头对放置在载台的顶面的物体进行夹持固定;

[0022] 2.通过对收缩杆进行转动,使得收缩杆带动固定套进行滑动,从而使得限位板张开,进而使得限位板与安装板之间脱离卡合,然后将安装板通过滑轨进行滑动,在通过收缩杆逆转,使得限位板通过齿牙与安装板卡合,以保证安装板的固定;

[0023] 3.通过对驱动杆进行转动,通过驱动板和驱动杆之间的蜗轮蜗杆机构,带动载台通过连接板进行转动,以便于对载台的角度进行调节,从而适应物体的不同平面作业;

[0024] 4.通过第一伺服电机带动第一丝杆进行转动,且第一丝杆单体之间通过传动带构成连动结构,便于使得第一丝杆带动座板在限位柱的外侧进行升降,从而便于对固定柱的位置调节;

[0025] 5.利用调节杆与固定盘之间的蜗轮蜗杆机构带动固定盘进行转动,从而带动固定柱进行转动,而后利用机械臂对激光打印头的位置调节,进而便于进行精准的打印作业。

附图说明

[0026] 图1为本发明正面结构示意图；

[0027] 图2为本发明正面剖切结构示意图；

[0028] 图3为本发明俯面剖切结构示意图；

[0029] 图4为本发明安装板的底部剖切结构示意图；

[0030] 图5为本发明支撑板的侧面剖切结构示意图；

[0031] 图6为本发明载台的正面剖切结构示意图；

[0032] 图7为本发明工作流程示意图。

[0033] 图中：1、底板；2、支撑板；3、限位柱；4、盖板；5、弹簧锁扣；6、第一丝杆；7、传动带；8、第一伺服电机；9、座板；10、固定柱；11、固定盘；12、调节杆；13、第二伺服电机；14、机械臂；15、激光打印头；16、安装板；17、滑轨；18、限位板；19、齿牙；20、支杆；21、固定套；22、收缩杆；23、载台；24、连接板；25、驱动板；26、驱动杆；27、固定框；28、第二丝杆；29、光杆；30、第三伺服电机；31、竖直架；32、水平架；33、夹持板；34、拇指气缸；35、缓冲头。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：一种能够应对不同位置角度平面的激光打印装置，包括底板1、支撑板2、限位柱3、盖板4、弹簧锁扣5、第一丝杆6、传动带7、第一伺服电机8、座板9、固定柱10、固定盘11、调节杆12、第二伺服电机13、机械臂14、激光打印头15、安装板16、滑轨17、限位板18、齿牙19、支杆20、固定套21、收缩杆22、载台23、连接板24、驱动板25、驱动杆26、固定框27、第二丝杆28、光杆29、第三伺服电机30、竖直架31、水平架32、夹持板33、拇指气缸34和缓冲头35，底板1的左上方固定焊接有支撑板2，且支撑板2的内侧固定有限位柱3，限位柱3的顶端连接有盖板4，且盖板4的外侧设置有弹簧锁扣5，限位柱3的外侧设置有第一丝杆6，且第一丝杆6的底部外侧连接有传动带7，并且第一丝杆6的底端安装有第一伺服电机8，限位柱3的右侧连接有座板9，且座板9的内部设置有固定柱10，固定柱10的底端固定有固定盘11，且固定盘11的右侧连接有调节杆12，并且调节杆12的末端连接有第二伺服电机13，固定柱10的顶端连接有机械臂14，且机械臂14的末端安装有激光打印头15；

[0036] 安装板16安装在底板1的右侧上方，且安装板16的底部设置有位于底板1的顶面的滑轨17，安装板16的外侧设置有限位板18，且限位板18的内侧固定有齿牙19，限位板18的端部连接有支杆20，且支杆20的顶端连接有固定套21，并且固定套21的内侧连接有收缩杆22；

[0037] 载台23连接在安装板16的上方，且安装板16的边侧固定有连接板24，安装板16的中部固定有驱动板25，且驱动板25的上方连接有驱动杆26，载台23的顶部连接有固定框27，且固定框27的内侧连接有第二丝杆28，第二丝杆28的顶端连接有第三伺服电机30，且第二丝杆28的外侧链接有竖直架31，竖直架31的内侧设置有水平架32，且水平架32的内部连接有夹持板33，夹持板33的内侧固定有拇指气缸34，且拇指气缸34的顶端固定有缓冲头35。

[0038] 如图1、图2、图3和图5中盖板4与限位柱3之间呈上下对应卡合连接,且盖板4通过弹簧锁扣5与底板1之间构成拆卸结构,便于对盖板4拆卸,能够将座板9取出,第一丝杆6在限位柱3的前后两侧呈对称设置,且第一丝杆6的单体之间通过传动带7构成传动结构,并且座板9通过第一丝杆6在限位柱3的外侧构成升降结构,便于调节座板9的高度,固定柱10在座板9的内部构成转动结构,且固定柱10底端固定的固定盘11整体呈齿轮状结构,并且固定盘11与调节杆12之间构成蜗轮蜗杆机构,便于对座板9进行转动,从而便于适应不同物体。

[0039] 如图1、图3和图4中安装板16通过滑轨17在底板1的顶部构成前后滑动结构,且安装板16的外侧和限位板18的内侧均均匀分布有齿牙19,并且安装板16与限位板18之间对应卡合设置,便于通过限位板18与安装板16限位,限位板18通过支杆20与固定套21之间构成连动结构,且支杆20与限位板18和固定套21的连接方式均为铰接,并且固定套21螺纹连接在收缩杆22的外侧,而且收缩杆22的两端的螺纹结构相反,方便对于限位板18调节,便于夹持固定。

[0040] 如图1、图2和图6中载台23通过连接板24与安装板16之间转动连接,且载台23的底部转动安装有驱动杆26,并且驱动杆26与驱动板25之间构成涡轮蜗杆机构,便于对载台23的倾斜角度进行调节,便于保证适应不同平面使用。

[0041] 如图1、图2、图3和图6中固定框27呈前后对应固定安装在载台23的顶部,且固定框27的内部设置有2组第二丝杆28和光杆29,且每组第二丝杆28和光杆29均呈相对设置,便于保证调节,竖直架31和水平架32均通过第二丝杆28和光杆29在固定框27的内部构成相对滑动结构,且竖直架31与水平架32之间贴合设置,并且竖直架31和水平架32均呈框架结构,便于竖直架31和水平架32进行滑动,夹持板33在竖直架31和水平架32的内部均呈相对滑动结构,且夹持板33的内侧对称设置有拇指气缸34,并且拇指气缸34的顶端固定连接的缓冲头35呈弹性结构,便于对物体进行稳定夹持,便于保证打印使用。

[0042] 工作原理:在使用该能够应对不同位置角度平面的激光打印装置时,如图1、图2、图3和图6中通过2个第三伺服电机30的启动,使得分别带动垂直设置和水平设置的第二丝杆28进行转动,通过第二丝杆28的外侧的螺纹结构,分别带动水平架32和竖直架31在固定框27的内侧进行滑动,在竖直架31和水平架32进行滑动的同时,使得竖直架31和水平架32带动夹持板33进行移动,从而对夹持板33的位置进行调节,通过夹持板33的内侧的拇指气缸34的伸缩作用,使得拇指气缸34通过缓冲头35对放置在载台23的顶面的物体进行夹持固定;

[0043] 如图3、图4和图6中,通过对收缩杆22进行转动,使得收缩杆22的外侧的螺纹结构带动固定套21进行滑动,从而使得支杆20与固定套21之间的角度变化,使得限位板18张开,进而使得限位板18与安装板16之间脱离卡合,然后将安装板16通过滑轨17进行滑动,在通过收缩杆22逆转,使得限位板18通过齿牙19与安装板16卡合,以保证安装板16的固定,同时如图2和图6中,通过对驱动杆26进行转动,通过驱动板25和驱动杆26之间的蜗轮蜗杆机构,带动载台23通过连接板24进行转动,以便于对载台23的角度进行调节,从而适应物体的不同平面作业;

[0044] 如图1、图2、图3和图5中,通过启动第一伺服电机8使得第一伺服电机8带动第一丝杆6进行转动,且第一丝杆6单体之间通过传动带7构成连动结构,便于使得第一丝杆6带动座板9在限位柱3的外侧进行升降,从而便于对固定柱10的位置调节,且通过第二伺服电机

13带动调节杆12进行转动,利用调节杆12与固定盘11之间的蜗轮蜗杆机构带动固定盘11进行转动,从而带动固定柱10进行转动,而后利用机械臂14对激光打印头15的位置调节,进而进行精准的打印作业,这就是该能够应对不同位置角度平面的激光打印装置的整个工作过程,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0045] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0046] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

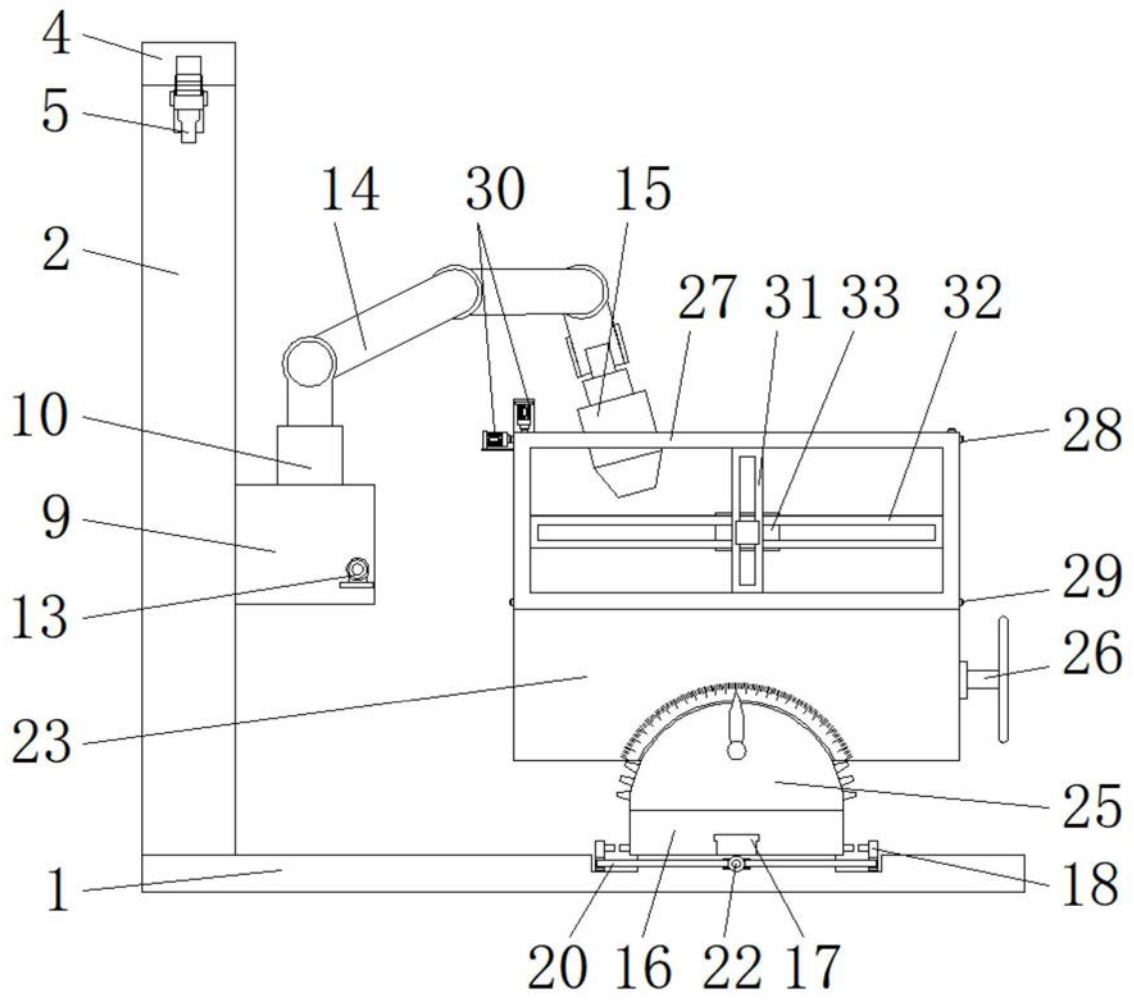


图1

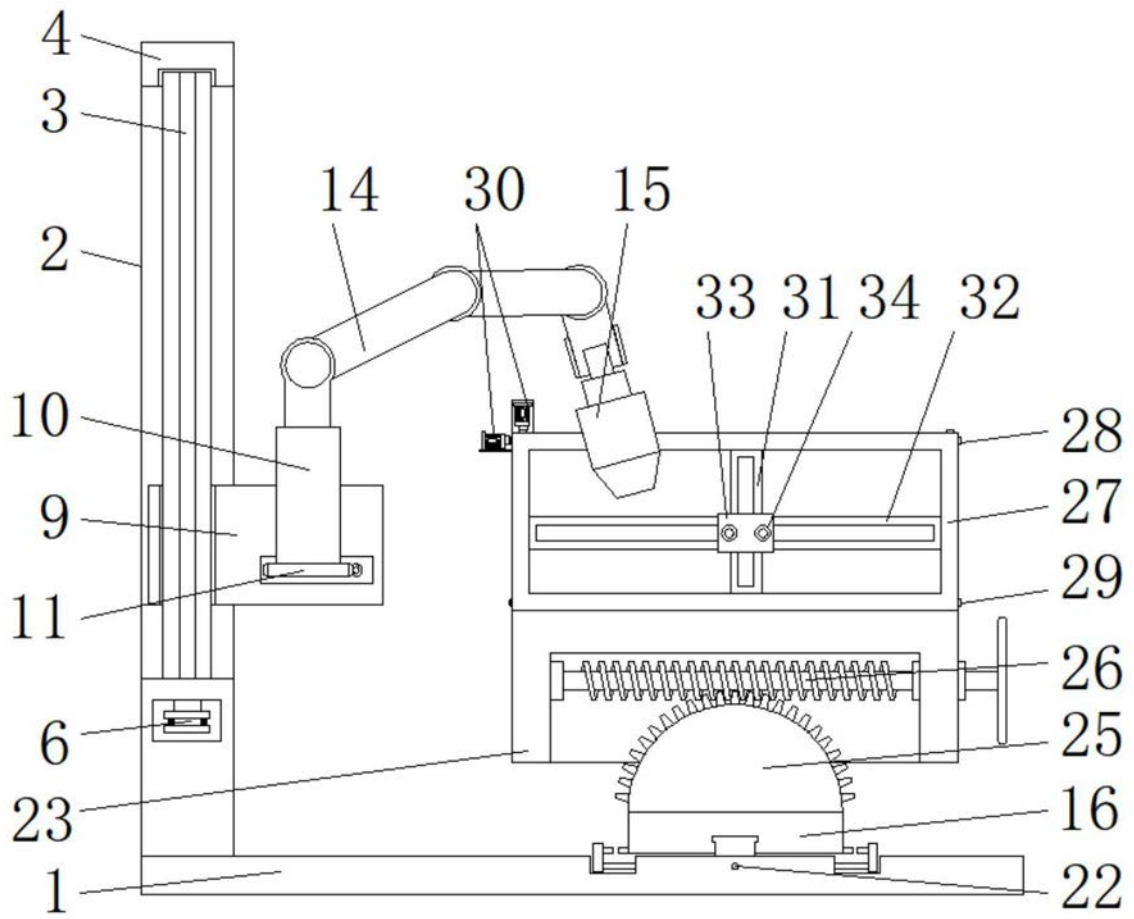


图2

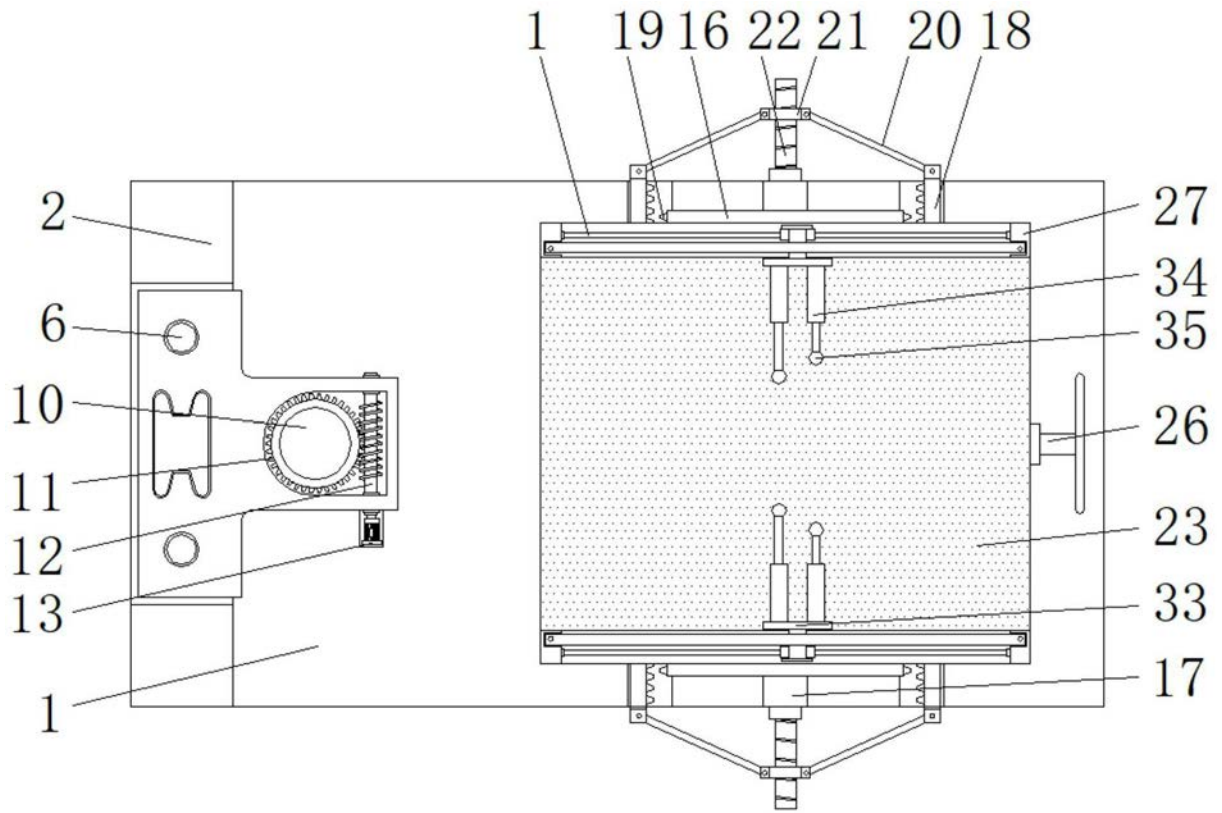


图3

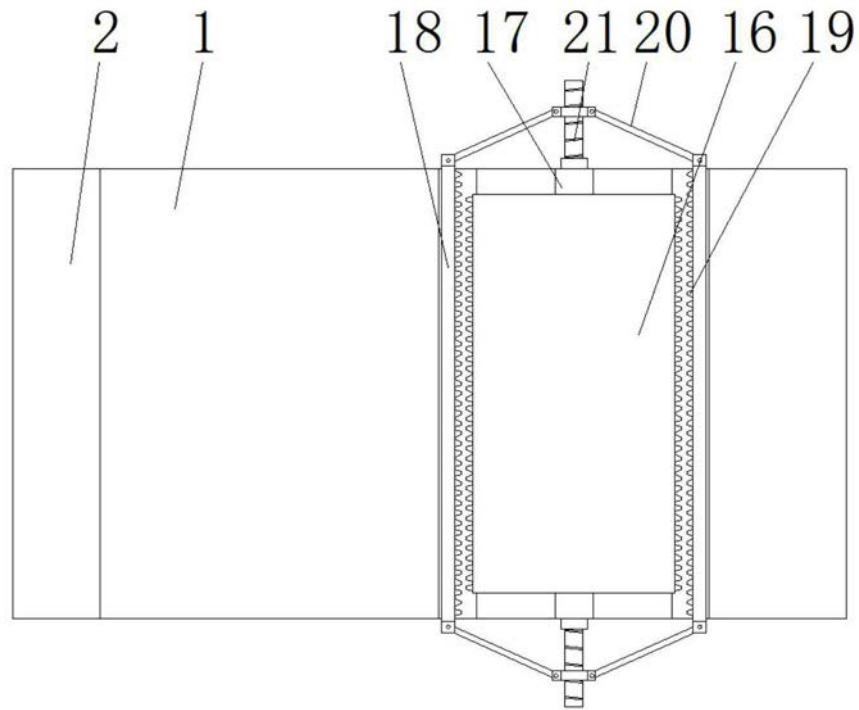


图4

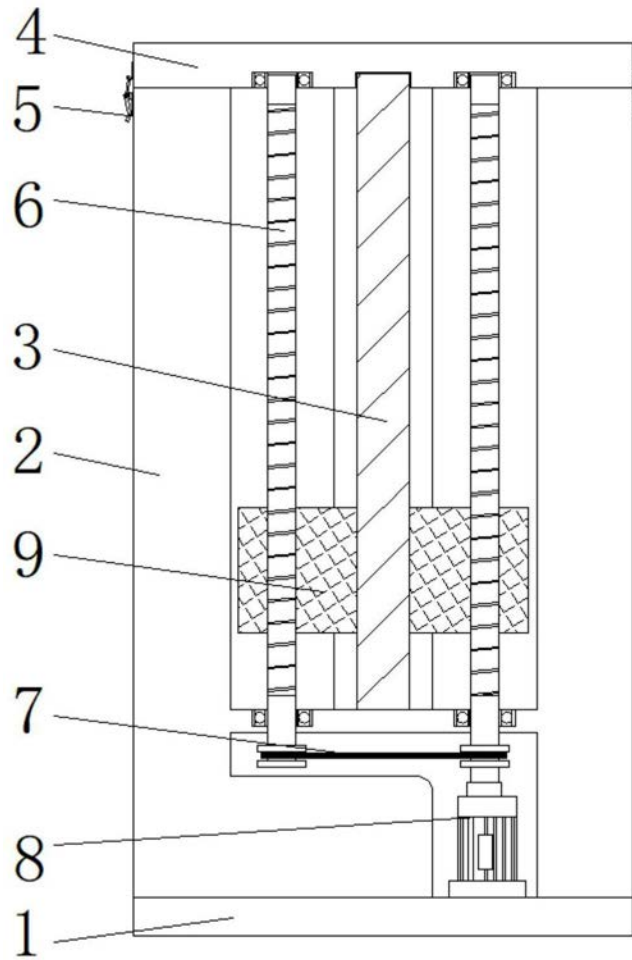


图5

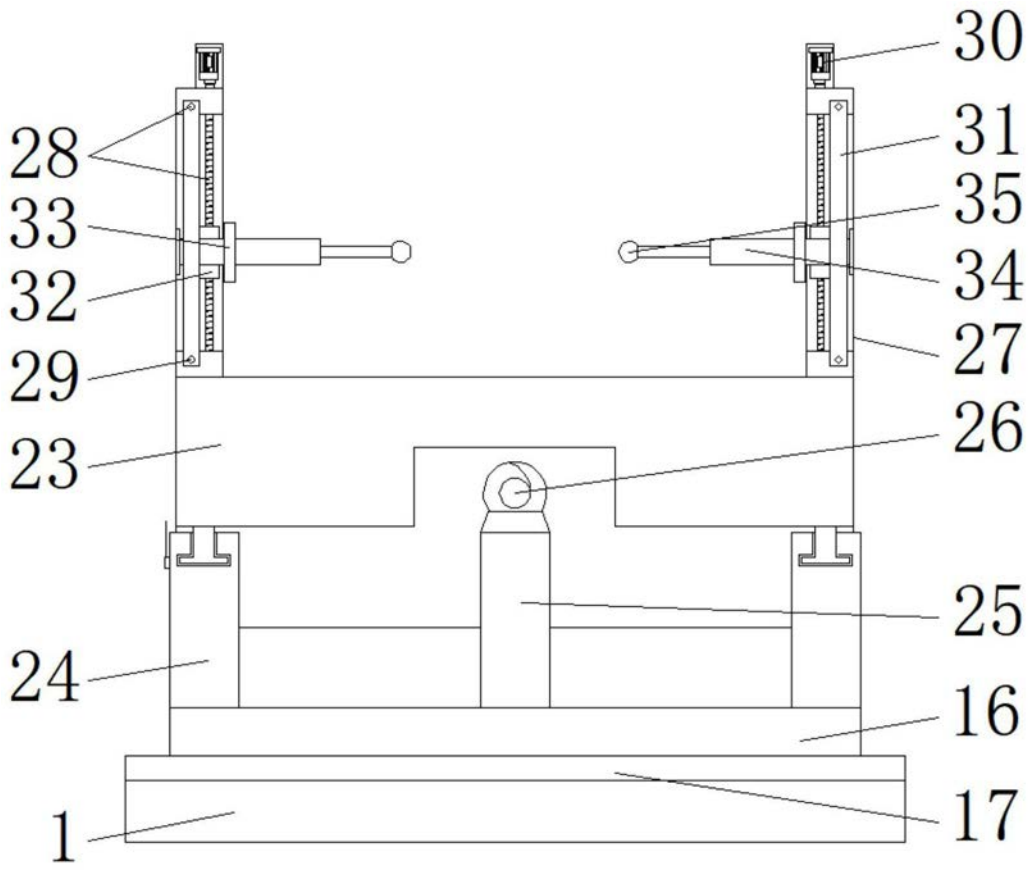


图6

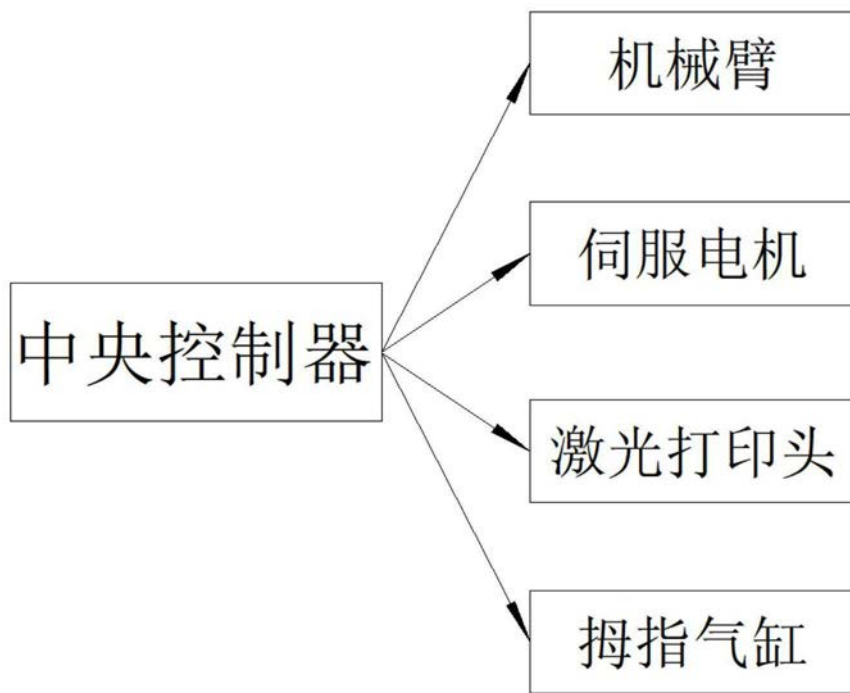


图7