



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207872844 U

(45)授权公告日 2018.09.18

(21)申请号 201721869275.4

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 青岛格菱电器有限公司

地址 266721 山东省青岛市平度市田庄镇
驻地南侧

(72)发明人 王国善 矫庆 孙泽军 孙吉祥

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

B21D 28/24(2006.01)

B21D 43/00(2006.01)

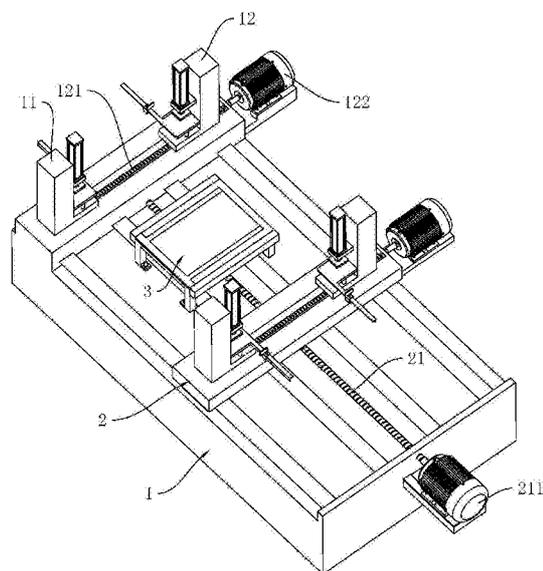
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可调式冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调式冲压机,包括机架,机架固定连接第一冲头,第一冲头一侧还设有第二冲头,第二冲头横向连接于机架,机架还纵向滑移连接有溜板,溜板固定连接第三冲头,第二冲头与第三冲头以第一冲头为顶点夹角呈 90° ,第三冲头一侧还设有横向滑移连接于溜板的第四冲头,第四冲头与第二冲头相对于第三冲头处于同一侧,工作时,第一冲头固定不动,第二冲头可相对于第一冲头横向移动,溜板纵向滑移连接于机架,则第三冲头可相对于第一冲头纵向移动,第四冲头横向滑移连接于溜板,则第四冲头还可相对于第三冲头横向移动,工作时,通过调整各个冲头之间的相互位置能够同时对钣金件多个位置进行冲压,提高了生产效率。



1. 一种可调式冲压机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)固定连接有第一冲头(11),所述第一冲头(11)一侧还设有第二冲头(12),所述第二冲头(12)横向连接于机架(1),所述机架(1)还纵向滑动连接于溜板(2),所述溜板(2)固定连接于第三冲头(22),所述第二冲头(12)与第三冲头(22)以第一冲头(11)为顶点夹角呈 90° ,所述第三冲头(22)一侧还设有横向滑动连接于溜板(2)的第四冲头(23),所述第四冲头(23)与第二冲头(12)相对于第三冲头(22)处于同一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述机架(1)上转动连接有纵向丝杠(21),所述溜板(2)螺纹连接于纵向丝杠(21),所述纵向丝杠(21)一端还设有用于驱动纵向丝杠(21)转动的第一驱动电机(211)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述机架(1)转动连接有第一横向丝杠(121),所述第二冲头(12)螺纹连接于第一横向丝杠(121),所述第一横向丝杠(121)一端还设有用于驱动第一横向丝杠(121)转动的第二驱动电机(122)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述溜板(2)还转动连接有第二横向丝杠(231),所述第四冲头(23)螺纹连接于第二横向丝杠(231),所述第二横向丝杠(231)一端还有用于驱动第二横向丝杠(231)转动的第三驱动电机(232)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述第一冲头(11)、第二冲头(12)、第三冲头(22)以及第四冲头(23)还分别固定连接有限位条(13),所述限位条(13)上滑动连接有限位块(131),所述限位块(131)上还螺纹连接于下端抵接于限位条(13)的限位螺栓(132)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述机架(1)上还连接有托架(3),所述托架(3)设置于第一冲头(11)与溜板(2)之间。

7. 根据权利要求6所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述托架(3)与所述机架(1)可拆卸固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种可调式冲压机,其特征在于:所述托架(3)还滑动连接有用于增大托架(3)与工件接触面积的上滑动架(31)和下滑动架(32)。

一种可调式冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到钣金加工领域,特别涉及一种可调式冲压机。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机,在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛,冲压生产主要是针对板材的。通过模具,能做出落料,冲孔,成型,拉深,修整,精冲,整形,铆接及挤压件等等,广泛应用于各个领域,如我们用的开关插座,杯子,碗柜,碟子,电脑机箱,甚至导弹飞机……有非常多的配件都可以用冲床通过模具生产出来。

[0003] 现有可参考授权公告号为CN107413933A的中国专利,提供一种多功能数控冲压机,其包括机身、工作台、控制系统、旋转工位、伺服电机、侧冲气缸、侧冲压头、转角气缸、上冲压头、冲头座、冲压液压缸以及油箱;本方案通过采用一个设置在工作台上可360°水平旋转运动的旋转工位,待加工产品放置在该旋转工位上,工作时,当待加工产品的上端面需要进行冲孔作业时,冲压液压缸去打工上冲压头下移,在待加工产品的顶端面上进行冲孔作业,作业完成后,上冲压头上升复位,而当待加工产品四周某一端面需要进行冲孔作业时,旋转工位在伺服电机的驱动下进行旋转以使得待加工产品该需要进行冲孔作业的一面朝向侧冲压气缸,侧冲压气缸驱动侧冲压头移向该待加工产品冲压端面,进行冲孔作业。

[0004] 上述的一种多功能数控冲压机在冲压钣金件时一次只能冲压一个位置,但在加工钣金件时,一般需对钣金件上的多个位置进行冲孔,面对这种情况,上述的一种多功能数控冲压机,使用不便,生产效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可调式冲压机,具有多个可移动的冲头,能够满足同时对钣金件上多个位置进行冲压的优点。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种可调式冲压机,包括机架,所述机架固定连接有第一冲头,所述第一冲头一侧还设有第二冲头,所述第二冲头横向连接于机架,所述机架还纵向滑移连接有溜板,所述溜板固定连接有三冲头,所述第二冲头与第三冲头以第一冲头为顶点夹角呈90°,所述第三冲头一侧还设有横向滑移连接于溜板的第四冲头,所述第四冲头与第二冲头相对于第三冲头处于同一侧。

[0008] 通过采用上述方案,第一冲头固定不动,第二冲头滑移连接于机架,则第二冲头可相对于第一冲头横向移动,溜板纵向滑移连接于机架,则第三冲头可相对于第一冲头纵向移动,第四冲头横向滑移连接于溜板,则第四冲头还可相对于第三冲头横向移动,工作时,通过调整各个冲头之间的相互位置能够同时对钣金件多个位置进行冲压,提高了生产效率。

[0009] 较佳的,所述机架上转动连接有纵向丝杠,所述溜板箱螺纹连接于纵向丝杠,所述纵向丝杠一端还设有用于驱动纵向丝杠转动的第一驱动电机。

[0010] 通过采用上述方案,第一驱动电机转动,带动纵向丝杠原位转动,从而可带动螺纹连接于纵向丝杠的溜板箱沿纵向丝杠方向运动,结构简单,操作方便。

[0011] 较佳的,所述机架转动连接有第一横向丝杠,所述第二冲头螺纹连接于第一横向丝杠,所述第一横向丝杠一端还设有用于驱动第一横向丝杠转动的第二驱动电机。

[0012] 通过采用上述方案,第二驱动电机转动,带动第一横向丝杠转动,从而可带动第二冲头相对于第一冲头横向移动,从而满足工件的加工需求,结构简单。

[0013] 较佳的,所述溜板还转动连接有第二横向丝杠,所述第四冲头螺纹连接于第二横向丝杠,所述第二横向丝杠一端还设有用于驱动第二横向丝杠转动的第三驱动电机。

[0014] 较佳的,所述第一冲头、第二冲头、第三冲头以及第四冲头还分别固定连接有限位条,所述限位条上滑动连接有限位块,所述限位块上还螺纹连接有下端抵接于限位条的限位螺栓。

[0015] 通过采用上述方案,加工钣金件时,可转动限位螺栓,调节限位块相对于限位条位置,将钣金件的各边抵接于限位块,从而限制钣金件的工作位置,方便的进行冲孔。

[0016] 较佳的,所述机架上还连接有托架,所述托架设置于第一冲头与溜板之间。

[0017] 通过采用上述方案,机架上设置托架,当需要加工较长的钣金件时,可通过托架对钣金件的下表面进行托接,防止钣金件由于重力弯曲,影响加工。

[0018] 较佳的,所述托架与所述机架可拆卸固定连接。

[0019] 通过采用上述方案,当加工较小的工件而不需要托架时,可将托架从机架上方拆除,从而方便工件的加工,结构简单,操作方便。

[0020] 较佳的,所述托架还滑动连接有用于增大托架与工件接触面积的上滑动架和下滑动架。

[0021] 通过采用上述方案,通过滑动上滑动架与下滑动架可以改变托架与工件的接触面积,从而满足不同大小工件的加工需求。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1.工作时,第一冲头固定不动,第二冲头可相对于第一冲头横向移动,溜板纵向滑动连接于机架,则第三冲头可相对于第一冲头纵向移动,第四冲头横向滑动连接于溜板,则第四冲头还可相对于第三冲头横向移动,工作时,通过调整各个冲头之间的相互位置能够同时对钣金件多个位置进行冲压,提高了生产效率;

[0024] 2.加工钣金件时,可转动限位螺栓,调节限位块相对于限位条位置,将钣金件的各边抵接于限位块,从而限制钣金件的工作位置,方便的进行冲孔;

[0025] 3.机架上设置托架,当需要加工较长的钣金件时,可通过托架对钣金件的下表面进行托接,防止钣金件由于重力弯曲,影响加工。

附图说明

[0026] 图1是实施例中可调式冲压机的整体结构示意图;

[0027] 图2是实施例中突显溜板结构的示意图;

[0028] 图3是图2中A部放大图;

- [0029] 图4是实施例突显托架的结构示意图；
- [0030] 图5是图4中B部放大图；
- [0031] 图6是实施例中C部放大图。
- [0032] 图中,1、机架;11、第一冲头;12、第二冲头;121、第一横向丝杠;122、第二驱动电机;13、限位条;131、限位块;132、限位螺栓;2、溜板;21、纵向丝杠;211、第一驱动电机;22、第三冲头;23、第四冲头;231、第二横向丝杠;232、第三驱动电机;3、托架;31、上滑动架;311、第一滑条;312、第一滑槽;32、下滑动架;321、第二滑条;322、第二滑槽。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0034] 实施例:一种可调式冲压机,结合图1,包括机架1、纵向滑移连接于机架1的溜板2以及固定连接于机架1上的托架3。

[0035] 机架1固定连接有第一冲头11,第一冲头11一侧还设置有横向滑移连接于机架1的第二冲头12,第二冲头12还螺纹连接有第一横向丝杠121,第一横向丝杠121转动连接于机架1,第一横向丝杠121一端还设有用于驱动第一横向丝杠121转动的第二驱动电机122,第二驱动电机122固定连接于机架1,工作时,第二驱动电机122带动第一横向丝杠121原位转动,可以带动第二冲头12在机架上横向移动。

[0036] 溜板2还螺纹连接有纵向丝杠21,纵向丝杠21转动连接于机架1,纵向丝杠21一端还设有用于驱动纵向丝杠21转动的第一驱动电机211,第一驱动电机211固定连接于机架1,工作时,第一驱动电机211带动纵向丝杠21原位转动,从而可以带动溜板2在机架1沿纵向丝杠21方向上纵向移动。

[0037] 结合图1和图2,溜板2上还固定连接有第三冲头22,第三冲头22与第二冲头12以第一冲头11为顶点夹角呈 90° ,第三冲头22一侧还设有横向滑移连接于溜板2的第四冲头23,第四冲头23与第二冲头12设置于同一侧,第四冲头23还螺纹连接有第二横向丝杠231,第二横向丝杠231一端还设有用于驱动第二横向丝杠231转动的第三驱动电机232,第三驱动电机232固定连接于溜板2,工作时,第三驱动电机232转动带动第二横向丝杠231原位转动,从而可以带动第四冲头23在溜板2上沿第二横向丝杠231方向横向移动。

[0038] 结合图1和图3,第一冲头11、第二冲头12、第三冲头22以及第四冲头23还分别固定连接有用与限制工件加工位置的限位条13,限位条13上还滑移连接有限位块131,限位块131上还螺纹连接有下端抵接于限位条的限位螺栓132。工作时,可转动限位螺栓132,滑动限位块132,并将工件的各边抵接于限位块132,然后拧紧限位螺栓132,固定限位块132,从而限制工件的工作位置。

[0039] 结合图4,托架3上表面还设置有两上滑动架31,两上滑动架31下表面分别固设有燕尾状的第一滑条311,托架3上表面还开设有与第一滑条311配合的第一滑槽312(参考图5),通过第一滑槽312与第一滑条311配合,两上滑动架31分别滑移连接于托架3,托架3下表面还设置有两下滑动架32,两下滑动架32上表面分别固设有燕尾状第二滑条321,托架3下

表面还开设有与第二滑条321配合的第二滑槽322(参考图6),通过第二滑槽322与第二滑条321配合,两下滑动架32分别滑移连接于托架3,工作时,可根据工件的大小抽出上滑动架31和下滑动架32托接工件。

[0040] 工作过程:将工件放置于托架3上方,启动第一驱动电机211带动溜板2纵向滑移调整第三冲头22的位置,然后分别启动第二驱动电机122和第三驱动电机232调整第二冲头12以及第四冲头23位置,最后调整限位块132,并使工件抵接于限位块132,此时,启动第一冲头11、第二冲头12、第三冲头22以及第四冲头23即可同时对工件四个位置进行冲压。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

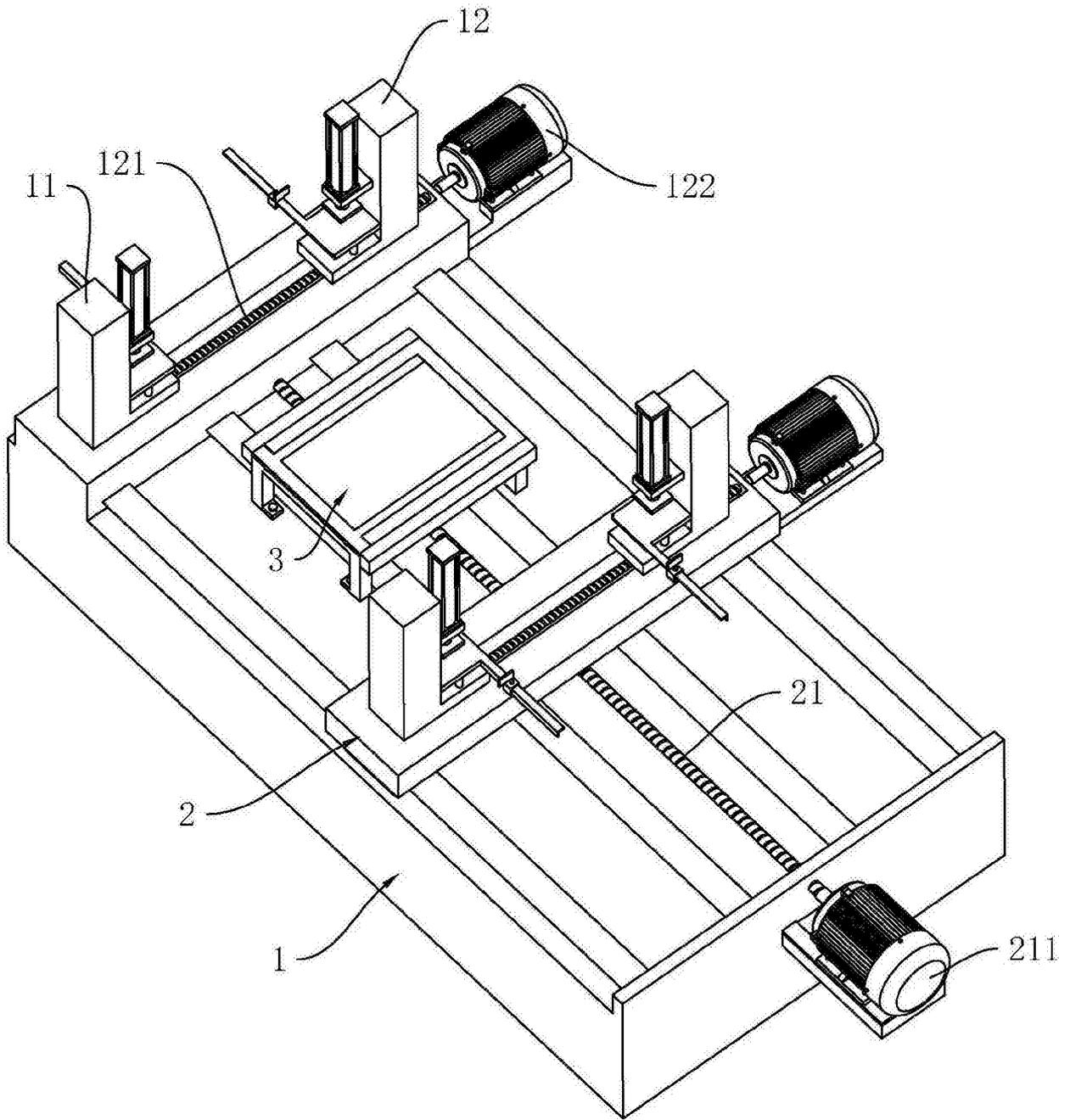


图1

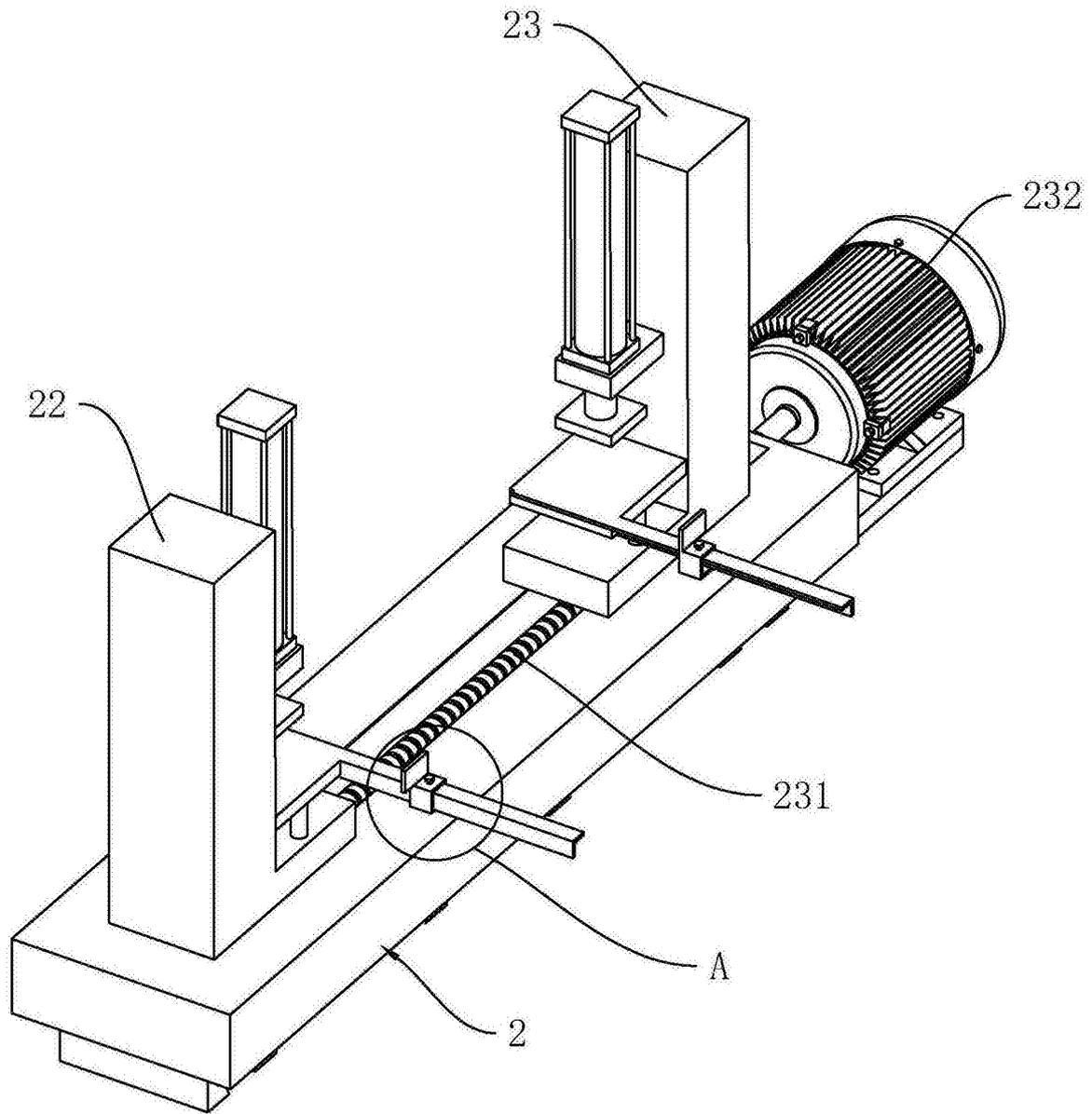
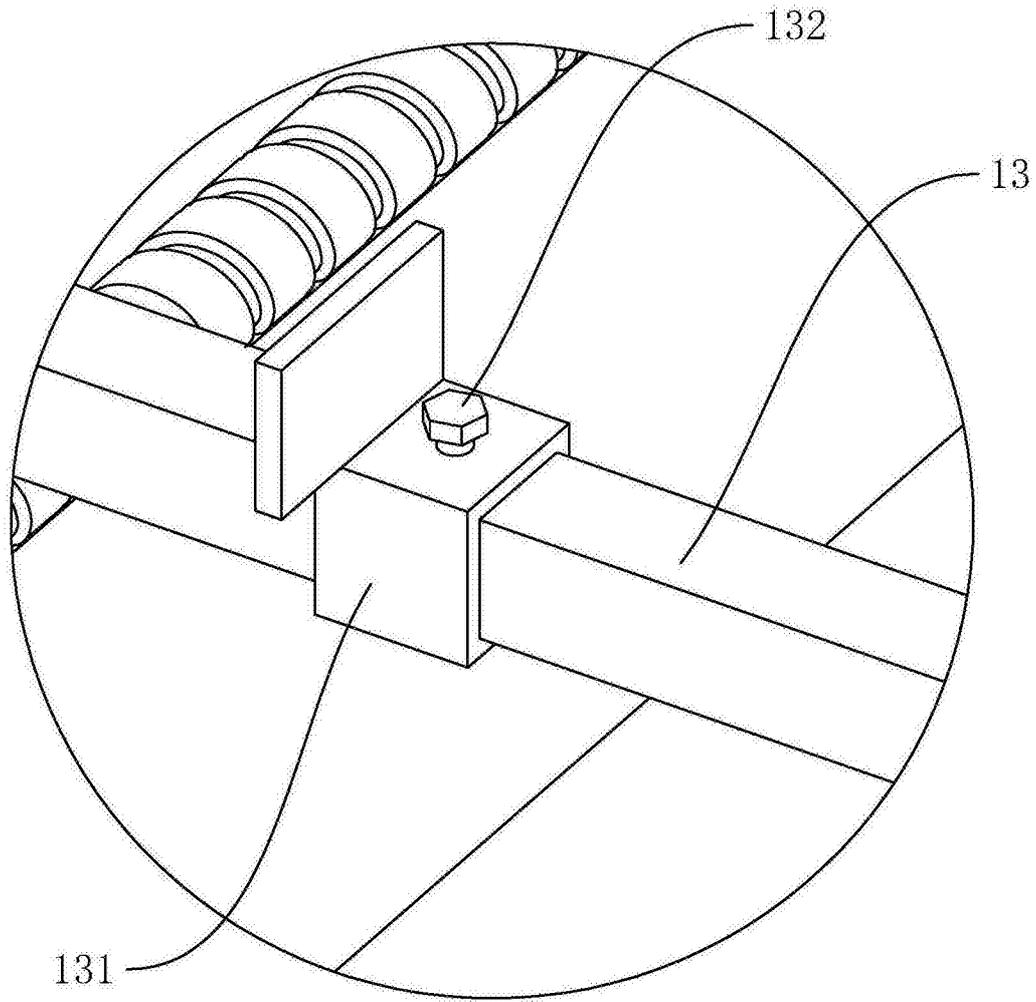


图2



A

图3

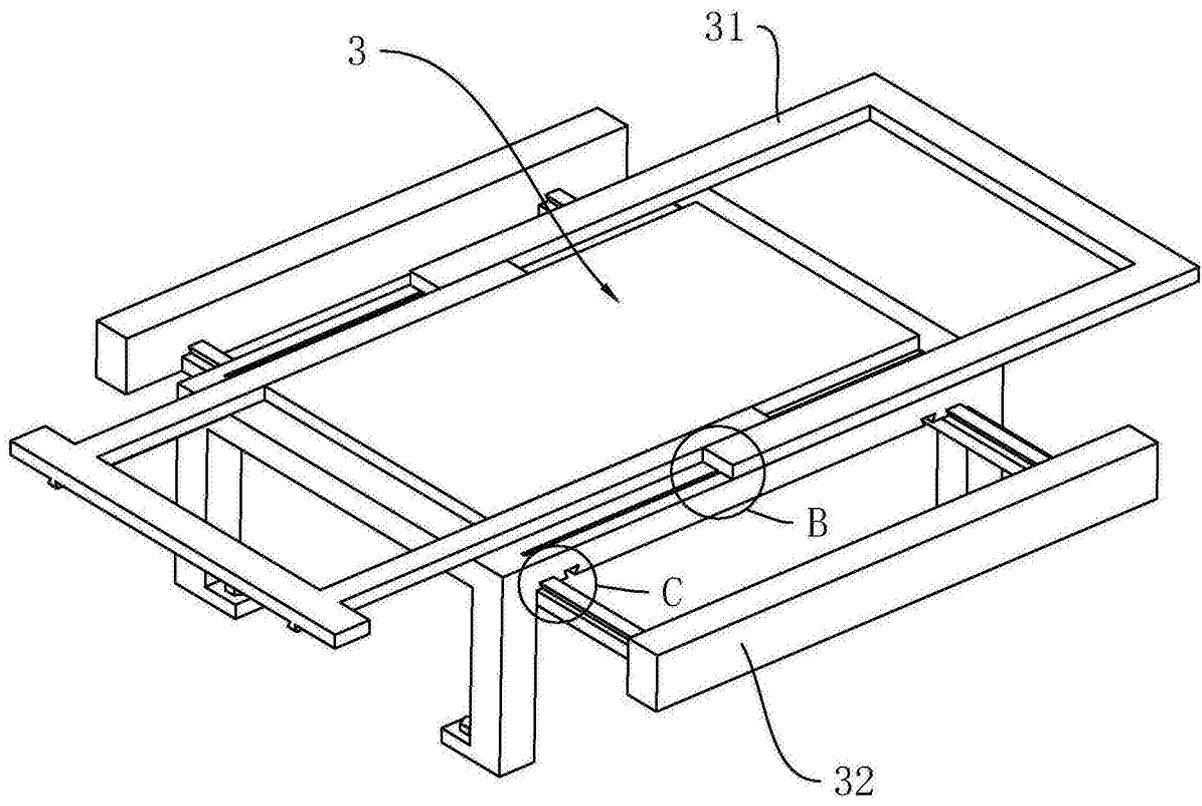
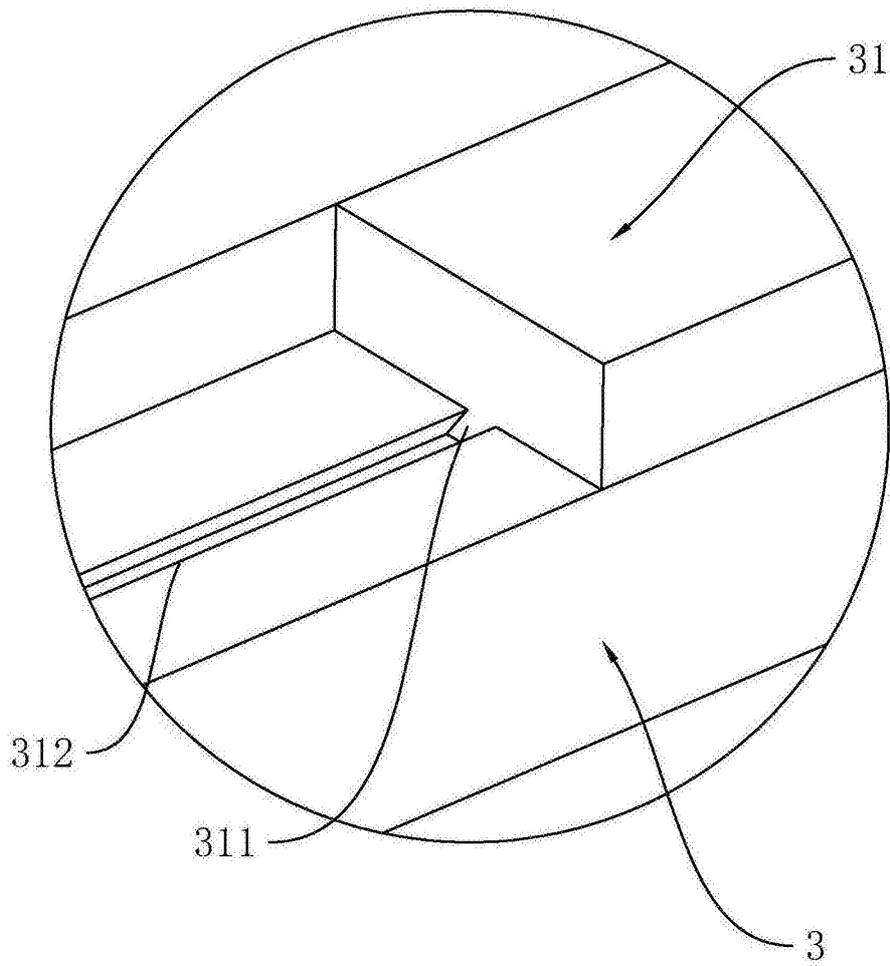
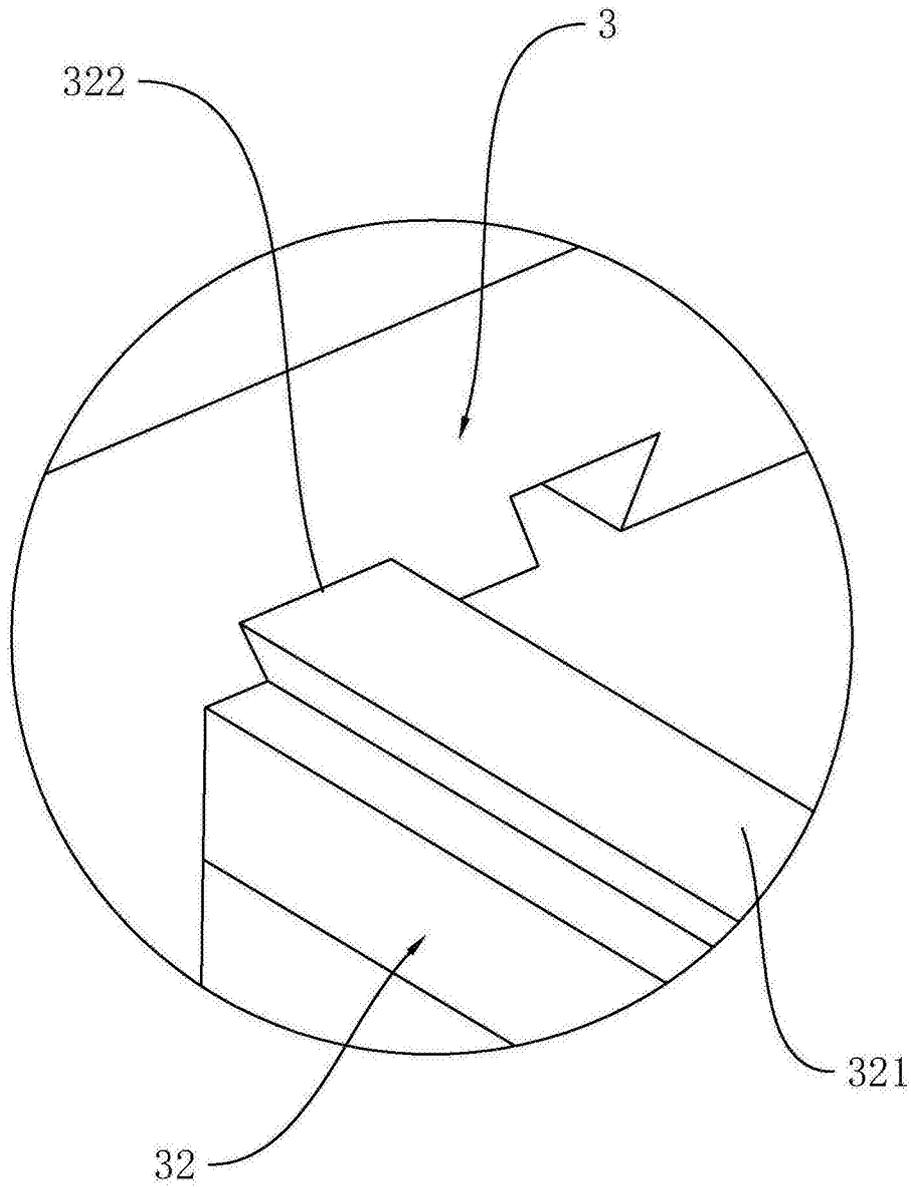


图4



B

图5



C

图6