



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217512650 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202221677346.1

(22) 申请日 2022.06.30

(73) 专利权人 重庆市郑唐机械有限公司
地址 400700 重庆市北碚区歇马镇农荣村
曹家坝

(72) 发明人 郑红国

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/00 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

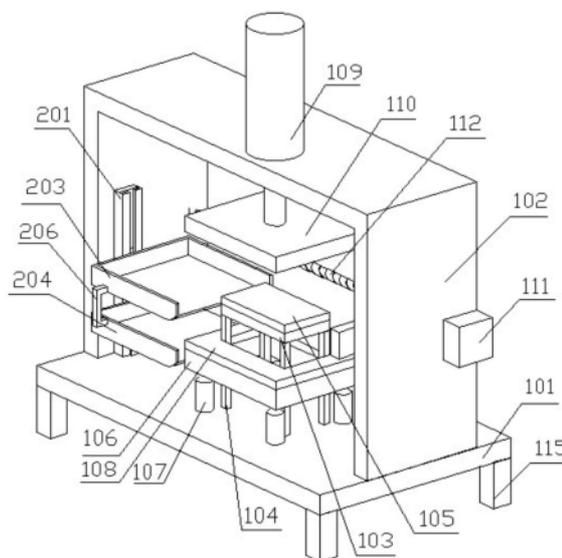
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种弹簧加工模具

(57) 摘要

本实用新型涉及弹簧加工技术领域,具体涉及一种弹簧加工模具,包括底座、支架和加工组件,支架安装在底座上方,加工组件包括模板单元、推动单元、第一支撑板、四个支杆、弹簧片、第二支撑板、四个第一气缸和废料,模板单元安装在支架的上方,推动单元安装在支架的一侧,四个支杆的两端均分别与第一支撑板的下方和底座的上方固定连接,四个第一气缸均安装在底座的上方,四个第一气缸的输出端均与第二支撑板的下方固定连接,通过推动单元对原材料冲压完成后,通过推动单元依次将弹簧片和废料推走,进而无需人工手工移出,更加便于用户使用。



1. 一种弹簧加工模具,包括底座和支架,所述支架安装在所述底座上方,其特征在于,还包括加工组件;

所述加工组件包括模板单元、推动单元、第一支撑板、四个支杆、第二支撑板和四个第一气缸,所述模板单元安装在所述支架的上方,所述推动单元安装在所述支架的一侧,四个所述支杆的两端均分别与所述第一支撑板的下方和所述底座的上方固定连接,所述第一支撑板的上方设置有弹簧片,四个所述第一气缸均安装在所述底座的上方,四个所述第一气缸的输出端均与所述第二支撑板的下方固定连接,所述第二支撑板环绕设置于所述第一支撑板的外部,所述第二支撑板的上方放置有废料。

2. 如权利要求1所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述模板单元包括第二气缸和模板,所述第二气缸安装在所述支架的上方,所述第二气缸的输出端贯穿所述支架的上方,并与所述模板固定连接。

3. 如权利要求2所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述推动单元包括电机、螺纹转轴和推块,所述电机安装在所述支架的一侧,所述螺纹转轴的一端与所述电机的输出端固定连接,所述螺纹转轴的另一端贯穿所述支架设置,并与所述支架的一侧转动连接,所述推块具有螺纹孔,所述螺纹孔与所述螺纹转轴相互适配。

4. 如权利要求3所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述弹簧加工模具还包括收集组件,所述收集组件安装在所述支架的另一侧。

5. 如权利要求4所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述收集组件包括滑槽、滑块、第一储料箱、第二储料箱和固定块,所述滑槽安装在所述支架的另一侧,所述滑块与所述滑槽滑动连接,所述第一储料箱和所述第二储料箱均安装在所述滑块的一侧,所述第二储料箱位于所述第一储料箱的下方,所述固定块的一端与所述第二支撑板的下方固定连接,所述固定块的另一端与所述第二储料箱的下方相互抵持。

6. 如权利要求5所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述收集组件还包括把手,所述把手的两端分别与所述第一储料箱的一侧和所述第二储料箱的一侧固定连接。

7. 如权利要求1所述的弹簧加工模具,其特征在于,

所述弹簧加工模具还包括四个支腿,四个所述支腿均与所述底座固定连接,并位于所述底座的下方。

一种弹簧加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弹簧加工技术领域,尤其涉及一种弹簧加工模具。

背景技术

[0002] 目前使用弹簧加工模具对弹簧片进行冲压加工,冲压结束后废料直接掉落出模具,无法对其进行收集。

[0003] 在现有技术中,通过将支撑板面积增大,在模板冲压后,废料会停留在支撑板上,从而便于对废料进行收集。

[0004] 但在前述的方法中,废料在支撑板上堆积的数量有限,长此以往会造成模具卡积,需要人工手动将其移出,十分不便于用户操作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种弹簧加工模具,解决了废料在支撑板上堆积的数量有限,长此以往会造成模具卡积,需要人工手动将其移出,十分不便于用户操作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种弹簧加工模具,包括底座、支架和加工组件,所述支架安装在所述底座上方;

[0007] 所述加工组件包括模板单元、推动单元、第一支撑板、四个支杆、第二支撑板和四个第一气缸,所述模板单元安装在所述支架的上方,所述推动单元安装在所述支架的一侧,四个所述支杆的两端均分别与所述第一支撑板的下方和所述底座的上方固定连接,所述第一支撑板的上方设置有弹簧片,四个所述第一气缸均安装在所述底座的上方,四个所述第一气缸的输出端均与所述第二支撑板的下方固定连接,所述第二支撑板环绕设置于所述第一支撑板的外部,所述第二支撑板的上方放置有废料。

[0008] 其中,所述模板单元包括第二气缸和模板,所述第二气缸安装在所述支架的上方,所述第二气缸的输出端贯穿所述支架的上方,并与所述模板固定连接。

[0009] 其中,所述推动单元包括电机、螺纹转轴和推块,所述电机安装在所述支架的一侧,所述螺纹转轴的一端与所述电机的输出端固定连接,所述螺纹转轴的另一端贯穿所述支架设置,并与所述支架的一侧转动连接,所述推块具有螺纹孔,所述螺纹孔与所述螺纹转轴相互适配。

[0010] 其中,所述弹簧加工模具还包括收集组件,所述收集组件安装在所述支架的另一侧。

[0011] 其中,所述收集组件包括滑槽、滑块、第一储料箱、第二储料箱和固定块,所述滑槽安装在所述支架的另一侧,所述滑块与所述滑槽滑动连接,所述第一储料箱和所述第二储料箱均安装在所述滑块的一侧,所述第二储料箱位于所述第一储料箱的下方,所述固定块的一端与所述第二支撑板的下方固定连接,所述固定块的另一端与所述第二储料箱的下方相互抵持。

[0012] 其中,所述收集组件还包括把手,所述把手的两端分别与所述第一储料箱的一侧

和所述第二储料箱的一侧固定连接。

[0013] 其中,所述弹簧加工模具还包括四个支腿,四个所述支腿均与所述底座固定连接,并位于所述底座的下方。

[0014] 本实用新型的一种弹簧加工模具,通过所述底座,对所述支架和所述加工组件具有承载作用,通过所述模板单元,对原材料进行冲压加工,加工所述弹簧片时,首先将原材料放置在所述第一支撑板和所述第二支撑板上,首先控制所述第一气缸,使所述第一支撑板和所述第二支撑板位于同一水平面,然后放上原材料,此时启动所述模板单元,对原材料进行冲压加工,冲压加工结束后,此时继续控制所述第一气缸,使所述第二支撑板向下移动,此时成型的所述弹簧片位于所述第一支撑板上,废料则处于所述第二支撑板上,然后启动所述推动单元,推动所述弹簧片离开所述第一支撑板,工作人员收集所述弹簧片后,此时再次启动所述第一气缸,使所述第二支撑板与所述第一支撑板处于同一水平面,然后通过所述推动单元将所述废料推出,进而对所述废料进行回收,通过上述结构设置,无需人工操作,在每次冲压结束后都能及时的将所述弹簧片和所述废料依次推出进行收集,避免造成模具卡积,从而更加便于用户操作使用。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的第一实施例的整体的侧视图。

[0018] 图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图。

[0019] 图4是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图。

[0020] 图5是本实用新型的第二实施例的整体的侧视图。

[0021] 图6是本实用新型的图5的B-B线剖视图。

[0022] 101-底座、102-支架、103-第一支撑板、104-支杆、105-弹簧片、106-第二支撑板、107-第一气缸、108-废料、109-第二气缸、110-模板、111-电机、112-螺纹转轴、113-推块、114-螺纹孔、115-支腿、201-滑槽、202-滑块、203-第一储料箱、204-第二储料箱、205-固定块、206-把手。

具体实施方式

[0023] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 第一实施例:

[0025] 请参阅图1至图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的整体的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的整体的侧视图,图3是本实用新型的图2的A-A线剖视图,本实用新型提供一种弹簧加工模具,包括四个支腿115、底座101、支架102和加工组件,所述加工组件包括模板110单元、推动单元、第一支撑板103、四个支杆104、第二支撑板106和四个第一气缸107,所述第一支撑板103的上方设置有弹簧片105,所述第二支撑板106的上方放置

有废料108,所述模板110单元包括第二气缸109和模板110,所述推动单元包括电机111、螺纹转轴112和推块113,所述推块113具有螺纹孔114。

[0026] 针对本具体实施方式,首先通过四个所述第一气缸107,将所述第一支撑板103和所述第二支撑板106位于同一水平面,将原材料放在所述第一支撑板103和所述第二支撑板106上,启动所述第二气缸109,带动所述模板110对原材料进行冲压,加工完成后,所述弹簧片105留在所述第一支撑板103上,再次启动所述第一气缸107,将带动所述废料108下移,此时启动所述电机111带动所述推块113,将弹簧片105推出,用户收集后,再将所述第一气缸107升起,在将所述废料108推出即可。

[0027] 其中,所述支架102安装在所述底座101上方,所述模板110单元安装在所述支架102的上方,所述推动单元安装在所述支架102的一侧,四个所述支杆104的两端均分别与所述第一支撑板103的下方和所述底座101的上方固定连接,所述第一支撑板103的上方设置有弹簧片105,四个所述第一气缸107均安装在所述底座101的上方,四个所述第一气缸107的输出端均与所述第二支撑板106的下方固定连接,所述第二支撑板106环绕设置于所述第一支撑板103的外部,所述第二支撑板106的上方放置有废料108。通过所述底座101,对所述支架102和所述加工组件具有承载作用,通过所述模板110单元,对原材料进行冲压加工,通过所述推动单元能将所述弹簧片105和所述废料108推出,通过所述第一支撑板103和所述第二支撑板106对原材料具有承载作用,通过四个所述支杆104,对所述第一支撑板103具有支撑作用,通过所述第二支撑板106对所述废料108具有支撑作用,通过所述第一气缸107,能带动所述第二支撑板106上下移动。

[0028] 其次,所述第二气缸109安装在所述支架102的上方,所述第二气缸109的输出端贯穿所述支架102的上方,并与所述模板110固定连接。通过所述第二气缸109带动所述模板110对原材料进行冲压。

[0029] 同时,所述电机111安装在所述支架102的一侧,所述螺纹转轴112的一端与所述电机111的输出端固定连接,所述螺纹转轴112的另一端贯穿所述支架102设置,并与所述支架102的一侧转动连接,所述推块113具有螺纹孔114,所述螺纹孔114与所述螺纹转轴112相互适配。通过所述电机111,带动所述螺纹转轴112转动,进而带动所述推块113移动。

[0030] 另外,四个所述支腿115均与所述底座101固定连接,并位于所述底座101的下方。通过所述支腿115对所述弹簧加工模具的整体结构具有支撑作用。

[0031] 使用本实施例的一种弹簧加工模具时,当加工弹簧片105时,首先控制所述第一气缸107,使所述第一支撑板103和所述第二支撑板106位于同一水平面,然后放上原材料,此时启动所述第二气缸109,带动所述模板110对原材料进行冲压加工,冲压加工结束后,此时继续控制所述第一气缸107,使所述第二支撑板106向下移动,此时成型的所述弹簧片105位于所述第一支撑板103上,废料108则处于所述第二支撑板106上,然后启动所述电机111带动所述螺纹转轴112转动,进而带动所述推块113推动所述弹簧片105离开所述第一支撑板103,收集所述弹簧片105后,此时再次启动所述第一气缸107,使所述第二支撑板106与所述第一支撑板103再次处于同一水平面,然后通过所述推块113将所述废料108推出,进而对所述废料108进行回收,待所述推块113回到初始位置即可放入下一个原材料继续冲压加工,通过上述结构设置,无需人工操作,即可对成型的所述弹簧片105和所述废料108分别推出进行收集和回收,更加方便用户使用所述弹簧加工模具。

[0032] 第二实施例：

[0033] 在第一实施例的基础上，请参阅图4至图6，其中图4是本实用新型的第二实施例的整体的结构示意图，图5是本实用新型的第二实施例的整体的侧视图，图6是本实用新型的图5的B-B线剖视图，本实用新型提供一种弹簧加工模具，还包括收集组件，所述收集组件包括滑槽201、滑块202、第一储料箱203、第二储料箱204、固定块205和把手206。

[0034] 针对本具体实施方式，通过所述第一储料箱203可对被推出的所述弹簧片105进行收集，当所述第二支撑板106向上移动时，将与所述第二储料箱204相互抵持，从而带动所述第二储料箱204和所述第一储料箱203，在所述滑块202的作用下向上滑动，此时所述第二储料箱204即可对被推出的所述废料108进行收集。

[0035] 其中，所述收集组件安装在所述支架102的另一侧。通过所述收集组件，能够对所述弹簧片105和所述废料108分别进行收集。

[0036] 其次，所述滑槽201安装在所述支架102的另一侧，所述滑块202与所述滑槽201滑动连接，所述第一储料箱203和所述第二储料箱204均安装在所述滑块202的一侧，所述第二储料箱204位于所述第一储料箱203的下方，所述固定块205的一端与所述第二支撑板106的下方固定连接，所述固定块205的另一端与所述第二储料箱204的下方相互抵持。通过所述滑槽201，使得所述滑块202能够上下滑动，通过所述滑块202，带动所述第一储料箱203和所述第二储料箱204上下移动，通过所述第一储料箱203，对所述弹簧片105进行收集，通过所述第二储料箱204，对所述废料108进行收集，通过所述固定块205，带动所述第一储料箱203和所述第二储料箱204上移。

[0037] 同时，所述把手206的两端分别与所述第一储料箱203的一侧和所述第二储料箱204的一侧固定连接。通过所述把手206，便于用户握持从而向上移动并从所述滑槽201取出所述第一储料箱203和所述第二储料箱204。

[0038] 使用本实用新型的一种弹簧加工模具时，当所述推块113将所述弹簧片105从所述第一支撑板103上推出时，所述弹簧片105掉落在所述第一储料箱203内，然后所述第一气缸107带动所述第二支撑板106上移，此时将带动所述固定块205上移，然后所述固定块205顶动所述第二储料箱204，从而使所述第二储料箱204和所述第一储料箱203在所述滑块202和所述滑槽201的作用下，向上移动，然后所述第二储料箱204将位于原本所述第一储料箱203的位置，此时所述推块113推出所述废料108，所述废料108进入所述第二储料箱204内，从而完成对所述废料108和所述弹簧片105的收集，当收集满后，用户通过握持所述把手206并向上移动，使所述滑块202脱离所述滑槽201，进而取出所述第一储料箱203和所述第二储料箱204，从而便于对所述弹簧片105和所述废料108分别进行进一步处理，通过上述结构设置，可以对所述弹簧片105和所述废料108分别进行储存收集，还可以对所述第一储料箱203和所述第二储料箱204进行拆卸，便于用户收集所述弹簧片105和所述废料108使用。

[0039] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已，不能以此来限定本申请之权利范围，本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程，并依本申请权利要求所作的等同变化，仍属于本申请所涵盖的范围。

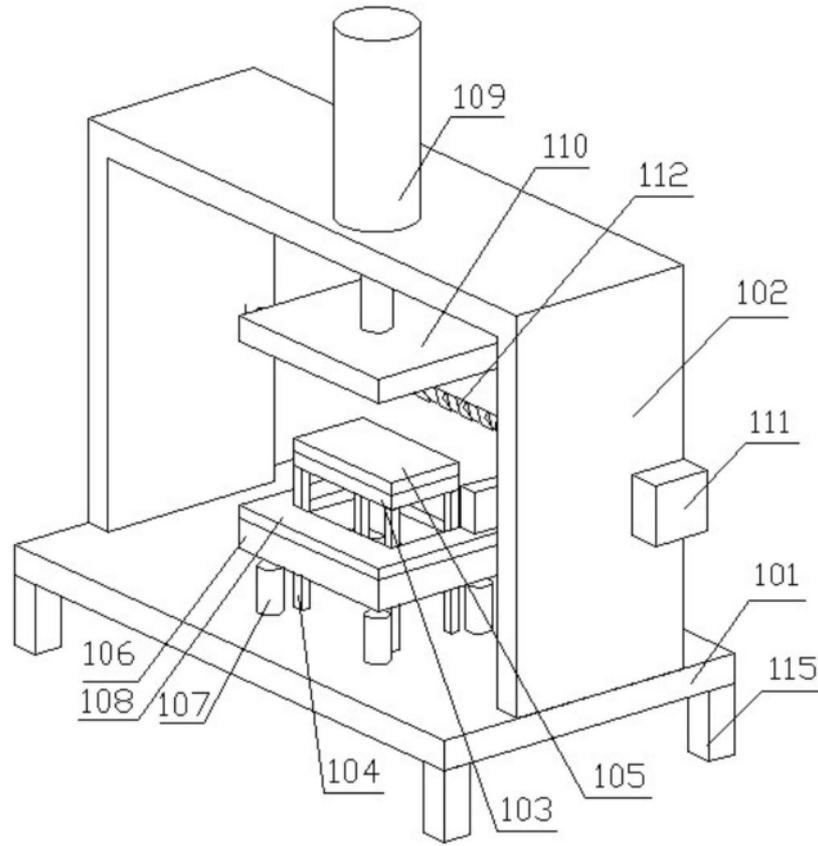


图1

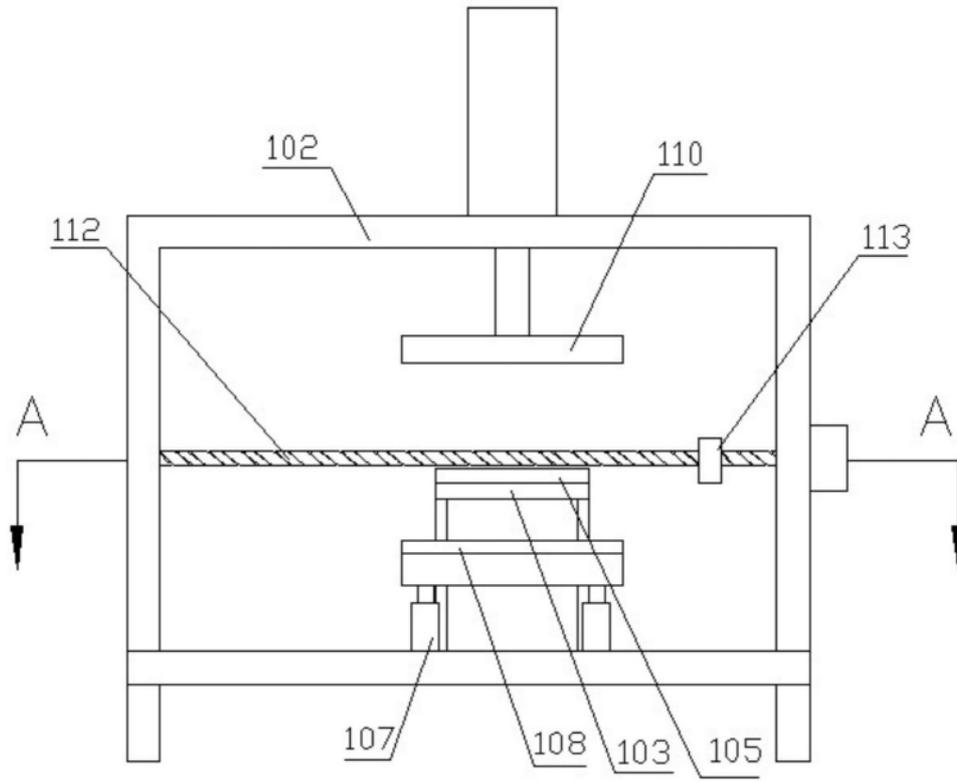


图2

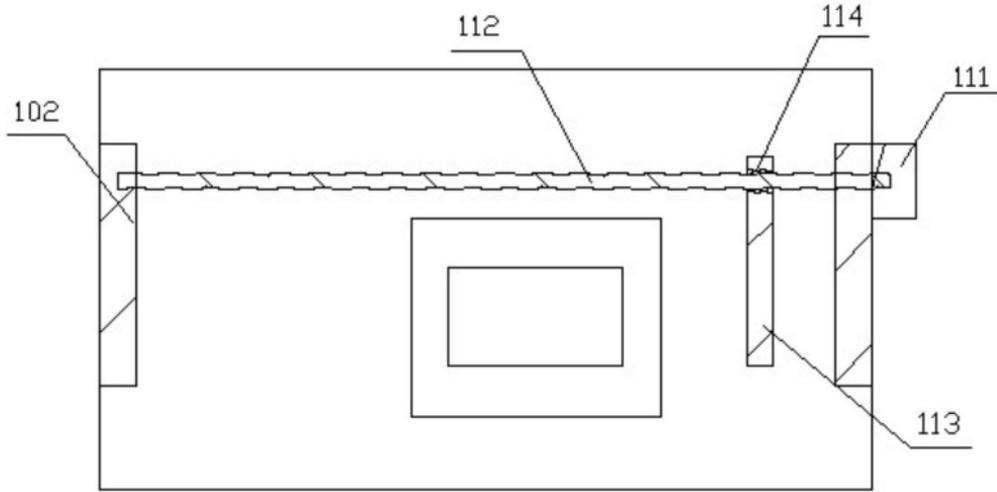


图3

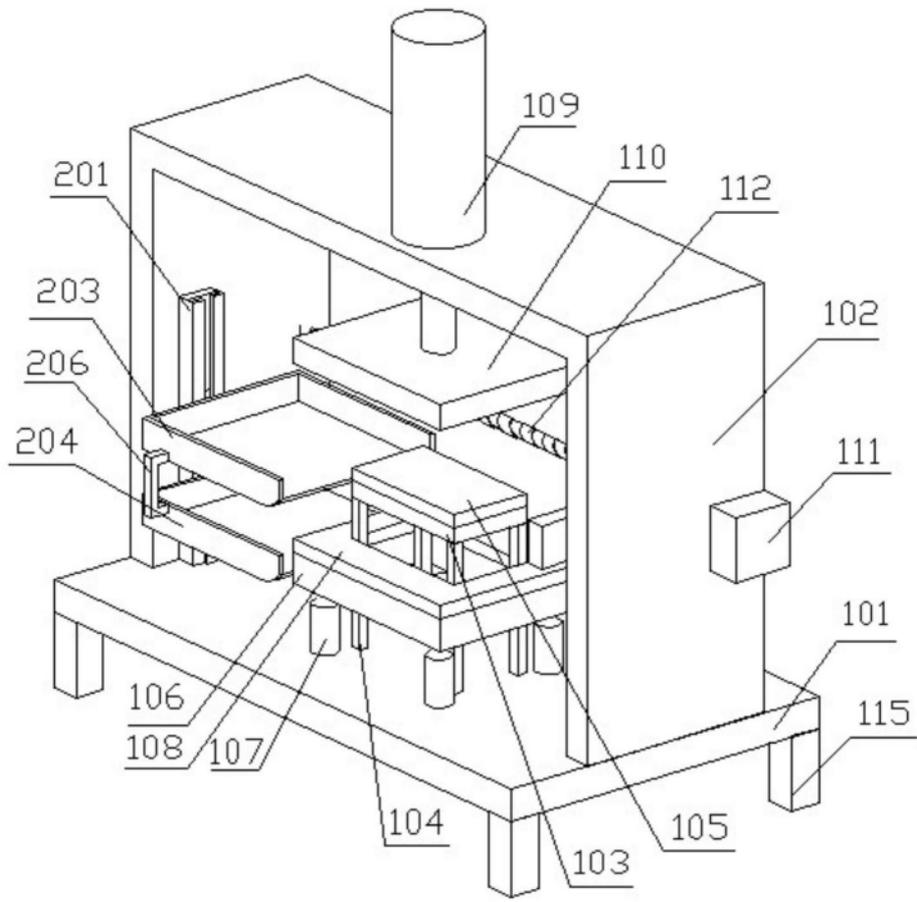


图4

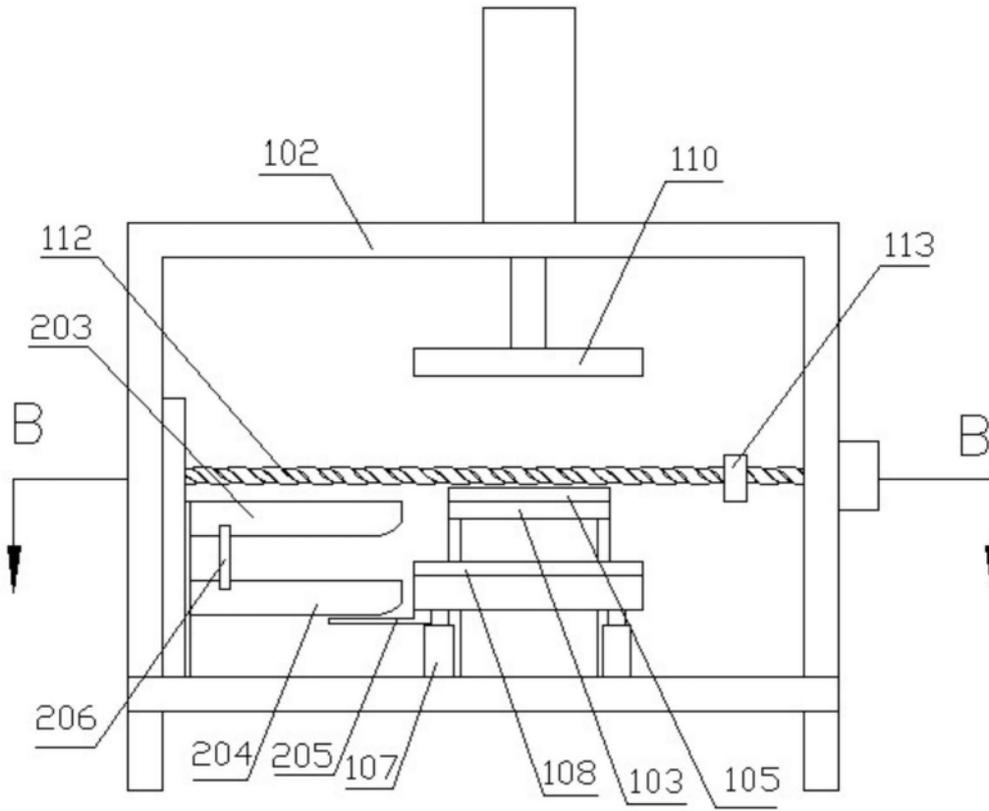


图5

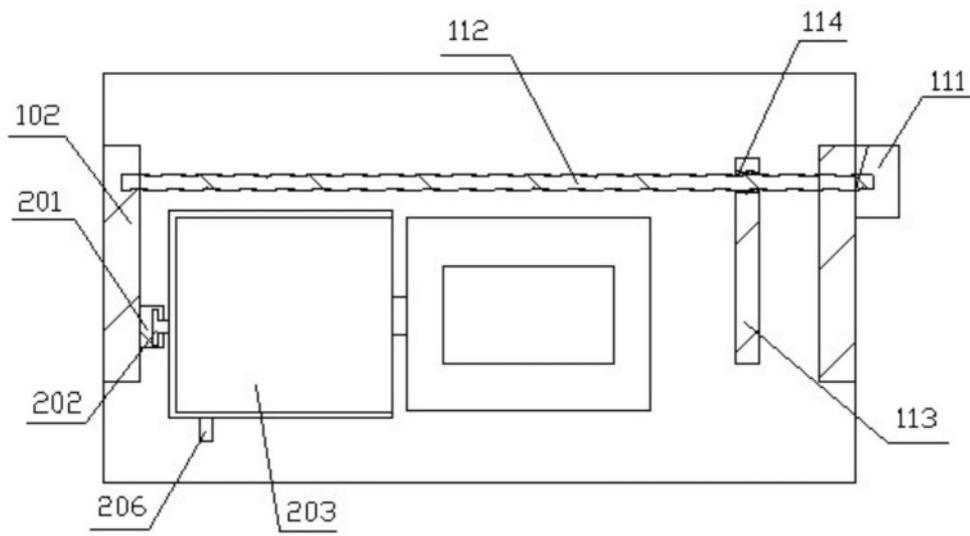


图6