



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103689871 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 02

(21) 申请号 201310739199. 5

(22) 申请日 2013. 12. 27

(71) 申请人 浙江工贸职业技术学院

地址 325000 浙江省温州市鹿城区府东路  
717 号

(72) 发明人 李庆海

(74) 专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司

33211

代理人 陈加利

(51) Int. Cl.

A43D 95/02(2006. 01)

A43D 3/10(2006. 01)

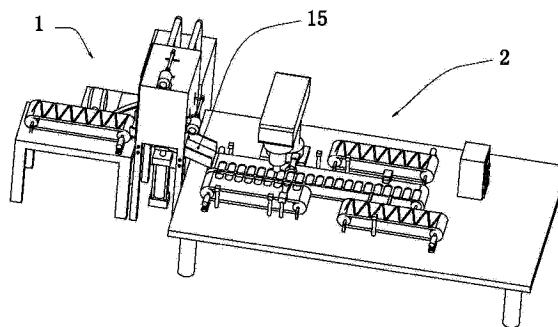
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动喷胶和拔鞋楦装置

(57) 摘要

本发明公开了一种自动喷胶和拔鞋楦装置, 其特征在于: 包括有自动喷胶机构和拔鞋楦机构, 所述的自动喷胶机构包括喷胶传送带、喷胶仓总成和除胶总成, 所述的喷胶仓总成包括有喷胶仓、喷胶管、喷胶管转动电机和喷胶送鞋气缸, 所述的喷胶仓的底部四周固定支撑设置有立柱, 且该喷胶仓的底面开设有进鞋口, 所述的喷胶传送带和送鞋台板之间固定设置有第一斜板, 所述的喷胶管转动电机固定于喷胶仓的外壁上, 该喷胶管转动电机的输出轴上同轴联动设置有供胶管, 该供胶管与喷胶管供料联接, 且供胶管与喷胶管驱动连接配合。本发明的优点是: 结构设置合理, 加工效率高, 且对工人身体伤害少。



1. 一种自动喷胶和拔鞋楦装置,其特征在于:包括有自动喷胶机构和拔鞋楦机构,所述的自动喷胶机构包括喷胶传送带、喷胶仓总成和除胶总成,所述的喷胶仓总成包括有喷胶仓、喷胶管、喷胶管转动电机和喷胶送鞋气缸,所述的喷胶仓的底部四周固定支撑设置有立柱,且该喷胶仓的底面开设有进鞋口,所述的喷胶送鞋气缸设置于喷胶仓的下方,且该喷胶送鞋气缸的活塞杆上联动设置有与上述进鞋口密封匹配的送鞋台板,所述的喷胶传送带和送鞋台板之间固定设置有第一斜板,所述的喷胶管转动电机固定于喷胶仓的外壁上,该喷胶管转动电机的输出轴上同轴联动设置有供胶管,该供胶管与喷胶管供料联接,且供胶管与喷胶管驱动连接配合,所述的除胶总成包括有水槽、水循环泵以及与喷胶仓的内腔相同的排胶管;

所述的拔鞋楦机构包括有机架、以及设置于机架上的主传送带、鞋体固紧机构和拔鞋楦执行机构,该鞋体固紧机构对应设置于主传送带上,所述的拔鞋楦执行机构对应设置在鞋体固紧机构的上方,该拔鞋楦执行机构包括有立轴、上支架、固定于上支架下方的连接座、升降气缸和侧连气缸,所述的连接座的下端面内设置有外端开口的球形腔,所述的升降气缸的上部设置有与球形腔球铰联接配合的球头,升降气缸的下端设置有升降伸缩杆,该升降伸缩杆的下端固定设置有电磁吸附头,所述的侧连气缸的外端固定于立轴的侧部,内端的侧连气缸伸缩杆铰接设置于升降气缸的侧部;

所述的送鞋台板和主传送带之间设置有第二斜板,所述的送鞋台板的边侧设置有将鞋子推入第二斜板的传鞋气缸。

2. 根据权利要求1所述的一种自动喷胶和拔鞋楦装置,其特征在于:所述鞋体固紧机构为可相向运动的两个半圆弧夹块,该两个半圆弧夹块分别设置于两个夹紧气缸的夹紧伸缩杆上。

3. 根据权利要求2所述的一种自动喷胶和拔鞋楦装置,其特征在于:所述主传送带包括长传送带和短传送带,所述的短传送带平行并排设置于长传送带的前段位置,所述的长传送带上横向设置有多数第一鞋槽,所述的短传送带上设置有与第一鞋槽相对应的第二鞋槽,所述的第一鞋槽和第二鞋槽构成完整的鞋型槽。

4. 根据权利要求3所述的一种自动喷胶和拔鞋楦装置,其特征在于:还包括有下鞋机构,该下鞋机构包括有并排设置于长输送带尾段的下鞋传送带,所述的下鞋传送带和长输送带之间设置有导向板,所述的长输送带的一侧设置有与导向板对应的下鞋推顶气缸。

5. 根据权利要求4所述的一种自动喷胶和拔鞋楦装置,其特征在于:所述的机架上设置有转动电机,所述的立轴转动设置于机架上,并与转动电机联合转动配合,所述的机架上还设置有下鞋楦输送带,该下鞋楦输送带与电磁吸附头以立轴为转动轴线的转动轨迹相交。

## 一种自动喷胶和拔鞋楦装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种鞋子加工装置,具体是指一种自动喷胶和拔鞋楦装置。

### 背景技术

[0002] 鞋子最主要的功能作用在于保护双脚的同时穿着舒适,鞋楦能最大限度的模拟人的双脚,因此,鞋楦在制鞋的过程中显得尤其重要。鞋子就是以鞋楦为人脚模型制造的,在制造的过程中无法避免的将鞋楦包裹在鞋的内部,在鞋子制作完成后需要将鞋内的鞋楦取出,并进行回收再利用。目前,现有技术中,鞋楦的从鞋子中拔出基本上都是人工操作进行,整个拔鞋楦过程费时费力,效率低,且提高了人力资源成本。

[0003] 另外,现有的鞋子为了使其表面增加光泽,提高视觉美感,在制鞋加工的过程中,需要对鞋体表面进行喷胶操作。然而,现有的鞋子喷胶作业都是人工进行,加工效率低,而且胶水对工人身体危害大。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了克服现有技术存在的缺点和不足,而提供一种具有自动喷胶和拔鞋楦功能,且加工效率高、成本低的一种自动喷胶和拔鞋楦装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明的技术方案是包括有自动喷胶机构和拔鞋楦机构,所述的自动喷胶机构包括喷胶传送带、喷胶仓总成和除胶总成,所述的喷胶仓总成包括有喷胶仓、喷胶管、喷胶管转动电机和喷胶送鞋气缸,所述的喷胶仓的底部四周固定支撑设置有立柱,且该喷胶仓的底面开设有进鞋口,所述的喷胶送鞋气缸设置于喷胶仓的下方,且该喷胶送鞋气缸的活塞杆上联动设置有与上述进鞋口密封匹配的送鞋台板,所述的喷胶传送带和送鞋台板之间固定设置有第一斜板,所述的喷胶管转动电机固定于喷胶仓的外壁上,该喷胶管转动电机的输出轴上同轴联动设置有供胶管,该供胶管与喷胶管供料联接,且供胶管与喷胶管驱动连接配合,所述的除胶总成包括有水槽、水循环泵以及与喷胶仓的内腔相同的排胶管;

所述的拔鞋楦机构包括有机架、以及设置于机架上的主传送带、鞋体固紧机构和拔鞋楦执行机构,该鞋体固紧机构对应设置于主传送带上,所述的拔鞋楦执行机构对应设置在鞋体固紧机构的上方,该拔鞋楦执行机构包括有立轴、上支架、固定于上支架下方的连接座、升降气缸和侧连气缸,所述的连接座的下端面内设置有外端开口的球形腔,所述的升降气缸的上部设置有与球形腔球铰联接配合的球头,升降气缸的下端设置有升降伸缩杆,该升降伸缩杆的下端固定设置有电磁吸附头,所述的侧连气缸的外端固定于立轴的侧部,内端的侧连气缸伸缩杆铰接设置于升降气缸的侧部;

所述的送鞋台板和主传送带之间设置有第二斜板,所述的送鞋台板的边侧设置有将鞋子推入第二斜板的传鞋气缸。

[0006] 本发明的工作原理是,将鞋子半成品从喷胶传送带通过第一斜板输送到送鞋台板上,然后喷胶送鞋气缸动作,将送鞋台板升到喷胶仓底部的进鞋口位置,此时,胶水从供胶

管向喷胶管运输胶水,并在喷胶管转动电机的驱动下,使得喷胶管以转动方式对鞋子进行均匀喷胶,由于喷胶工作是封闭在喷胶仓中进行,因此,可以减少胶水对工人身体的伤害,而且喷胶仓中因喷胶产生的胶水蒸汽通过排胶管传输到水槽中进行去除,喷胶完成后,喷胶送鞋气缸动作,将送鞋台板下移到初始位置,然后传鞋气缸动作,将鞋子从送鞋台板推入到第二斜板上,然后鞋子从第二斜板进入到拔鞋榫机构的主传送带上,进行拔鞋榫操作,在鞋榫上设置有磁体,拔鞋榫操作时,带有鞋榫的鞋子通过主传送带输送到鞋体固紧机构处,鞋体固紧机构处将鞋子固紧,然后升降气缸动作,驱动电磁吸附头靠近鞋榫的磁体,电磁吸附头通电产生磁力,将鞋榫吸附住,然后升降气缸的升降伸缩杆向上移动,拔拉鞋榫,同时侧连气缸的侧连气缸伸缩杆向远离鞋榫的方向移动,使得升降气缸不仅做侧移动作,该动作将使得鞋榫从鞋子的根部溜出,完成拔鞋榫动作,整个过程依靠气缸进行动作,无需借助人力,降低了劳动强度,提高了拔鞋榫效率。

[0007] 进一步设置是所述鞋体固紧机构为可相向运动的两个半圆弧夹块,该两个半圆弧夹块分别设置于两个夹紧气缸的夹紧伸缩杆上。通过本设置,方便对鞋子进行固紧,在鞋榫拔出之后,该半圆弧夹块复位,鞋子继续在主传送带向后续的下鞋机构移动。

[0008] 进一步设置是所述主传送带包括长传送带和短传送带,所述的短传送带平行并排设置于长传送带的前段位置,所述的长传送带上横向设置有多组第一鞋槽,所述的短传送带上设置有与第一鞋槽相对应的第二鞋槽,所述的第一鞋槽和第二鞋槽构成完整的鞋型槽。通过本设置,将主传送带设置成长传送带和短传送带,方便鞋榫拔出之后,对鞋子进行下鞋操作。

[0009] 进一步设置是还包括有下鞋机构,该下鞋机构包括有并排设置于长输送带尾段的下鞋传送带,所述的下鞋传送带和长输送带之间设置有导向板,所述的长输送带的一侧设置有与导向板对应的下鞋推顶气缸。通过本设置,下鞋推顶气缸的退订杆将完成拔榫的鞋子从长输送带上通过导向板,推入到下鞋传送带上,完成下鞋动作。

[0010] 进一步设置是所述的机架上设置有转动电机,所述的立轴转动设置于机架上,并与转动电机联合转动配合,所述的机架上还设置有下鞋榫输送带,该下鞋榫输送带与电磁吸附头以立轴为转动轴线的转动轨迹相交。通过本设置,电磁吸附头将鞋榫拔出之后,随着立轴的转动,将电磁吸附头置于下鞋榫输送带的上方,然后电磁吸附头断电,将鞋榫落入到下鞋榫输送带上,完成下鞋榫动作。

[0011] 本发明的优点是:结构设置合理,加工效率高,且对工人身体伤害少。

[0012] 下面结合说明书附图和具体实施方式对本发明做进一步介绍。

## 附图说明

[0013] 图1 本发明具体实施方式结构示意图;

图2 本发明具体实施方式自动喷胶机构和拔鞋榫机构分解示意图;

图3 本发明具体实施方式自动喷胶机构结构示意图;

图4 本发明具体实施方式自动喷胶机构结构分解图;

图5 本发明具体实施方式拔鞋榫机构结构示意图;

图6 本发明具体实施方式拔鞋榫机构局部结构分解图;

图7 本发明的专用鞋榫的结构示意图。

[0014]

### 具体实施方式

[0015] 下面通过实施例对本发明进行具体的描述,只用于对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,该领域的技术工程师可根据上述发明的内容对本发明作出一些非本质的改进和调整。

[0016] 如图 1-7 所示的本发明的具体实施方式,包括有自动喷胶机构 1 和拔鞋楦机构 2,所述的自动喷胶机构 1 包括喷胶传送带 11、喷胶仓总成 12 和除胶总成 13,所述的喷胶仓总成 12 包括有喷胶仓 121、喷胶管 122、喷胶管转动电机 123 和喷胶送鞋气缸 124,所述的喷胶仓 121 的底部四周固定支撑设置有立柱 1211,且该喷胶仓 121 的底面开设有进鞋口 1212,所述的喷胶送鞋气缸 124 设置于喷胶仓 121 的下方,且该喷胶送鞋气缸 124 的活塞杆上联动设置有与上述进鞋口密封匹配的送鞋台板 1241,所述的喷胶传送带 11 和送鞋台板 1241 之间固定设置有第一斜板 14,所述的喷胶管转动电机 123 固定于喷胶仓的外壁上,该喷胶管转动电机 123 的输出轴上同轴联动设置有供胶管 1231,该供胶管 1231 与喷胶管 1232 供料联接,且供胶管 1231 与喷胶管 1232 驱动连接配合,本实施例喷胶管转动电机 123 有优选设置有 2 个,对应地所述的供胶管 1231 与喷胶管 1232 也设置有多个,以实现快速喷胶的目的,另外,所述的供胶管 1231 的外端通过外接软管的方式与供胶机相连,图中该处未示出,所述的除胶总成 13 包括有水槽 131、水循环泵 132 以及与喷胶仓的内腔相同的排胶管 133;

所述的拔鞋楦机构 2 包括有机架 21、以及设置于机架上的主传送带 22、鞋体固紧机构 23 和拔鞋楦执行机构 24,该鞋体固紧机构 23 对应设置于主传送带 22 上,所述的拔鞋楦执行机构 24 对应设置在鞋体固紧机构 23 的上方,该拔鞋楦执行机构 24 包括有立轴 241、上支架 242、固定于上支架下方的连接座 243、升降气缸 244 和侧连气缸 245,所述的连接座 243 的下端面内设置有外端开口的球形腔 2431,所述的升降气缸 244 的上部设置有与球形腔 2431 球铰联接配合的球头 2441,升降气缸 244 的下端设置有升降伸缩杆 2442,该升降伸缩杆 2442 的下端固定设置有电磁吸附头 2443,本实施例该电磁吸附头 2443 的结构包括电磁线圈和铁芯,所述的侧连气缸 245 的外端固定于立轴 241 的侧部,内端的侧连气缸伸缩杆 2451 铰接设置于升降气缸 244 的侧部。

[0017] 本实施例所述鞋体固紧机构 23 包括有可相向运动的两个半圆弧夹块 231,该两个半圆弧夹块 231 分别设置于两个夹紧气缸 232 的夹紧伸缩杆 2321 上。

[0018] 另外,本实施例所述主传送带 22 包括长传送带 221 和短传送带 222,所述的短传送带 222 平行并排设置于长传送带 221 的前段位置,所述的长传送带 221 上横向设置有多个第一鞋槽 2211,所述的短传送带 222 上设置有与第一鞋槽 2211 相对应的第二鞋槽 2221,所述的第一鞋槽 2211 和第二鞋槽 2221 构成完整的鞋型槽,还包括有下鞋机构 25,该下鞋机构 25 包括有并排设置于长输送带 221 尾段的下鞋传送带 251,所述的下鞋传送带 251 和长输送带 221 之间设置有导向板 252,所述的长输送带的一侧设置有与导向板 252 对应的下鞋推顶气缸 253。

[0019] 此外,本实施例所述的机架 21 上设置有转动电机 211,所述的立轴 241 转动设置于机架 21 上,并与转动电机 211 联合转动配合,所述的机架 21 上还设置有下鞋楦输送带 26,该下鞋楦输送带 26 与电磁吸附头 2443 以立轴为转动轴线的转动轨迹相交。

[0020] 此外,本实施例所述的主传送带 22 的边侧设置有第一检测光耦 224,所述的下鞋传送带 251 的边侧设置有与导向板 252 位置相对应的第二检测光耦 254。

[0021] 如图 7 所示,本发明的专用鞋楦包括有鞋楦本体 7,该鞋楦本体 1 鞋帮对应部的顶面上设置有固定设置有磁体 71。

[0022] 本实施例所述的送鞋台板 1241 和主传送带 22 之间设置有第二斜板 15,所述的送鞋台板 1241 的边侧设置有将鞋子推入第二斜板的传鞋气缸 16。

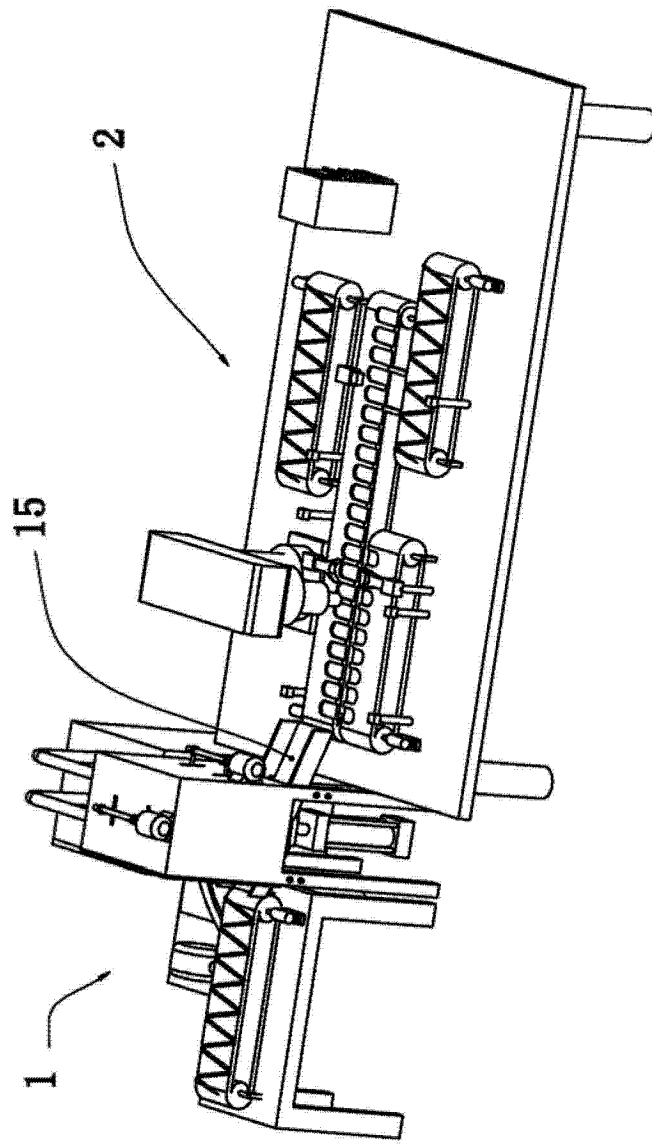


图 1

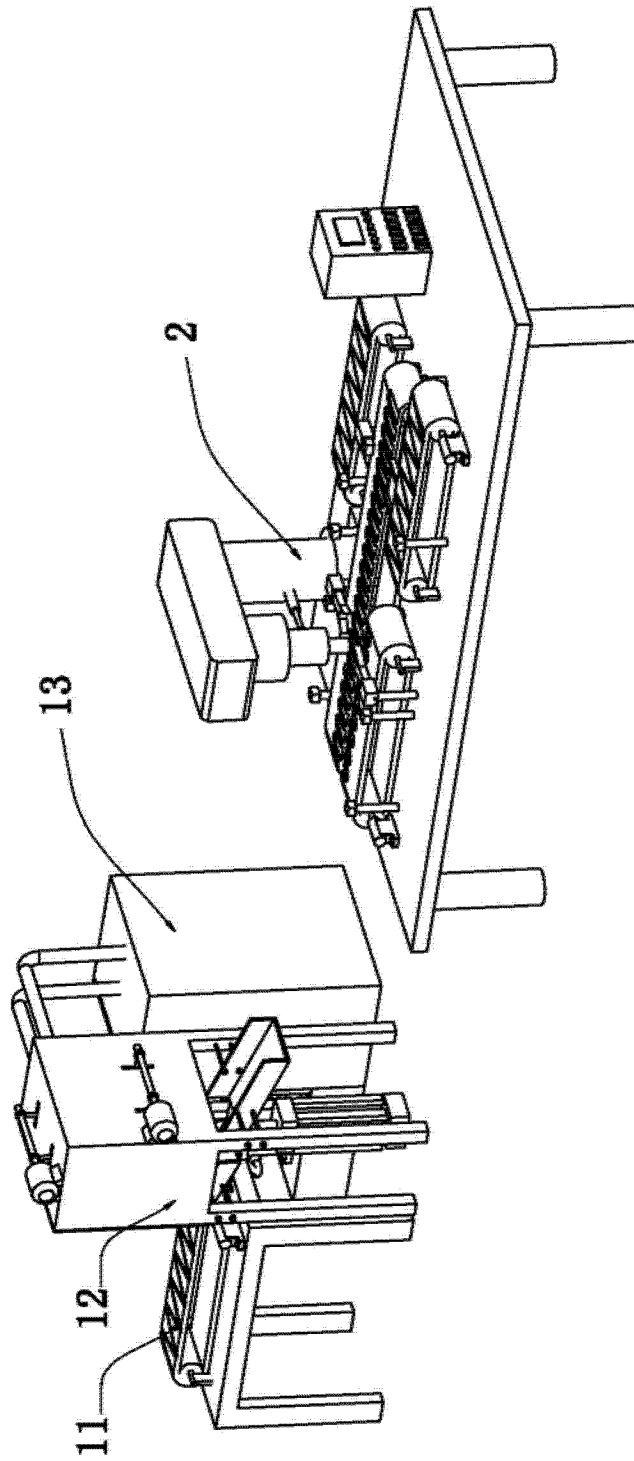


图 2



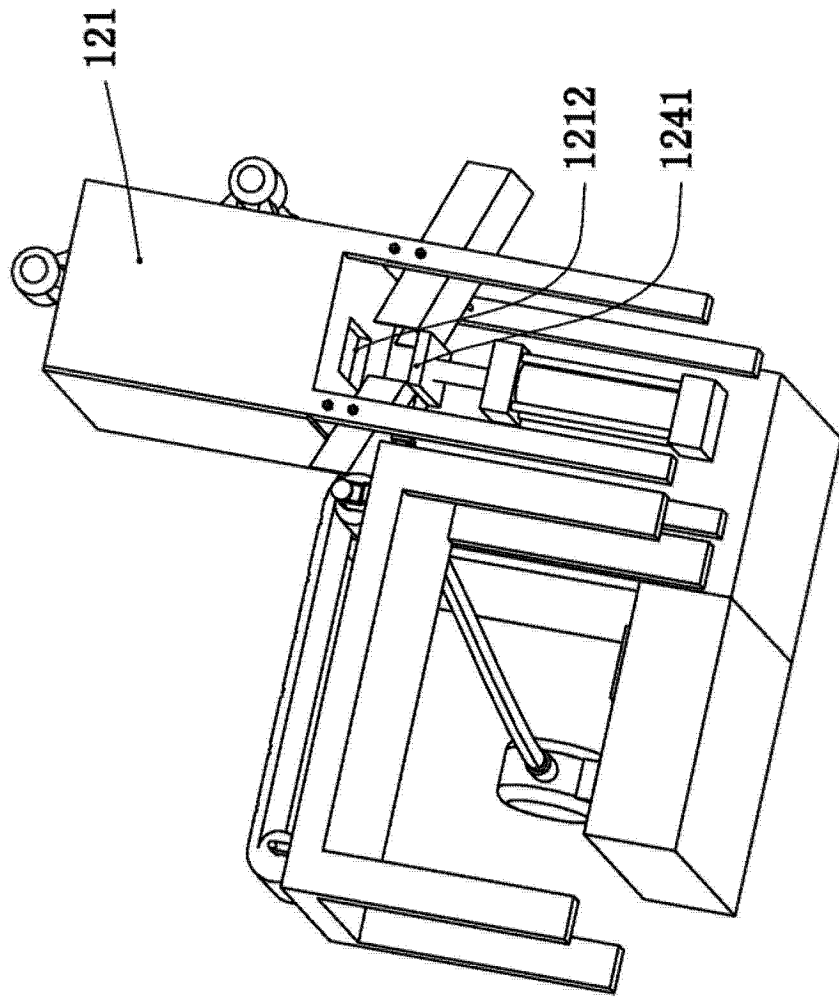


图 3

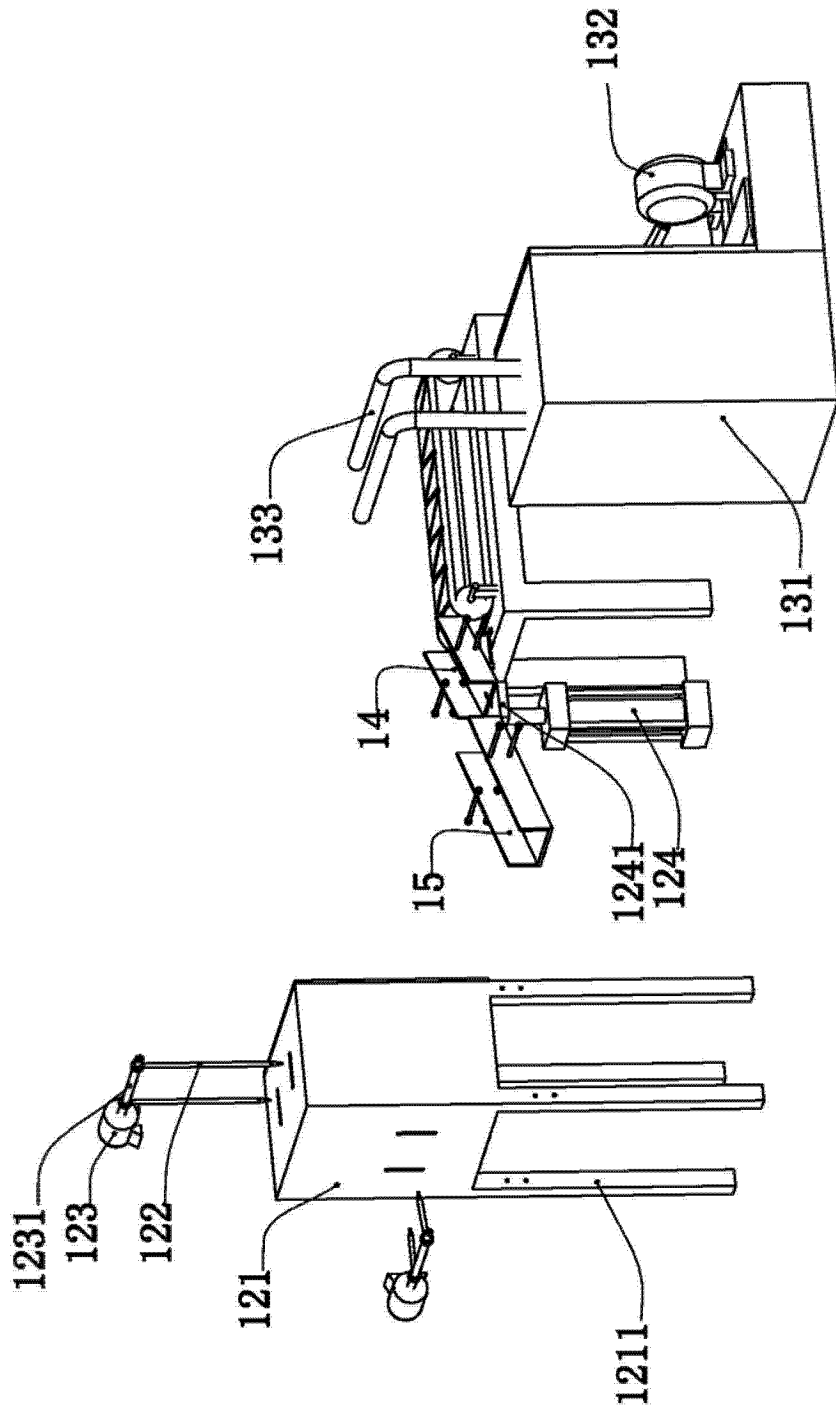


图 4

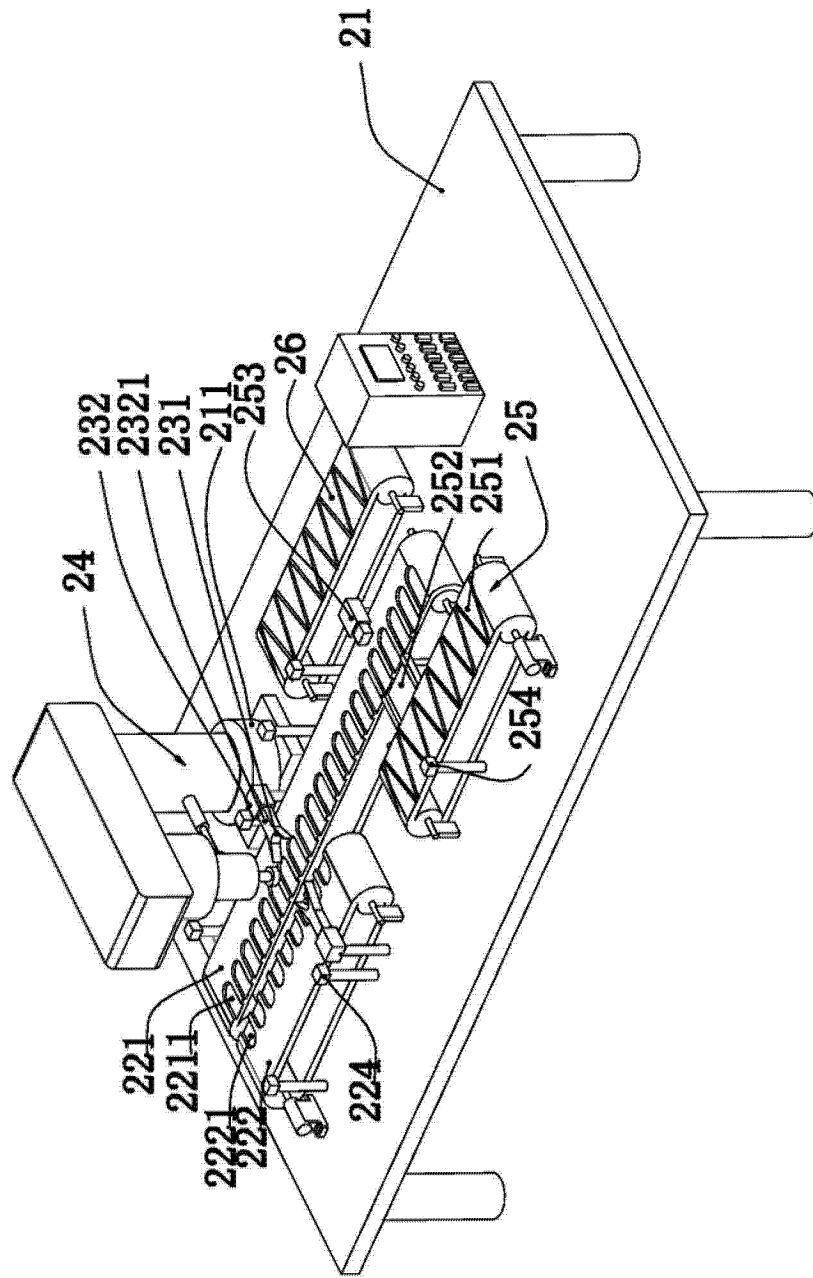


图 5

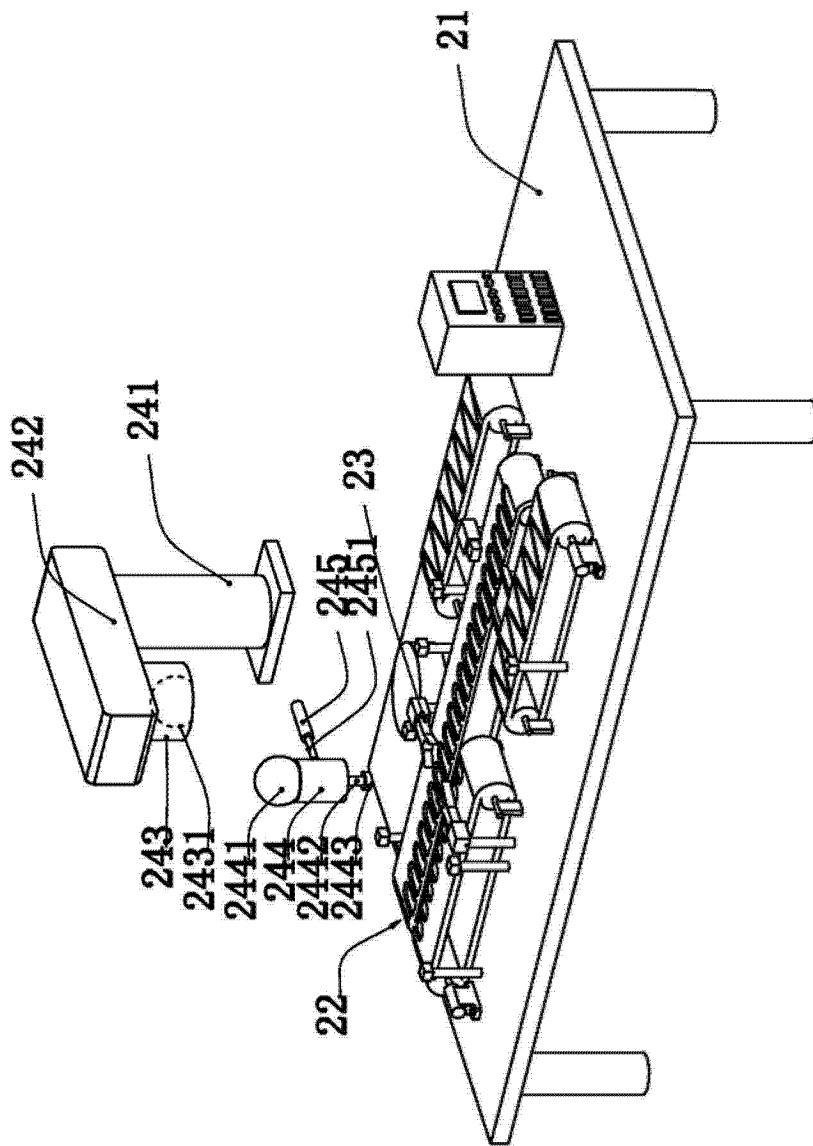


图 6

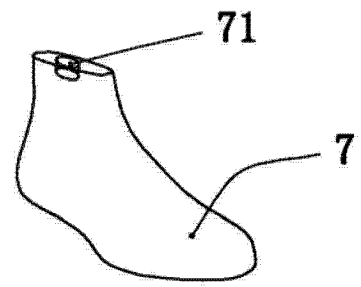


图 7