(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210333892 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920012813.0

(22)申请日 2019.01.04

(73)专利权人 北京雷斯达克产品开发股份有限公司
地址 100000 北京市海淀区信息路甲28号A座05A-2

(72)发明人 张雷 张家超

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
*B21D 22/02*(2006.01)
*B08B 3/02*(2006.01)
*B08B 3/14*(2006.01)
*B21D 55/00*(2006.01)

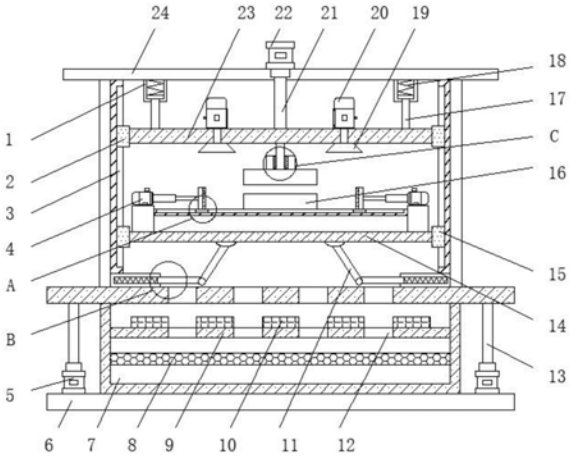
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型的五金加工冲压机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的五金加工冲压机，包括第一承台板、支撑架和第五承台板，所述水箱内部的上端水平安装有第二承台板，所述第二承台板的顶端均匀安装有磁铁，所述水箱外侧的第一承台板顶端四周均竖直安装有第一液压缸，所述第一液压杆的顶端水平安装有第五承台板，所述第五承台板的顶端中间位置处安装有支撑架，所述第二套筒的内部水平安装有第二弹簧，所述第二金属杆远离第二套筒的一端通过铰接轴铰接有第一连接杆，所述第三承台板顶端的中央位置处水平安装有承台，所述承台内部顶端的中间位置处水平设置有第二滑轨。该新型的五金加工冲压机，冲击力在第二弹簧的作用下消除，便于延长该冲压机的使用寿命。




CN 210333892 U

1.一种新型的五金加工冲压机，包括第一承台板(6)、支撑架(24)和第五承台板(35)，其特征在于：所述第一承台板(6)顶端的中间位置处安装有水箱(7)，且水箱(7)内部的下端水平安装有海绵层(8)，所述水箱(7)内部的上端水平安装有第二承台板(9)，且第二承台板(9)内部均匀设置有第一清理孔(12)，所述第二承台板(9)的顶端均匀安装有磁铁(10)，所述水箱(7)外侧的第一承台板(6)顶端四周均竖直安装有第一液压缸(5)，且第一液压缸(5)的输出端竖直安装有第一液压杆(13)，所述第一液压杆(13)的顶端水平安装有第五承台板(35)，且第五承台板(35)内部均匀设置有第二清理孔(36)，所述第五承台板(35)的顶端中间位置处安装有支撑架(24)，且支撑架(24)内侧底端的第五承台板(35)顶端四周均水平安装有第二套筒(32)，所述第二套筒(32)的内部水平安装有第二弹簧(34)，且第二弹簧(34)远离支撑架(24)的一侧水平安装有第二金属杆(33)，所述第二金属杆(33)远离第二套筒(32)的一端通过铰接轴铰接有第一连接杆(11)，且第一连接杆(11)远离第二金属杆(33)的一端通过铰接轴铰接有第三承台板(14)，所述第三承台板(14)顶端的中央位置处水平安装有承台(28)，且承台(28)顶端的中央位置处安装有下模板(16)，所述承台(28)内部顶端的中间位置处水平设置有第二滑轨(27)，所述第二滑轨(27)内部的两端均安装有与第二滑轨(27)相匹配的第二连接杆(39)，所述第三承台板(14)顶端的两端均通过底座水平安装有电机(4)，且电机(4)的输出端水平安装有电动推杆(26)，所述电动推杆(26)远离电机(4)的一端竖直安装有固定板(31)，且固定板(31)远离电机(4)的一侧粘贴有橡胶垫层(30)，所述固定板(31)和橡胶垫层(30)的底端均和第三滑块(29)相连接，所述支撑架(24)两侧内壁的顶端均竖直安装有第一滑轨(3)，且第一滑轨(3)内部下端安装有与第一滑轨(3)相匹配的第二滑块(15)，所述第二滑块(15)远离第一滑轨(3)的一侧与第三承台板(14) 相连接，所述第一滑轨(3)内部上端安装有与第一滑轨(3)相匹配的第一滑块(2)，且第一滑块(2)的内侧水平安装有第四承台板(23)，所述第四承台板(23)底端的中央位置处竖直安装有第二连接杆(39)，所述第二连接杆(39)外侧的底端安装有第三套筒(37)，且第三套筒(37)的底端安装有上模板(38)，所述第二连接杆(39)两侧的第四承台板(23)顶端均竖直安装有水泵(20)，且水泵(20)的输入端安装有与水箱(7)背面底端相连接的吸水管(25)，所述水泵(20)的输出端安装有贯穿第四承台板(23)的出水管(19)，所述支撑架(24)顶端的中央位置处竖直安装有第二液压缸(22)，且第二液压缸(22)输出端竖直安装有贯穿支撑架(24)顶端的第二液压杆(21)，所述第二液压杆(21)的底端与第四承台板(23)的顶端相连接，且第二液压杆(21)两侧的支撑架(24)内部顶端均竖直安装有第一套筒(1)，所述第一套筒(1)内部竖直安装有第一弹簧(18)，且第一弹簧(18)底端竖直安装有贯穿第一套筒(1)底端的第一金属杆(17)，所述第一金属杆(17)的底端与第四承台板(23)的顶端相连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型的五金加工冲压机，其特征在于：所述第一金属杆(17)通过第一弹簧(18)和第一套筒(1)之间构成伸缩机构。

3.根据权利要求1所述的一种新型的五金加工冲压机，其特征在于：所述第四承台板(23)通过第一滑块(2)和第一滑轨(3)之间构成滑动机构，且第一滑轨(3)通过第二滑块(15)和第三承台板(14)之间构成滑动机构。

4.根据权利要求1所述的一种新型的五金加工冲压机，其特征在于：所述橡胶垫层(30)和固定板(31)均通过第三滑块(29)和第二滑轨(27)之间构成滑动机构，且橡胶垫层(30)、固定板(31)和第三滑块(29)均设置有两个。

5.根据权利要求1所述的一种新型的五金加工冲压机，其特征在于：所述第二金属杆(33)通过第二弹簧(34)和第二套筒(32)之间构成伸缩机构，且第二金属杆(33)通过铰接轴和第一连接杆(11)之间构成转动机构，并且第一连接杆(11)通过铰接轴和第三承台板(14)之间构成转动机构，同时第二金属杆(33)、第二弹簧(34)、第二套筒(32)和第一连接杆(11)均设置有四个。

6.根据权利要求1所述的一种新型的五金加工冲压机，其特征在于：所述第三套筒(37)和第二连接杆(39)之间构成螺纹连接。

# 一种新型的五金加工冲压机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域，具体为一种新型的五金加工冲压机。

## 背景技术

[0002] 五金加工就是将原材料，用车床、铣床、钻床、抛光等等机械按客户的图纸或样品加工成为各种各样的零件，五金加工流程就是根据生产需要进行开料，冲压装置是五金加工中最常用到的设备之一，能够快速、批量低成本的加工所需产品。

[0003] 但目前市场上大多数五金加工冲压机在使用中对地面和设备自身的冲击力较大，会造成地面损坏以及缩短设备使用寿命，并且目前市场上大多数五金加工冲压机适用于不同尺寸的加工件，同时由于设备在使用时会产生大量的铁屑和灰尘，造成污染和资源浪费。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型的五金加工冲压机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型的五金加工冲压机，包括第一承台板、支撑架和第五承台板，所述第一承台板顶端的中间位置处安装有水箱，且水箱内部的下端水平安装有海绵层，所述水箱内部的上端水平安装有第二承台板，且第二承台板内部均匀设置有第一清理孔，所述第二承台板的顶端均匀安装有磁铁，所述水箱外侧的第一承台板顶端四周均竖直安装有第一液压缸，且第一液压缸的输出端竖直安装有第一液压杆，所述第一液压杆的顶端水平安装有第五承台板，且第五承台板内部均匀设置有第二清理孔，所述第五承台板的顶端中间位置处安装有支撑架，且支撑架内侧底端的第五承台板顶端四周均水平安装有第二套筒，所述第二套筒的内部水平安装有第二弹簧，且第二弹簧远离支撑架的一侧水平安装有第二金属杆，所述第二金属杆远离第二套筒的一端通过铰接轴铰接有第一连接杆，且第一连接杆远离第二金属杆的一端通过铰接轴铰接有第三承台板，所述第三承台板顶端的中央位置处水平安装有承台，且承台顶端的中央位置处安装有下模板，所述承台内部顶端的中间位置处水平设置有第二滑轨，所述第二滑轨内部的两端均安装有与第二滑轨相匹配的第二连接杆，所述第三承台板顶端的两端均通过底座水平安装有电机，且电机的输出端水平安装有电动推杆，所述电动推杆远离电机的一端竖直安装有固定板，且固定板远离电机的一侧粘贴有橡胶垫层，所述固定板和橡胶垫层的底端均和第三滑块相连接，所述支撑架两侧内壁的顶端均竖直安装有第一滑轨，且第一滑轨内部下端安装有与第一滑轨相匹配的第二滑块，所述第二滑块远离第一滑轨的一侧与第三承台板相连接，所述第一滑轨内部上端安装有与第一滑轨相匹配的第一滑块，且第一滑块的内侧水平安装有第四承台板，所述第四承台板底端的中央位置处竖直安装有第二连接杆，所述第二连接杆外侧的底端安装有第三套筒，且第三套筒的底端安装有上模板，所述第二连接杆两侧的第四承台板顶端均竖直安装有水泵，且水泵的输入端安装有与水箱背面底端相连接的吸水管，所述水泵的输出端安装有贯穿第四承台板的出水管，所述支撑架顶端的中

央位置处竖直安装有第二液压缸，且第二液压缸输出端竖直安装有贯穿支撑架顶端的第二液压杆，所述第二液压杆的底端与第四承台板的顶端相连接，且第二液压杆两侧的支撑架内部顶端均竖直安装有第一套筒，所述第一套筒内部竖直安装有第一弹簧，且第一弹簧底端竖直安装有贯穿第一套筒底端的第一金属杆，所述第一金属杆的底端与第四承台板的顶端相连接。

[0006] 优选的，所述第一金属杆通过第一弹簧和第一套筒之间构成伸缩机构。

[0007] 优选的，所述第四承台板通过第一滑块和第一滑轨之间构成滑动机构，且第一滑轨通过第二滑块和第三承台板之间构成滑动机构。

[0008] 优选的，所述橡胶垫层和固定板均通过第三滑块和第二滑轨之间构成滑动机构，且橡胶垫层、固定板和第三滑块均设置有两个。

[0009] 优选的，所述第二金属杆通过第二弹簧和第二套筒之间构成伸缩机构，且第二金属杆通过铰接轴和第一连接杆之间构成转动机构，并且第一连接杆通过铰接轴和第三承台板之间构成转动机构，同时第二金属杆、第二弹簧、第二套筒和第一连接杆均设置有四个。

[0010] 优选的，所述第三套筒和第二连接杆之间构成螺纹连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该新型的五金加工冲压机，通过安装的下模板、承台、上模板、第三套筒、第二连接杆、电机、电动推杆、固定板、橡胶垫层、第二滑块和第二滑轨，先将与待加工工件匹配的下模板放置在承台顶端，接着将上模板和第三套筒通过第二连接杆上的螺纹连接在第二连接杆上，然后接通外部电源，启动电机带动电动推杆伸缩，电动推杆带动固定板和橡胶垫层通过第二滑块在第二滑轨内部滑动从而固定住下模板的两侧，便于适用于不同的模板，通过安装的下模板、承台、第三承台板、第二滑块、第一滑轨、第一连接杆、第二金属杆和第二弹簧，在加工工件时会产生冲击力，在下模板和承台的作用下将力传递给第三承台板，第三承台板通过第二滑块在第一滑轨内部向下滑动从而将力传递给第一连接杆，第一连接杆将力传递给第二金属杆从而在第二弹簧的作用下消除该冲击力，便于防止地面损坏和延长该冲压机的使用寿命，通过安装的水泵、水箱、吸水管、出水管、下模板、上模板、第二清理孔、磁铁和海绵层，当该冲压机工作时会产生灰尘和铁屑，此时启动水泵，在水泵的作用下将水箱内部的清水分别经吸水管和出水管喷向下模板和上模板，废旧的水经第二清理孔收集会水箱内部，废液中的铁屑在磁铁的作用下自动回收，废液中的灰尘在海绵层的作用下得到过滤，便于循环使用，从而便于对下模板和上模板降温和回收铁屑并清理灰尘，通过安装的第一液压缸、第一液压杆和第五承台板，当需要补水、回收铁屑和适用于不同身高的操作人员使用时，可以启动第一液压缸带动第一液压杆伸缩，第一液压杆带动第五承台板上下移动从而便于补水、回收铁屑和适用于不同身高的操作人员使用。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型水箱、水泵和吸水管左视结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型图1中A部放大结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型图1中B部放大结构示意图；

[0016] 图5为本实用新型图1中C部放大结构示意图。

[0017] 图中：1、第一套筒；2、第一滑块；3、第一滑轨；4、电机；5、第一液压缸；6、第一承台板；7、水箱；8、海绵层；9、第二承台板；10、磁铁； 11、第一连接杆；12、第一清理孔；13、第一液压杆；14、第三承台板；15、第二滑块；16、下模板；17、第一金属杆；18、第一弹簧；19、出水管；20、水泵；21、第二液压杆；22、第二液压缸；23、第四承台板；24、支撑架； 25、吸水管；26、电动推杆；27、第二滑轨；28、承台；29、第三滑块；30、橡胶垫层；31、固定板；32、第二套筒；33、第二金属杆；34、第二弹簧； 35、第五承台板；36、第二清理孔；37、第三套筒；38、上模板；39、第二连接杆。

## 具体实施方式

[0018] 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，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种新型的五金加工冲压机，包括第一承台板6、支撑架24和第五承台板35，第一承台板6顶端的中间位置处安装有水箱7，且水箱7内部的下端水平安装有海绵层8，水箱7内部的上端水平安装有第二承台板9，且第二承台板9内部均匀设置有第一清理孔12，第二承台板9的顶端均匀安装有磁铁10，水箱7外侧的第一承台板6 顶端四周均竖直安装有第一液压缸5，该第一液压缸5的型号可以为J64RT2UNIVER伸缩气缸，且第一液压缸5的输出端竖直安装有第一液压杆13，第一液压杆13的顶端水平安装有第五承台板35，且第五承台板35内部均匀设置有第二清理孔36，第五承台板35的顶端中间位置处安装有支撑架24，且支撑架24内侧底端的第五承台板35顶端四周均水平安装有第二套筒32，第二套筒32的内部水平安装有第二弹簧34，且第二弹簧34远离支撑架24的一侧水平安装有第二金属杆33，第二金属杆33通过第二弹簧34和第二套筒 32之间构成伸缩机构，且第二金属杆33通过铰接轴和第一连接杆11之间构成转动机构，并且第一连接杆11通过铰接轴和第三承台板14之间构成转动机构，同时第二金属杆33、第二弹簧34、第二套筒32和第一连接杆11均设置有四个，便于减震，第二金属杆33远离第二套筒32的一端通过铰接轴铰接有第一连接杆11，且第一连接杆11远离第二金属杆33的一端通过铰接轴铰接有第三承台板14，第三承台板14顶端的中央位置处水平安装有承台28，且承台28顶端的中央位置处安装有下模板16，承台28内部顶端的中间位置处水平设置有第二滑轨27，第二滑轨27内部的两端均安装有与第二滑轨27 相匹配的第二连接杆39，第三承台板14顶端的两端均通过底座水平安装有电机4，该电机4的型号可以为Y90S-6电机，且电机4的输出端水平安装有电动推杆26，电动推杆26远离电机4的一端竖直安装有固定板31，且固定板31远离电机4的一侧粘贴有橡胶垫层30，橡胶垫层30和固定板31均通过第三滑块29和第二滑轨27之间构成滑动机构，且橡胶垫层30、固定板31和第三滑块29均设置有两个，便于固定不同尺寸的模板，固定板31和橡胶垫层 30的底端均和第三滑块29相连接，支撑架24两侧内壁的顶端均竖直安装有第一滑轨3，且第一滑轨3内部下端安装有与第一滑轨3相匹配的第二滑块 15，第二滑块15远离第一滑轨3的一侧与第三承台板14相连接，第一滑轨3 内部上端安装有与第一滑轨3相匹配的第一滑块2，且第一滑块2的内侧水平安装有第四承台板23，第四承台板23通过第一滑块2和第一滑轨3之间构成滑动机构，且第一滑轨3通过第二滑块

15和第三承台板14之间构成滑动机构，所述第四承台板(23)，便于加工工件，底端的中央位置处竖直安装有第二连接杆39，第二连接杆39外侧的底端安装有第三套筒37，第三套筒37和第二连接杆39之间构成螺纹连接，便于更换不同的模板，且第三套筒37 的底端安装有上模板38，第二连接杆39两侧的第四承台板23顶端均竖直安装有水泵20，该水泵20的型号可以为ISGD单级水泵，且水泵20的输入端安装有与水箱7背面底端相连接的吸水管25，水泵20的输出端安装有贯穿第四承台板23的出水管19，支撑架24顶端的中央位置处竖直安装有第二液压缸 22，该第二液压缸22的型号可以为CLRG-506液压缸，且第二液压缸22输出端竖直安装有贯穿支撑架24顶端的第二液压杆21，第二液压杆21的底端与第四承台板23的顶端相连接，且第二液压杆21两侧的支撑架24内部顶端均竖直安装有第一套筒1，第一套筒1内部竖直安装有第一弹簧18，且第一弹簧18底端竖直安装有贯穿第一套筒1底端的第一金属杆17，第一金属杆17 通过第一弹簧18和第一套筒1之间构成伸缩机构，便于保持第四承台板23 的稳定，第一金属杆17的底端与第四承台板23的顶端相连接。

[0020] 工作原理：在使用该新型的五金加工冲压机时，先将与待加工工件匹配的下模板16放置在承台28顶端，接着将上模板38和第三套筒37通过第二连接杆39上的螺纹连接在第二连接杆39上，然后接通外部电源，启动电机4 带动电动推杆26伸缩，电动推杆26带动固定板31和橡胶垫层30通过第三滑块29在第二滑轨27内部滑动从而固定住下模板16的两侧，便于适用于不同的模板，接着将工件放置在下模板16内，启动第二液压缸22带动第二液压杆21伸长，第二液压杆21带动第四承台板23通过第一滑块2在第一滑轨 3内部向下滑动，第四承台板23带动第二连接杆39、第三套筒37和上模板 38向下移动与下模板16配合从而加工工件，在加工工件时会产生冲击力，在下模板16和承台28的作用下将力传递给第三承台板14，第三承台板14通过第二滑块15在第一滑轨3内部向下滑动从而将力传递给第一连接杆11，第一连接杆11将力传递给第二金属杆33从而在第二弹簧34的作用下消除该冲击力，便于防止地面损坏和延长该冲压机的使用寿命，当该冲压机工作时会产生灰尘和铁屑，此时启动水泵20，在水泵20的作用下将水箱7内部的清水分别经吸水管25和出水管19喷向下模板16和上模板38，废旧的水经第二清理孔36收集回水箱7内部，废液中的铁屑在磁铁10的作用下自动回收，废液中的灰尘在海绵层8的作用下得到过滤，便于循环使用，从而便于对下模板 16和上模板38降温和回收铁屑并清理灰尘，当需要补水、回收铁屑和适用于不同身高的操作人员使用时，可以启动第一液压缸5带动第一液压杆13伸缩，第一液压杆13带动第五承台板35上下移动从而便于补水、回收铁屑和适用于不同身高的操作人员使用。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

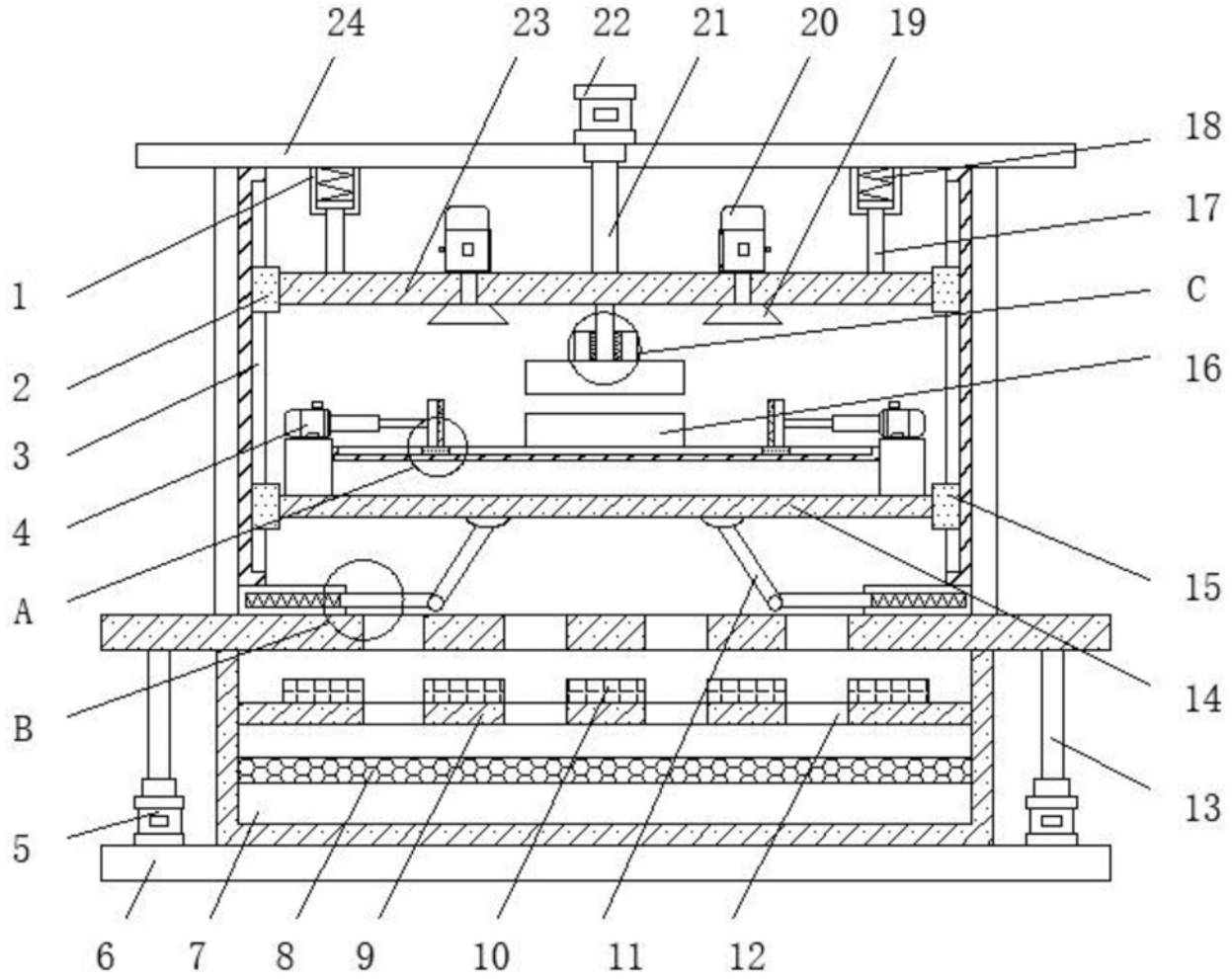



图1

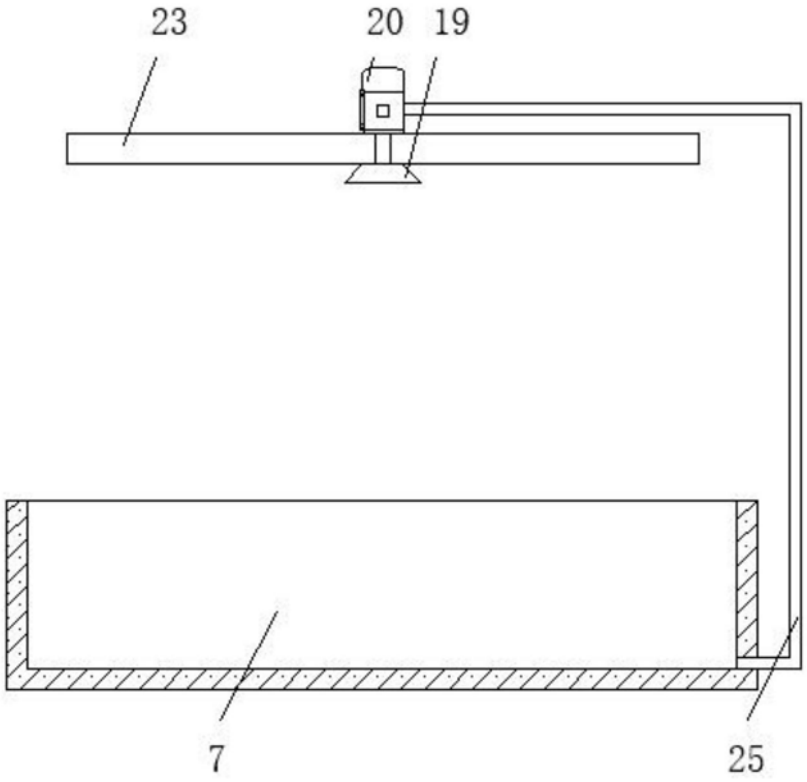



图2

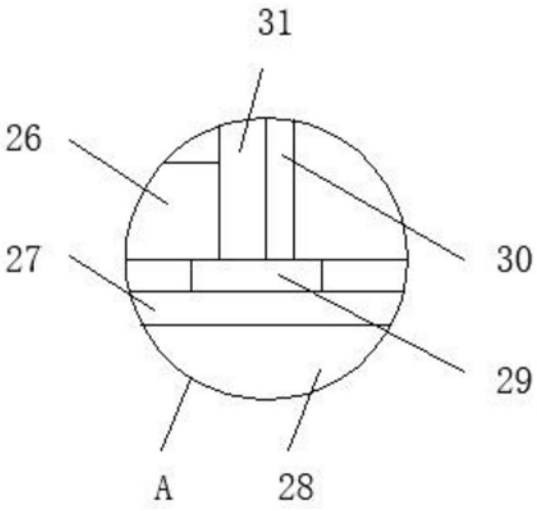



图3

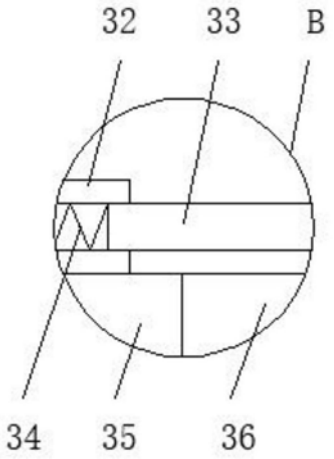



图4

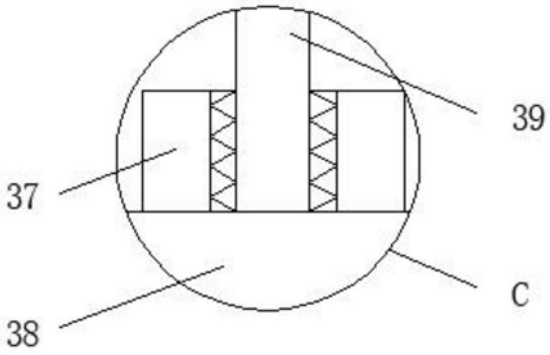



图5