



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104377064 B

(45) 授权公告日 2016.06.22

(21) 申请号 201410690365.1

(22) 申请日 2014.11.25

(73) 专利权人 天津三卓韩一橡塑科技股份有限公司

地址 301700 天津武清开发区和畅路 10 号

(72) 发明人 魏俊峰 鲁晓波 韩承翼

(51) Int. Cl.

H01H 11/00(2006.01)

审查员 唐和香

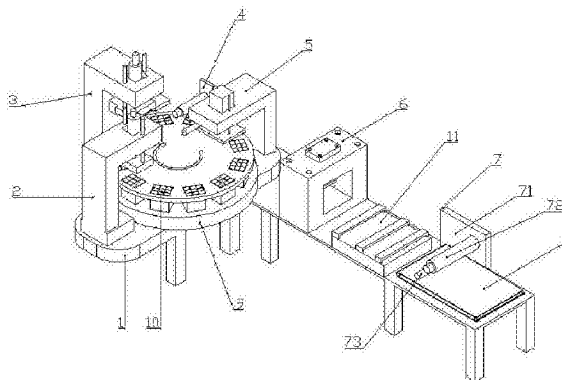
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种自动化组装流水线装置

(57) 摘要

本发明提供一种自动化组装流水线装置,包括底座以及设置在所述底座上的圆形转盘、压合装置、切割装置、第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器,所述圆形转盘上设有若干工位,所述工位上设有安装槽,在所述圆形转盘外侧沿其旋转方向依次设有压合装置、切割装置和贴膜装置,第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器位于同一直线上,且与圆形转盘相切,压合装置、切割装置和贴膜装置分别对应一个工位,两两之间留有空位,第一卷料器和第二卷料器之间张紧有膜,所述膜依次经过贴膜装置、冲切装置和送料器。本发明具有结构简单,设计合理,有效减少人工操作,产品质量好,工作效率高。



1. 一种自动化组装流水线装置,其特征在于:包括底座以及设置在所述底座上的圆形转盘、压合装置、切割装置、第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器,所述圆形转盘上设有若干工位,所述工位上设有安装槽,在所述圆形转盘外侧沿其旋转方向依次设有所述压合装置、切割装置和贴膜装置,所述第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器位于同一直线上,且与所述圆形转盘相切,所述压合装置、切割装置和贴膜装置分别对应一个所述工位,两两之间留有空位,所述第一卷料器和第二卷料器之间张紧有膜,所述膜依次经过所述贴膜装置、冲切装置和送料器,由所述送料器进行步进式送料。

2. 根据权利要求1所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述工位由九个模块组成,呈九宫格状,其中位于中间位置的所述模块固定在所述圆形转盘上,其余八个所述模块由第一气缸驱动活动设置,所述第一气缸固定在所述圆形转盘上;气缸伸长时,九个所述模块两两接触;气缸收缩后,九个所述模块形成新的九宫格状,两两之间互不接触。

3. 根据权利要求2所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述压合装置包括固定在所述底座上的第一竖梁和垂直固定在所述第一竖梁顶部的第一横梁,所述第一横梁设有压合压板,所述压合压板由驱动机构驱动可上下移动,所述压合压板位于所述工位上方。

4. 根据权利要求3所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述切割装置包括固定在所述底座上的第二竖梁和垂直固定在所述第二竖梁上的第二横梁,所述第二横梁上设有底板,所述底板由驱动机构驱动可上下移动,所述底板上设有相互垂直布置的横切刀和纵切刀,所述横切刀和纵切刀各有两把,横切刀可沿所述底板的横向移动,纵切刀可沿所述底板的纵向移动。

5. 根据权利要求2所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述贴膜装置包括固定在所述底座上的第三竖梁和垂直固定在所述第三竖梁上的第三横梁,所述第三横梁上设有贴膜压板,所述贴膜压板由驱动机构驱动可上下移动,所述贴膜压板位于所述工位的正上方。

6. 根据权利要求2所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述第一卷料器包括与所述圆形转盘平行设置的从动转辊和第一张紧辊,所述第一卷料器通过支架固定在所述贴膜装置上,所述第一张紧辊位于所述从动转辊下方。

7. 根据权利要求2所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:冲切装置包括机体,所述机体与所述贴膜装置相对的侧面上设有通槽,所述通槽上方设有冲切板,所述冲切板由驱动机构驱动可上下移动,所述通槽的底面设有冲切刀,所述冲切刀有九个,与气缸收缩时九个所述模块形成的形状相同。

8. 根据权利要求2所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述第二卷料器通过第二支架固定在所述底座上,包括与所述圆形转盘平行设置的主动转辊和第二张紧辊,所述第二张紧辊位于所述主动转辊下方。

9. 根据权利要求8所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述底座上还设有传输带,所述传输带位于所述冲切装置后侧,并位于所述第二张紧辊下方。

10. 根据权利要求3、4、5或7所述的自动化组装流水线装置,其特征在于:所述驱动机构为气缸结构。

一种自动化组装流水线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及手机技术领域,尤其是涉及一种自动化组装流水线装置。

背景技术

[0002] 手机按键在生产加工过程中常常需要在其上粘贴一种PET塑料薄膜,以对手机按键进行保护,PET塑料薄膜通过双面胶粘贴到手机按键上,所以在加工过程中需要先将双面胶粘到手机按键上,通常将双面胶粘到手机按键上都是由人工进行,一次只能完成一个手机按键的粘贴操作,不能批量生产,工作效率低,而且,人工将双面胶粘贴到手机按键上常常造成双面胶与手机按键重合不好、双面胶歪曲等现象,影响产品的质量。

发明内容

[0003] 针对以上现有技术存在的缺点,本发明要解决的问题是提供一种加工效率高、生产质量好、加工精度高的自动化组装流水线装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:提供一种自动化组装流水线装置,包括底座以及设置在所述底座上的圆形转盘、压合装置、切割装置、第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器,所述圆形转盘上设有若干工位,所述工位上设有安装槽,在所述圆形转盘外侧沿其旋转方向依次设有所述压合装置、切割装置和贴膜装置,所述第一卷料器、贴膜装置、冲切装置、送料器和第二卷料器位于同一直线上,且与所述圆形转盘相切,所述压合装置、切割装置和贴膜装置分别对应一个所述工位,两两之间留有空位,所述第一卷料器和第二卷料器之间张紧有膜,所述膜依次经过所述贴膜装置、冲切装置和送料器,由所述送料器进行步进式送料。

[0005] 进一步地,所述工位由九个模块组成,呈九宫格状,其中位于中间位置的所述模块固定在所述圆形转盘上,其余八个所述模块由第一气缸驱动活动设置,所述第一气缸固定在所述圆形转盘上;气缸伸长时,九个所述模块两两接触;气缸收缩后,九个所述模块形成新的九宫格状,两两之间互不接触。

[0006] 进一步地,所述压合装置包括固定在所述底座上的第一竖梁和垂直固定在所述第一竖梁顶部的第一横梁,所述第一横梁设有压合压板,所述压合压板由驱动机构驱动可上下移动,所述压合压板位于所述工位上方。

[0007] 进一步地,所述切割装置包括固定在所述底座上的第二竖梁和垂直固定在所述第二竖梁上的第二横梁,所述第二横梁上设有底板,所述底板由驱动机构驱动可上下移动,所述底板上设有相互垂直布置的横切刀和纵切刀,所述横切刀和纵切刀各有两把,横切刀可沿所述底板的横向移动,纵切刀可沿所述底板的纵向移动。

[0008] 进一步地,所述贴膜装置包括固定在所述底座上的第三竖梁和垂直固定在所述第三竖梁上的第三横梁,所述第三横梁上设有贴膜压板,所述贴膜压板由驱动机构驱动可上下移动,所述贴膜压板位于所述工位的正上方。

[0009] 进一步地,所述第一卷料器包括与所述圆形转盘平行设置的从动转辊和第一张紧

辊,所述第一卷料器通过支架固定在所述贴膜装置上,所述第一张紧辊位于所述从动转辊下方。

[0010] 进一步地,冲切装置包括机体,所述机体与所述贴膜装置相对的侧面上设有通槽,所述通槽上方设有冲切板,所述冲切板由驱动机构驱动可上下移动,所述通槽的底面设有冲切刀,所述冲切刀有九个,与气缸收缩时九个所述模块形成的形状相同。

[0011] 进一步地,所述第二卷料器通过第二支架固定在所述底座上,包括与所述圆形转盘平行设置的主动转辊和第二张紧辊,所述第二张紧辊位于所述主动转辊下方。

[0012] 进一步地,所述底座上还设有传输带,所述传输带位于所述冲切装置后侧,并位于所述第二张紧辊下方。

[0013] 进一步地,所述驱动机构为气缸结构。

[0014] 本发明具有的优点和有益效果是:

[0015] (1)设有圆形转盘,沿圆形转盘旋转方向依次设有压合装置、切割装置和贴膜装置,圆形转盘上设有若干加工工位,加工工位可随圆形转盘转动,可以对手机按键依次进行压合、分割和贴膜操作,使得生产效率提高。

[0016] (2)加工工位有九个模块组成九宫格状,每个模块上均设有手机按键固定凹槽,一次性可对九个手机按键进行贴膜,提高了生产效率。

[0017] (3)切割装置、贴膜装置、压合装置两两之间均设有空位,以便对手机按键进行人工操作,保证质量。

[0018] (4)切割装置包括横刀和纵刀,可对手机按键进行切割,成为九个独立的手机按键,简化了人工分割操作,节省时间,提高效率,且切割质量好。

[0019] (5)第一卷料机和第二卷料机之间张紧有贴膜,使得贴膜能够穿过贴膜装置和冲切装置,并且,通过第二卷料机上的主动转辊带动贴膜向前移动,分别对手机按键进行贴膜操作和冲切成型操作。

[0020] (6)位于底架上还设有传输带,可以将贴膜成型的产品运输到下个工序。

[0021] (7)设有送料器,能够对膜进行步进式送料,以便于贴膜装置和冲切装置进行操作,同时送料器也能够限制膜的移动轨迹,放置膜发生跑偏现象,使得产品加工质量更好。

[0022] 本发明具有结构简单,设计合理,有效减少人工操作,产品质量好,工作效率高。

附图说明

[0023] 图1是本发明的结构示意图;

[0024] 图2是本发明的工位的结构示意图;

[0025] 图3是本发明的工位另一状态结构示意图;

[0026] 图4是本发明的压合装置的结构示意图;

[0027] 图5是本发明的切割装置的侧视图;

[0028] 图6是本发明的切割装置的主视图;

[0029] 图7是本发明的贴膜装置的结构示意图;

[0030] 图8是本发明的冲切装置结构示意图。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明的具体实施例做详细说明。

[0032] 如图1所示,本发明提供一种自动化组装流水线装置,包括底座1以及设置在底座1上的圆形转盘9、压合装置2、切割装置3、第一卷料器4、贴膜装置5、冲切装置6、送料器11和第二卷料器7。

[0033] 圆形转盘9上设有若干工位10,工位10上设有用于固定手机按键的安装槽103。工位由九个模块101组成,呈九宫格状,每个模块101上均设有安装槽103,其中位于中间位置的模块固定在圆形转盘上,其余八个模块由第一气缸102驱动活动设置,第一气缸102固定在圆形转盘上。气缸伸长时,九个模块101两两接触,如图2所示;气缸收缩后,九个模块101形成新的九宫格状,两两之间互不接触,如图3所示。

[0034] 在圆形转盘9外侧沿其旋转方向依次设有所述压合装置2、切割装置3和贴膜装置5,而第一卷料器4、贴膜装置5、冲切装置6、送料器11和第二卷料器7位于同一直线上,且与圆形转盘9相切,压合装置2、切割装置3和贴膜装置5分别对应一个工位10,两两之间留有空位,第一卷料器4和第二卷料器7之间张紧有膜,膜依次经过所述贴膜装置5、冲切装置6和送料器11,送料器11对膜进行步进式送料,以便于进行贴膜操作和冲切操作,并且,送料器11可以限定膜的轨迹,防止膜发生偏移。

[0035] 如图4所示,压合装置2包括固定在底座1上的第一竖梁21和垂直固定在所述第一竖梁21顶部的第一横梁22,所述第一横梁22设有压合压板23,所述压合压板23由驱动机构驱动可上下移动,所述压合压板23位于所述工位10上方。

[0036] 如图5和图6所示,切割装置3包括固定在所述底座1上的第二竖梁31和垂直固定在所述第二竖梁31上的第二横梁32,所述第二横梁32上设有底板33,所述底板33由驱动机构驱动可上下移动,所述底板33上设有相互垂直布置的横切刀35和纵切刀34,所述横切刀35和纵切刀34各有两把,横切刀35可沿所述底板33的横向移动,纵切刀34可沿所述底板33的纵向移动。

[0037] 如图7所示,贴膜装置5包括固定在所述底座1的第三竖梁51和垂直固定在所述第三竖梁51上的第三横梁52,所述第三横梁52上设有贴膜压板53,所述贴膜压板53由驱动机构驱动可上下移动,所述贴膜压板53位于所述工位10的正上方。第一卷料器4位于贴膜装置5的左侧,并通过支架41固定在第三横梁52上,第一卷料器4包括与所述圆形转盘平行设置的从动转辊42和第一张紧辊43,第一张紧辊43位于从动转辊42下方。

[0038] 如图8所示,冲切装置包括机体61,所述机体61与所述贴膜装置5相对的侧面上设有通槽62,所述通槽62上方设有冲切板63,所述冲切板63由驱动机构驱动可上下移动,所述通槽62的底面设有冲切刀64,所述冲切刀64有九个,与第一气缸收缩时的九个所述模块101形成的形状相同,冲切刀64可以将膜冲切呈与手机按键相同的形状。

[0039] 第二卷料器7通过第二支架71固定在所述底座1上,包括与所述圆形转盘9平行设置的主动转辊72和第二张紧辊73,所述第二张紧辊73位于所述主动转辊72下方。

[0040] 另外,底座1上还设有传输带8,所述传输带8位于所述冲切装置6后侧,并位于所述第二张紧辊73下方。

[0041] 进一步地,驱动机构为气缸结构。

[0042] 工作过程:将手机按键固定在工位10上,在其上粘贴双面胶,到达压合装置2进行压合,然后由人工将双面胶上的贴纸撕掉,到达切割装置3,由横切刀和纵切刀分割成九个

独立的手机按键,到达贴膜装置5,膜通过第一张紧辊43和第二张紧辊73张紧,并依此穿过贴膜装置5、冲切装置6和送料器11,由贴膜装置5将膜压合粘贴在手机按键上,手机按键到达冲切装置6,冲切出成品,将成品放置于传输带8上,进入下一道工序。

[0043] 以上对本发明的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本发明的较佳实施例,不能被认为用于限定本发明的实施范围。凡依本发明申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本发明的专利涵盖范围之内。

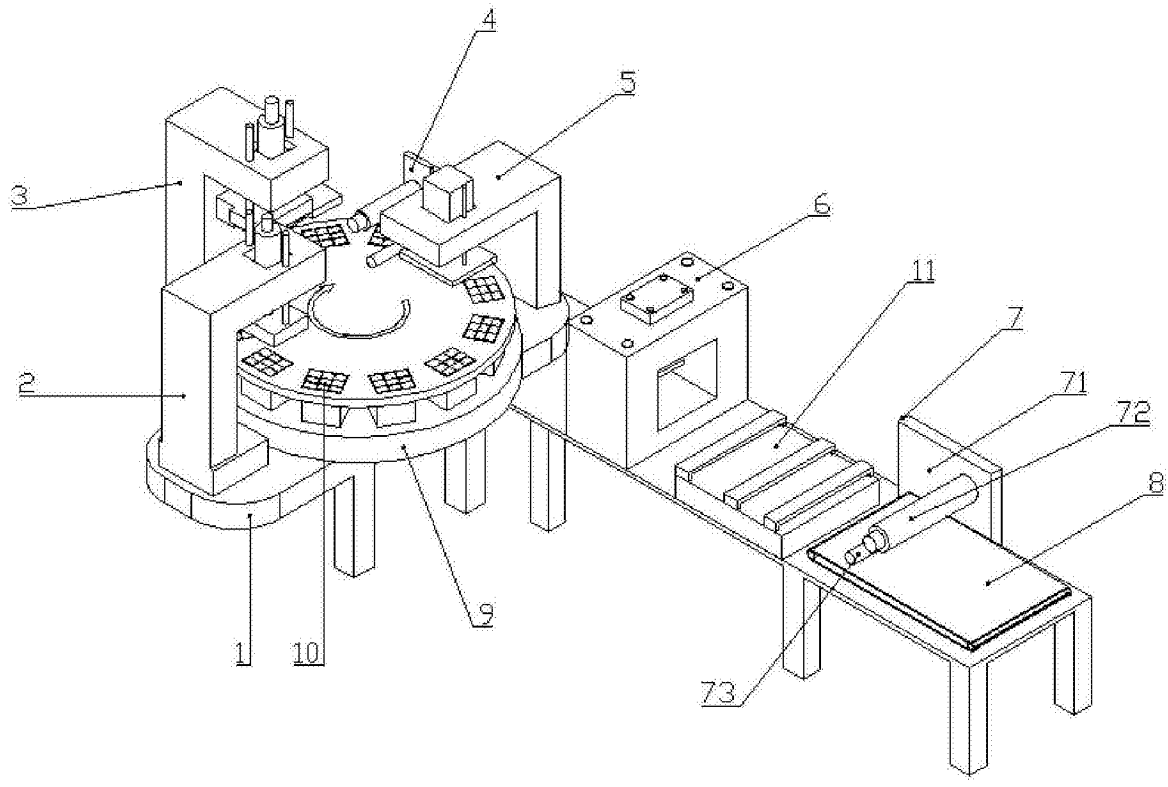


图1

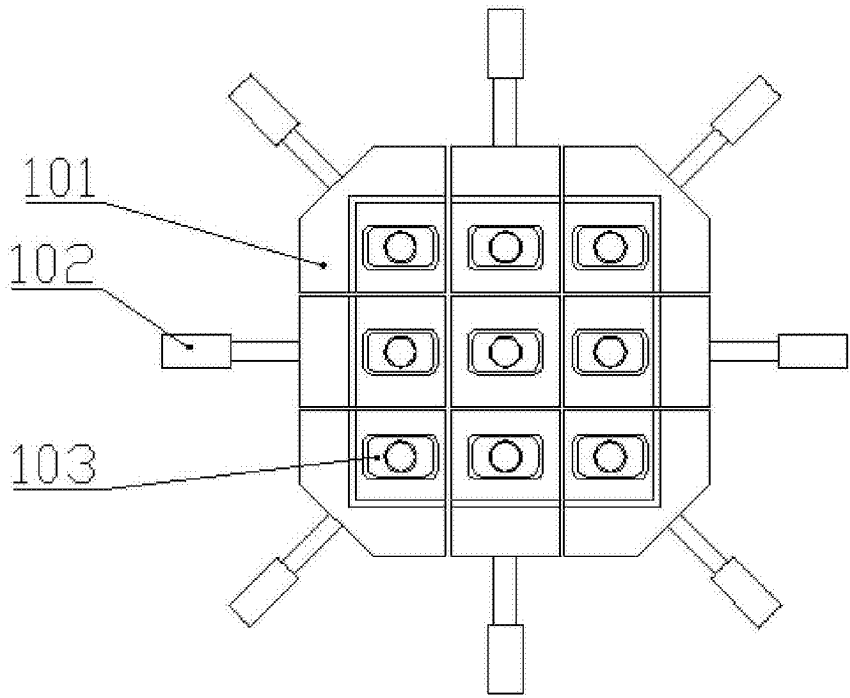


图2

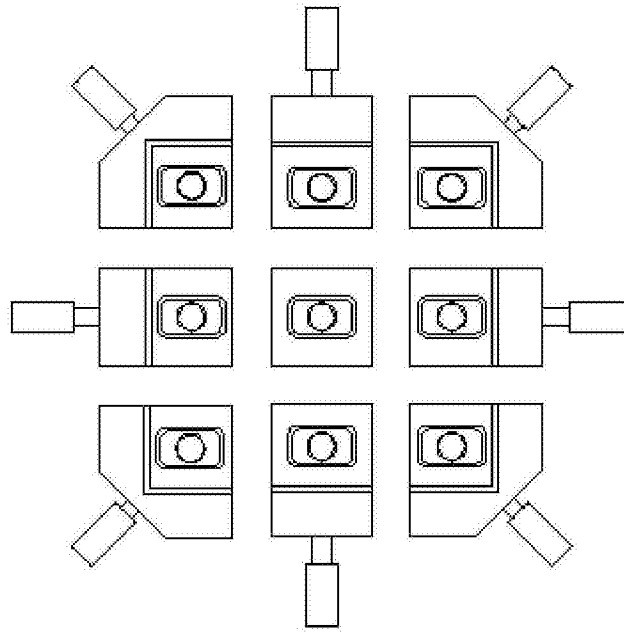


图3

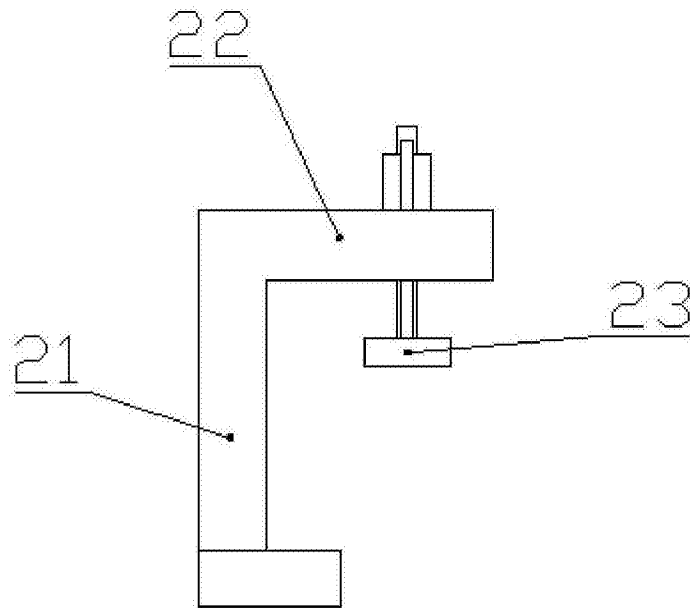


图4

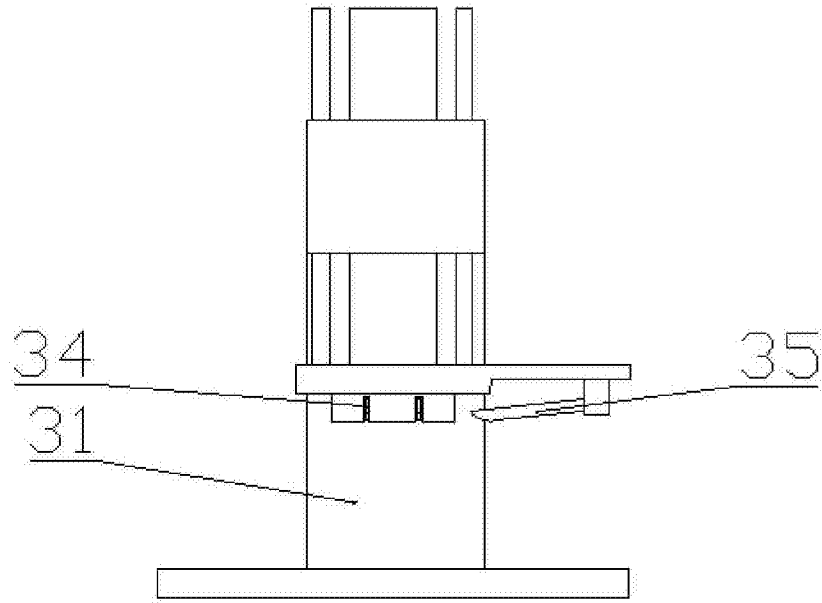


图5

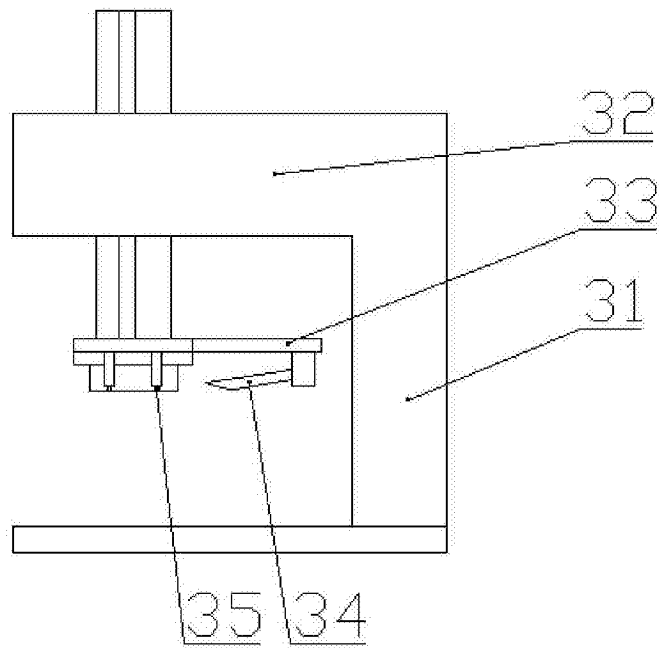


图6

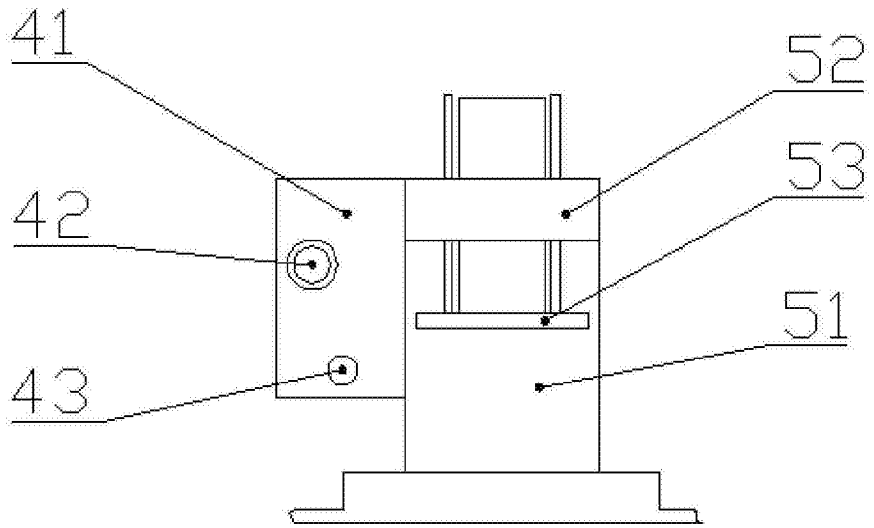


图7

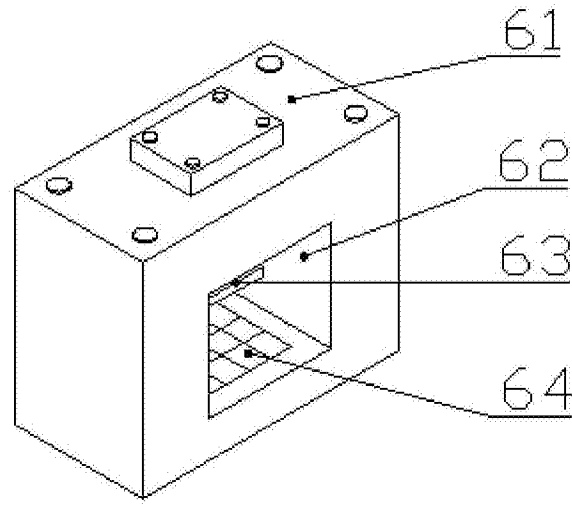


图8