



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210253958 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920615731.5

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 扬力集团股份有限公司

地址 225000 江苏省扬州市邗江区扬州高
新技术产业开发区扬力路99号

(72)发明人 仲太生 李振岩 王军领 詹俊勇
金魏 周智伟 罗素萍 牛瑞霞
吴连红 霍孟友

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 赵荔

(51)Int.Cl.

B21D 45/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

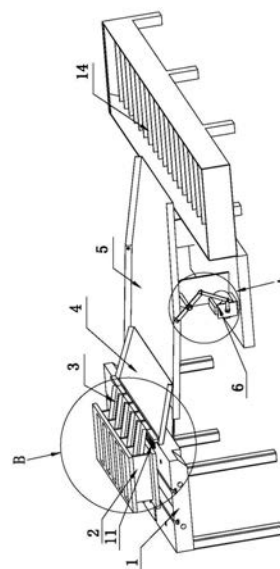
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种冲床自动线排废料机构

(57)摘要

本实用新型提供了排废料技术领域内的一种冲床自动线排废料机构,包括基座,基座上设有下模具,下模具上设有若干个用于接废料的落料腔,下模具的上端开有若干个落料孔,从落料孔上落下的废料进入对应的落料腔内,落料腔内设有可在左右方向往复移动且倾斜向下的抖料板,抖料板伸出落料腔外,基座上固定连接有倾斜向下的滑板,滑板在抖料板的下方,从抖料板抖下的废料落到滑板上,滑板的下方设有可在左右方向摆动的震荡板,从滑板滑下的废料落到震荡板上,震荡板的下方设有废料线,从震荡板震荡下来的废料落入废料线内;本实用新型抖料面积大,抖料效果好。



1. 一种冲床自动线排废料机构, 包括基座, 所述基座上设有下模具, 其特征在于: 所述下模具上设有若干个用于接废料的落料腔, 所述下模具的上端开有若干个落料孔, 从落料孔上落下的废料进入对应的落料腔内, 所述落料腔内设有可在左右方向往复移动且倾斜向下的抖料板, 所述抖料板伸出落料腔外, 所述基座上固定连接有倾斜向下的滑板, 滑板在抖料板的下方, 从抖料板抖下的废料落到滑板上, 滑板的下方设有可在左右方向摆动的震荡板, 从滑板滑下的废料落到震荡板上, 所述震荡板的下方设有废料线, 从震荡板震荡下来的废料落入废料线内。

2. 根据权利要求1所述的一种冲床自动线排废料机构, 其特征在于, 所述废料线与基座之间还设有至少一个震荡机构, 所述震荡机构包括固定在地面上的安装座, 所述安装座上设有震荡电机, 所述震荡电机的输出轴上连接有转动臂, 转动臂朝外伸出的一端铰接有摇臂, 所述安装座的上部还固定连接有支撑杆, 支撑杆朝外伸出的一端可转动地连接有震荡臂, 所述震荡臂朝下的一端与摇臂铰接, 震荡板与震荡臂朝上的一端铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种冲床自动线排废料机构, 其特征在于, 所述震荡板的下侧还设有震荡器。

4. 根据权利要求1所述的一种冲床自动线排废料机构, 其特征在于, 所述基座的下侧铰接有至少两个倾斜向下的滑轨, 震荡板的下侧固定连接有固定板, 固定板上排布有若干个可转动的滚珠, 滚珠可沿着滑轨滚动。

5. 根据权利要求1所述的一种冲床自动线排废料机构, 其特征在于, 所述基座上固定连接有直线驱动器, 直线驱动器上设有可在左右方向做往复直线移动的推拉杆, 推拉杆朝外伸出的一端连接有推板, 抖料板伸出落料腔的一端固定连接在推板上。

一种冲床自动线排废料机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于排废料技术领域,特别涉及一种排废料机构。

背景技术

[0002] 随着家用电器的快速发展与大量需求,采用整线自动化成为一种趋势,但自动化生产中如何将废料排出成了制约高效生产的瓶颈,特别对于产生较多废料的板料,从机床中将废料排除的难度更大,时间更长,需要更多人力。本实用新型所研究的排废料机构,可以高效、快速、独立地解决压力机排废料的难题,此种排废料结构为国内首创。

[0003] 目前国内的主要抖动排废料方式,需要人力将废料从模具中推出,且废料会粘连在抖料板上,抖料效果不好,而直接通过本实用新型装置进行排废料,效率更高,速度更快,人力成本更低。

[0004] 中国专利数据库中,公开了专利名称为“自动排废料装置”,申请公布日为20150610,申请公布号为 CN204381438U的中国专利,该装置,包括基座,还包括设于基座上的驱动机构和抖料机构,驱动机构包括驱动装置和伸缩连杆,伸缩连杆与抖料机构连接,驱动装置驱动伸缩连杆前后运动,从而带动抖料机构上下运动将废料抖出,抖料面积小,抖料效果差。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的缺陷,本实用新型的目的在于解决现有技术中的不足之处,解决了现有技术中抖料面积小,抖料效果差的技术问题,提供一种冲床自动线排废料机构,此装置抖料面积大,抖料效果好。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:一种冲床自动线排废料机构,包括基座,所述基座上设有下模具,所述下模具上设有若干个用于接废料的落料腔,所述下模具的上端开有若干个落料孔,从落料孔上落下的废料进入对应的落料腔内,所述落料腔内设有可在左右方向往复移动且倾斜向下的抖料板,所述抖料板伸出落料腔外,所述基座上固定连接有倾斜向下的滑板,滑板在抖料板的下方,从抖料板抖下的废料落到滑板上,滑板的下方设有可在左右方向摆动的震荡板,从滑板滑下的废料落到震荡板上,所述震荡板的下方设有废料线,从震荡板震荡下来的废料落入废料线内。

[0007] 本实用新型中,被冲压出来的废料从下模具的落料孔掉入落料腔对应的抖料板中,抖料板在左右方向往复移动,抖料板上的废料被抖动到滑板上,废料从滑板滑动到震荡板上,震荡板沿滑轨在左右方向摆动,使震荡板上的废料被抖落到废料线上;本实用新型中的废料先落到小面积的落料腔内,落到落料腔内的废料落到小面积的抖料板上,再从各个抖料板集中到抖落到大面积的滑板上,滑板将废料滑到更大面积的震荡板上,若干个废料一起滑到震荡板上时,上面的废料推着下面的废料向下滑,震荡板边晃动边震荡,震荡板上的废料不会卡在震荡板上,使废料更加顺利地 from 震荡板上输出,落入废料线内;可应用于废料的排废料工作中。

[0008] 为了实现震荡板摆动,所述废料线与基座之间还设有至少一个震荡机构,所述震荡机构包括固定在地面上的安装座,所述安装座上设有震荡电机,所述震荡电机的输出轴上连接有转动臂,转动臂朝外伸出的一端铰接有摇臂,所述安装座的上部还固定连接支撑杆,支撑杆朝外伸出的一端可转动地连接有震荡臂,所述震荡臂朝下的一端与摇臂铰接,震荡板与震荡臂朝上的一端铰接。

[0009] 为了增强震荡板的震荡效果,所述震荡板的下侧还设有震荡器。

[0010] 为了稳定结构,所述基座的下侧铰接有至少两个倾斜向下的滑轨,震荡板的下侧固定连接固定板,固定板上排布有若干个可转动的滚珠,滚珠可沿着滑轨滚动。

[0011] 为了实现抖料板的可在左右方向往复移动,所述基座上固定连接直线驱动器,直线驱动器上设有可在左右方向做往复直线移动的推拉杆,推拉杆朝外伸出的一端连接有推板,抖料板伸出落料腔的一端固定连接在推板上。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的立体结构图一。

[0013] 图2为本实用新型中图1中A处的局部放大图。

[0014] 图3为本实用新型中图1中B处的局部放大图。

[0015] 图4为本实用新型的立体结构图二。

[0016] 图5为本实用新型中图4中C处的局部放大图。

[0017] 图6为本实用新型的立体结构图三。

[0018] 图7为本实用新型中图6中D处的局部放大图。

[0019] 其中,1基座,2下模具,201落料腔,202落料孔,3抖料板,301挡料布,4滑板,5震荡板,6震荡机构,601安装座,602震荡电机,602a输出轴,603转动臂,604摇臂,605震荡臂,7震荡器,8滑轨,9固定板,10滚珠,11直线驱动器,12推拉杆,13推板,14废料线。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 如图1~7所示的一种冲床自动线排废料机构,包括基座1,基座1上设有下模具2,下模具2上设有若干个用于接废料的落料腔201,下模具2的上端开有若干个落料孔202,从落料孔202上落下的废料进入对应的落料腔201内,落料腔201内设有可在左右方向往复移动且倾斜向下的抖料板3,抖料板3的两侧设有向上设置的挡料布301,基座1上固定连接直线驱动器11,直线驱动器11上设有可在左右方向做往复直线移动的推拉杆12,推拉杆12朝外伸出的一端连接有推板13,抖料板3伸出落料腔201的一端固定连接在推板13上,抖料板3伸出落料腔201外,基座1上固定连接有倾斜向下的滑板4,滑板4在抖料板3的下方,从抖料板3抖下的废料落到滑板4上,滑板4的下方设有可在左右方向摆动的震荡板5,震荡板5的下侧还设有震荡器7,从滑板4滑下的废料落到震荡板5上,震荡板5的下方设有废料线14,从震荡板5震荡下来的废料落入废料线14内;废料线14与基座1之间还设有至少一个震荡机构6,震荡机构6包括固定在地面上的安装座601,安装座601上设有震荡电机602,震荡电机602的输出轴602a上连接有转动臂603,转动臂603朝外伸出的一端铰接有摇臂604,安装座601的上部还固定连接支撑杆,支撑杆朝外伸出的一端可转动地连接有震荡臂605,震荡臂

605朝下的一端与摇臂604铰接,震荡板5与震荡臂605朝上的一端铰接,基座1的下侧铰接有至少两个倾斜向下的滑轨8,震荡板5的下侧固定连接固定板9,固定板9上排布有若干个可转动的滚珠10,滚珠10可沿着滑轨8滚动;本实用新型中的震荡器7为气动震荡器7。

[0022] 本实用新型中,废料由冲床冲压模具产生,(冲床为常规技术,冲床如何冲压模具产生废料在本申请文件中不再赘述),被冲压出来的废料从下模具2的落料孔202掉入落料腔201中的若干个抖料板3中,挡料布301可防止废料从抖料板3上掉落,直线驱动器11与震荡器7同时动作,直线驱动器11的推拉杆12带动推板13在左右方向往复移动,推板13带动抖料板3在左右方向往复移动,使抖料板3上的废料被抖动到滑板4上,废料从滑板4滑动到震荡板5上,震荡电机602动作,震荡电机602的输出轴602a转动,输出轴602a的转动带动转动臂603转动,转动臂603的转动带动摇臂604上下移动,摇臂604的上下移动带动震动臂左右摆动,震动臂的左右摆动带动震荡板5在左右方向上往复摆动,震荡器7循环压缩空气产生震荡,进一步增强震荡板5的震荡效果,最终使震荡板5上的废料被抖落到废料线14上,废料线14完成废料的传送和收集;本实用新型中的废料先落到小面积的落料腔201内,落到落料腔201内的废料落到小面积的抖料板3上,再从各个抖料板3集中到抖落到大面积的滑板4上,滑板4将废料滑到更大面积的震荡板5上,若干个废料一起滑到震荡板5上时,上面的废料推着下面的废料向下滑,震荡板5边晃动边震荡,震荡板5上的废料不会卡在震荡板5上,使废料更加顺利地由震荡板5上输出,落入废料线14内;可应用于废料的排废料工作中。

[0023] 本实用新型专利并不局限于上述实例,在本实用新型专利公开的技术方案的基础上,本领域的技术人员根据所公开的技术内容,不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形,这些替换和变形均在本实用新型专利的保护范围内。

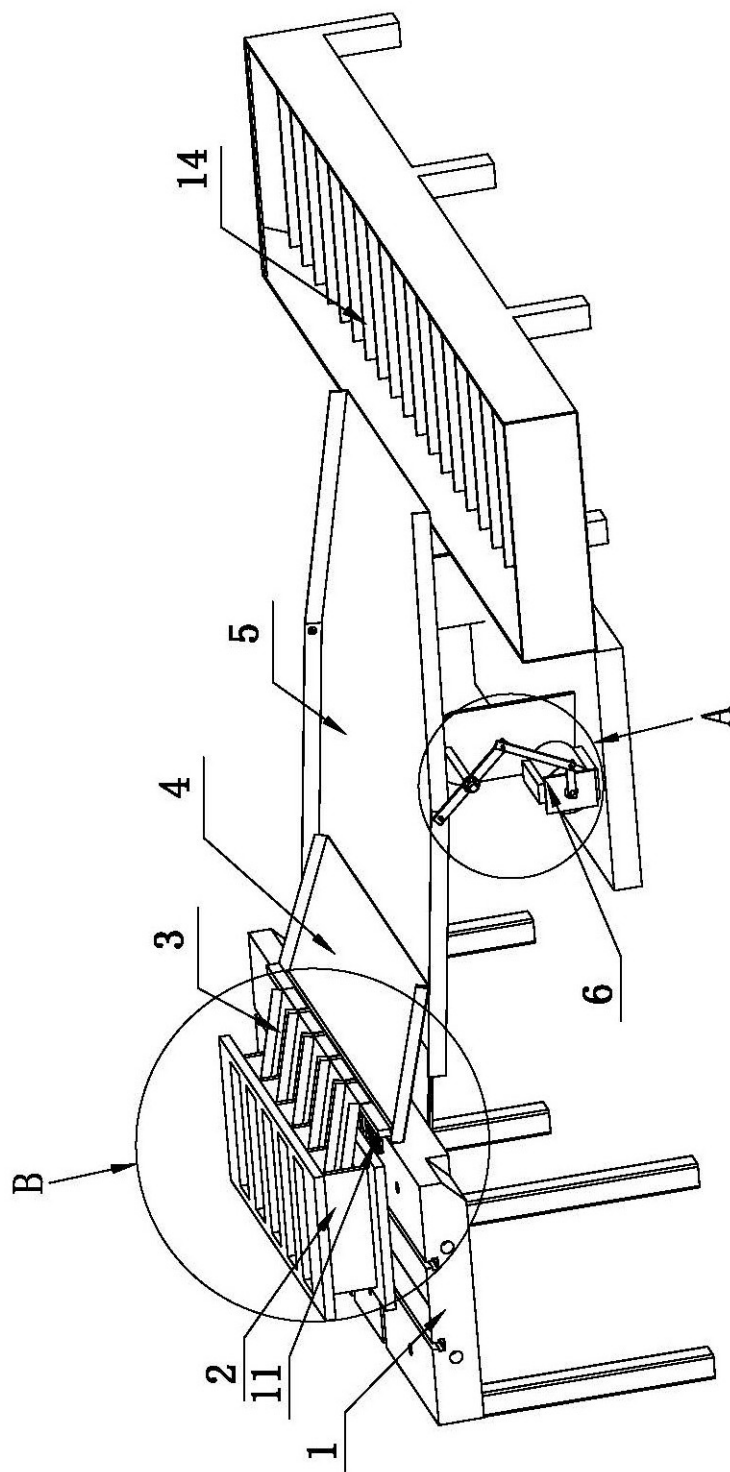


图1

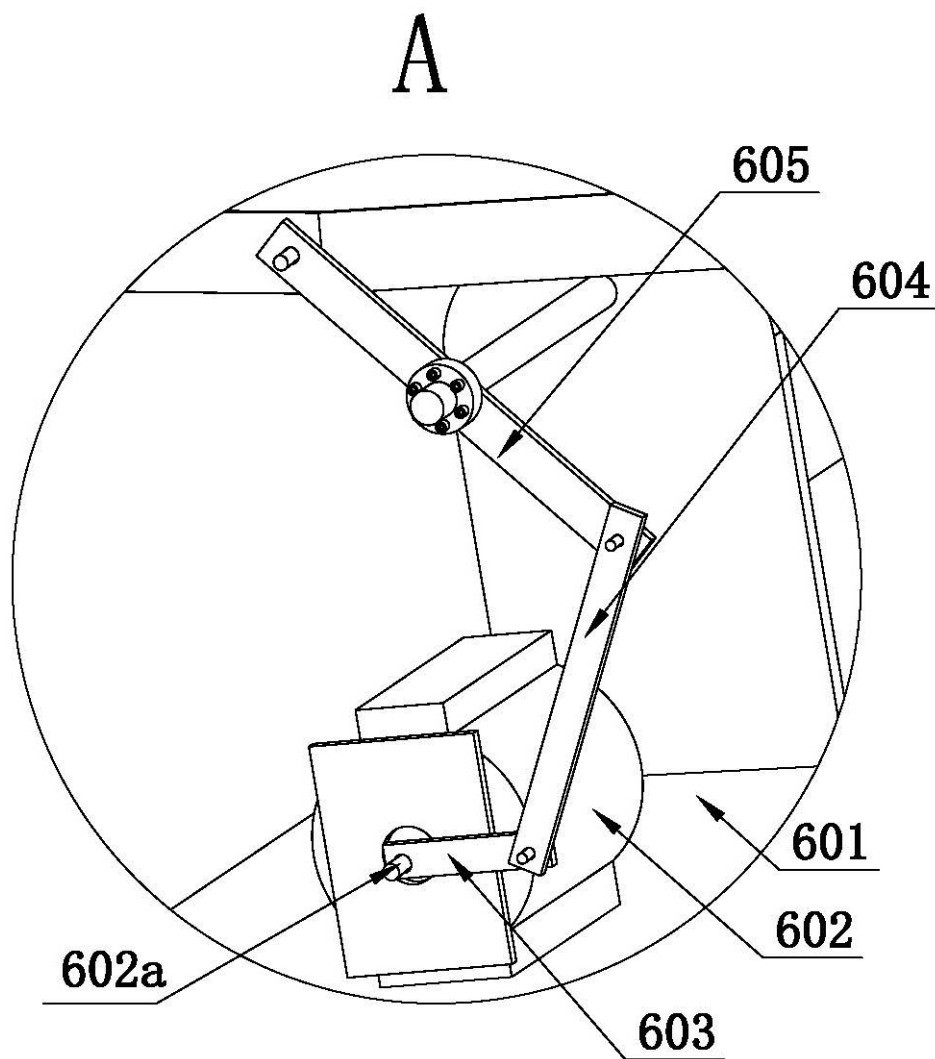


图2

B

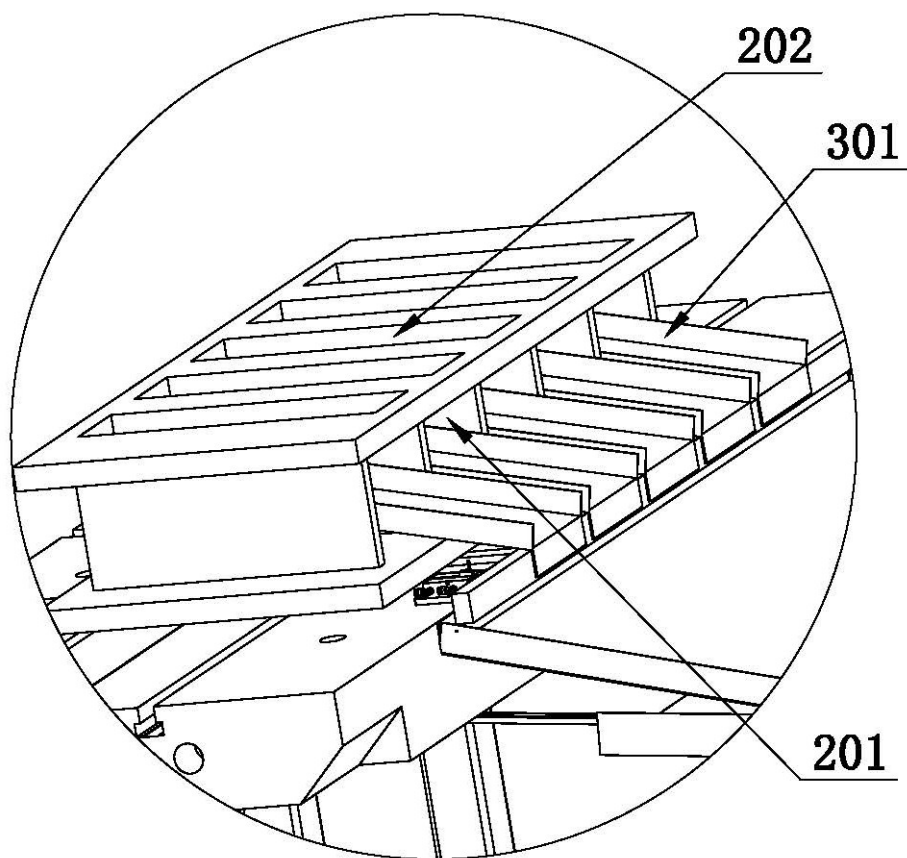


图3

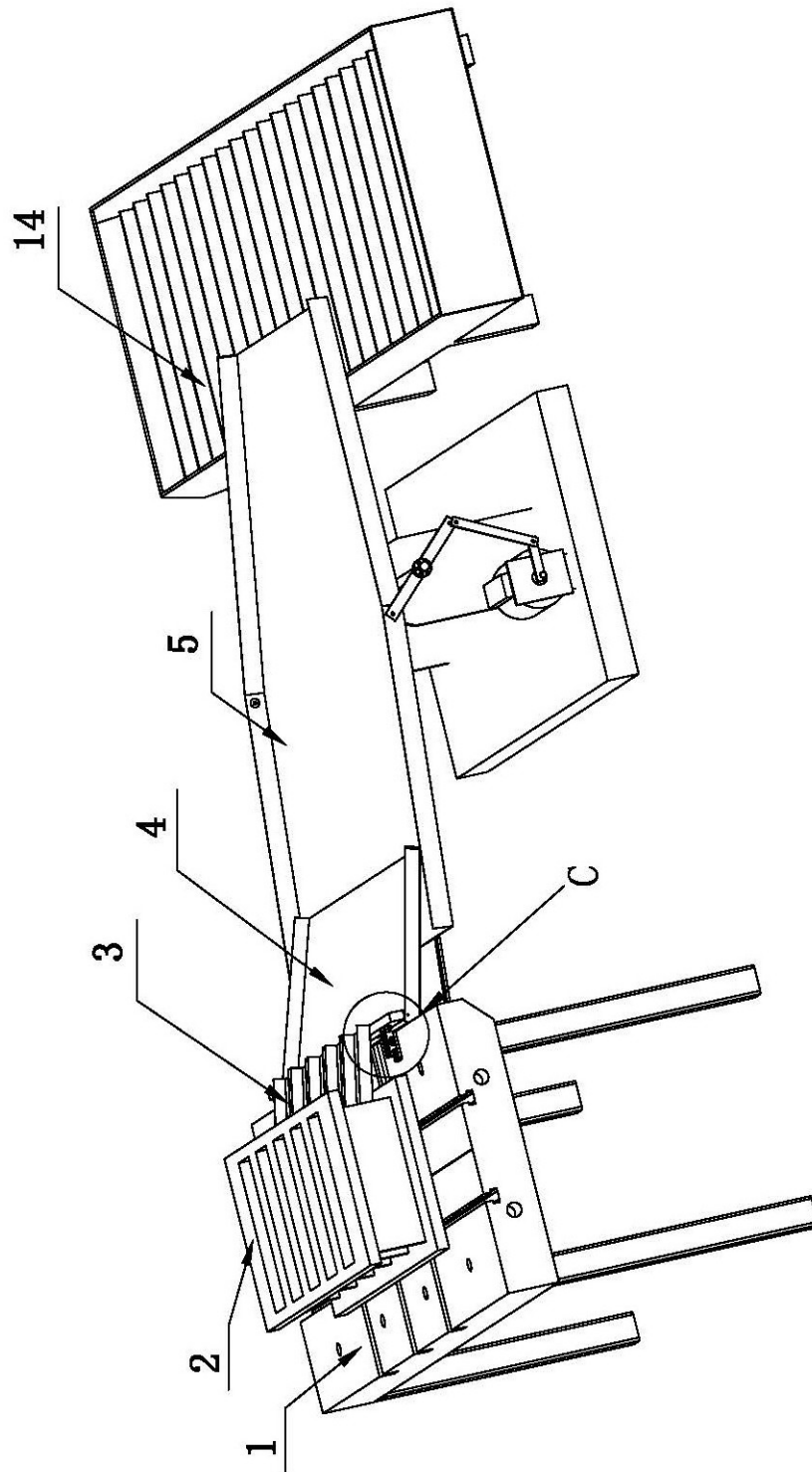


图4

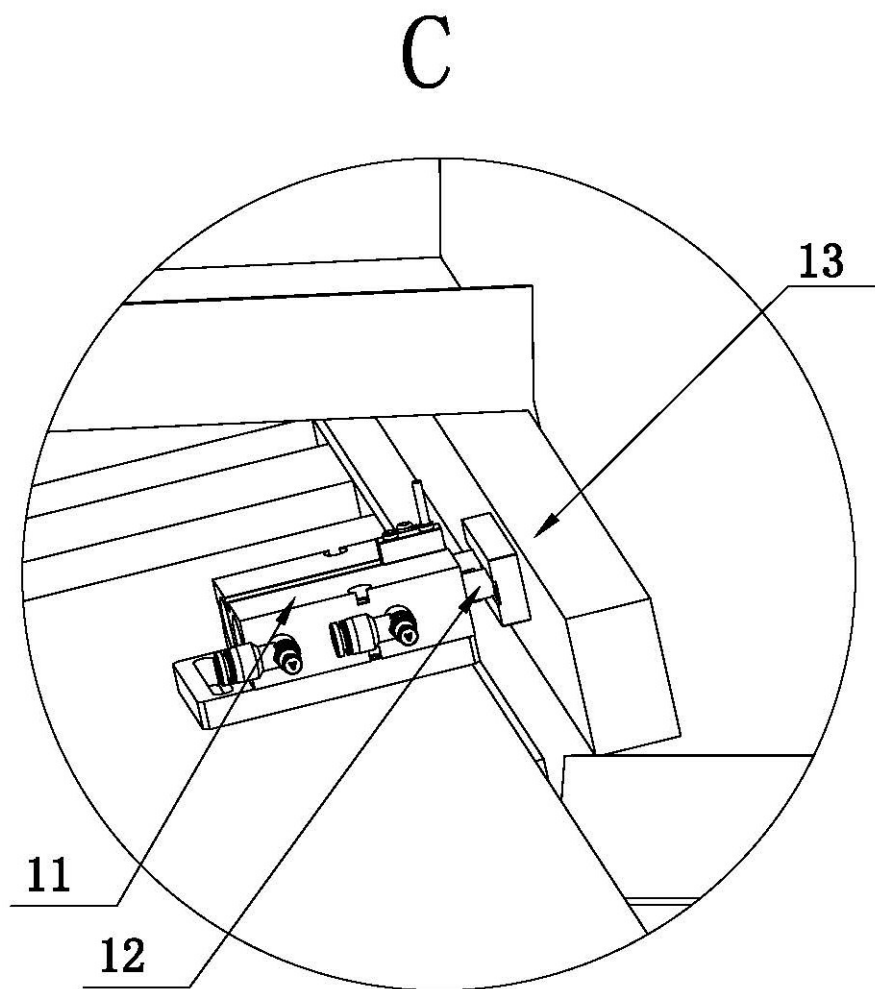


图5

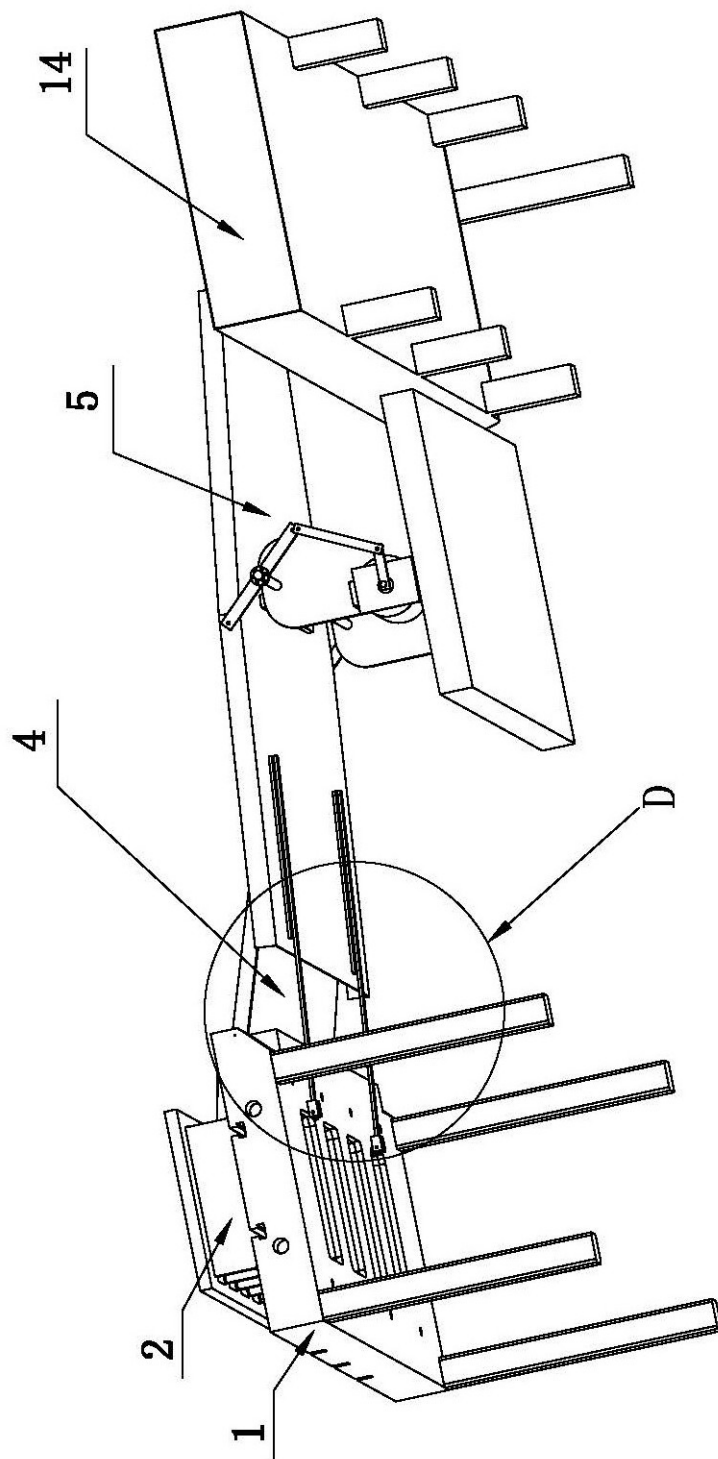


图6

D

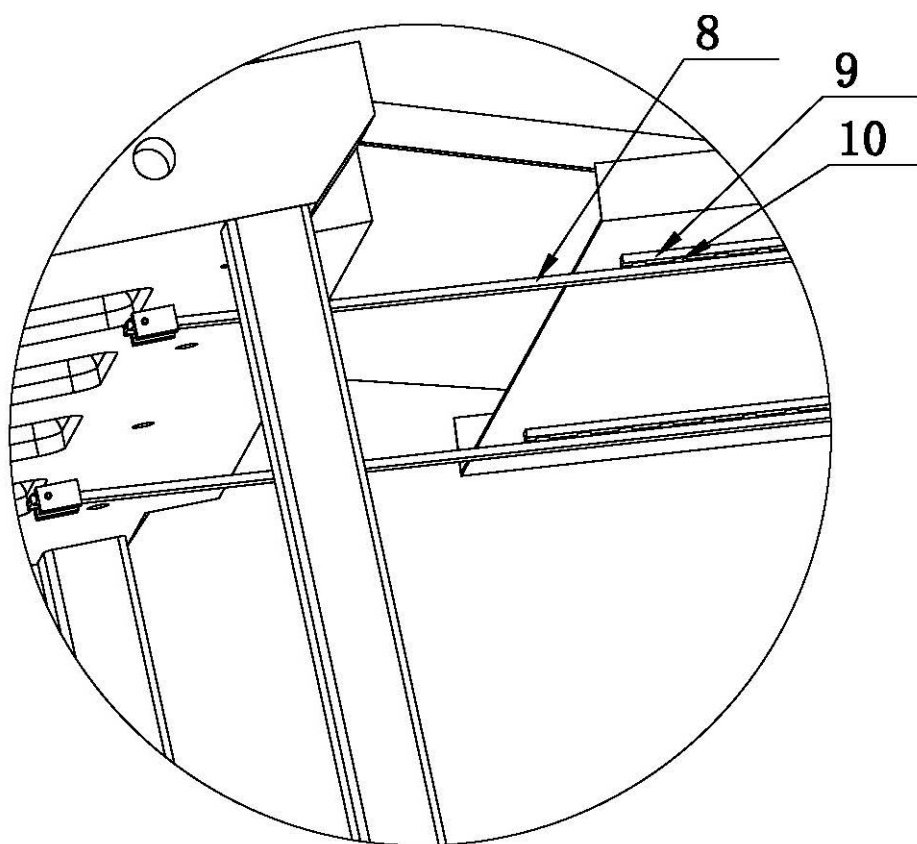


图7