



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108813813 A

(43)申请公布日 2018. 11. 16

(21)申请号 201810603518.2

(22)申请日 2018.06.08

(71)申请人 福州旭乐数控设备有限公司

地址 350201 福建省福州市长乐市营前镇
东屿村

(72)发明人 陈建业 陈严稳

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊 林捷

(51)Int.Cl.

A43D 3/00(2006.01)

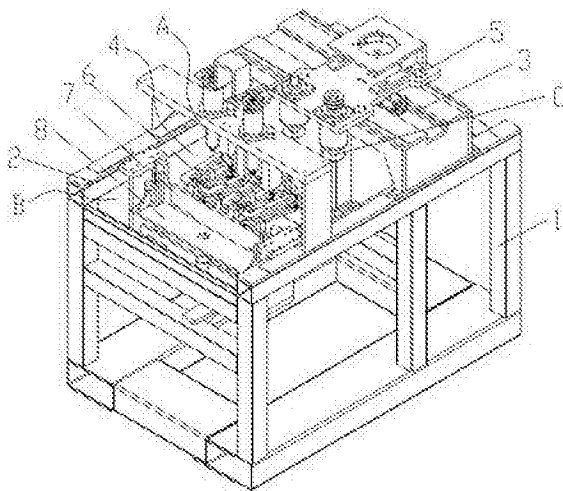
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

鞋楦筒口加工设备和加工方法

(57)摘要

本发明提供一种鞋楦筒口加工设备和加工方法,其特征在于:鞋楦筒口加工设备包括机体、设在机体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨,所述第一导轨上设有第一滑座,所述第二导轨上设有第二滑座,所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具,所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管的机构,所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构。本发明鞋楦筒口加工设备结构设计合理,有利于节省筒口加工的时间及调节高度,减免手工调整。



1. 一种鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 包括机体、设在机体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨, 所述第一导轨上设有第一滑座, 所述第二导轨上设有第二滑座, 所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具, 所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管机构, 所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构。

2. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述鞋楦钻孔机构包括液压或气压的升降架和设在液压或气压的升降架上的切削钻头, 所述切削钻头由电机驱动转动; 所述液压或气压的升降架上设有导套, 所述切削钻头限位在导套内。

3. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述冲压鞋楦套管机构包括设在机体前部上的振动盘、与振动盘出口连通的鞋楦套管输送管道和鞋楦套管冲压机构, 所述鞋楦套管冲压机构包括可升降架、设在可升降架上的可升降冲头和设在冲头下方的入料套, 所述入料套下部铰接有三个具有朝向中心摆转趋势的分体, 三个分体拼合形成柱体, 所述入料套和三个分体拼合形成的柱体上设有鞋楦套管安装孔, 鞋楦套管安装孔正对冲头的下方, 所述入料套侧部设有与鞋楦套管输送管道出口和鞋楦套管安装孔连通的过道孔。

4. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述鞋楦铣削加工机构包括设在第二滑座上的第二电机和由第二电机驱动转动的第二皮带轮驱动机构, 所述第二滑座上还设有由第二皮带轮驱动转动的第一铣刀。

5. 根据权利要求4所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述第二滑座上设有两组第一铣刀, 所述两组第一铣刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮, 所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带, 两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个, 另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个。

6. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述第一滑座由设于机体上第一螺母丝杆机构驱动移动, 所述第一螺母丝杆机构包括第一电机和由第一电机驱动转动的第一丝杆; 所述第二滑座由设于机体上第二螺母丝杆机构驱动移动, 所述第二螺母丝杆机构包括第二电机和由第二电机驱动转动的第二丝杆。

7. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述第一滑座的前部设有第一升降支撑座和设在第一升降支撑座上的第二升降支撑座, 待加工鞋楦的跟部定位在第一升降支撑座上, 待加工鞋楦的前脚掌部定位在第二升降支撑座上, 所述夹具上用于夹紧待加工鞋楦的部位位于第一升降支撑座上方。

8. 根据权利要求1所述的鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 所述第一升降支撑座和第二升降支撑座分别由设于第一滑座上的两组独立电机及丝母螺杆机构驱动升降。

9. 一种鞋楦筒口加工设备的使用方法, 其特征在于: 所述鞋楦筒口加工设备, 其特征在于: 包括机体、设在机体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨, 所述第一导轨上设有第一滑座, 所述第二导轨上设有第二滑座, 所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具, 所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管机构, 所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构; 工作时, 夹具将鞋楦坯料夹紧并固定, 第一滑座在第一导轨上移动到机体的后部, 由鞋楦铣削加工机构对鞋楦筒口端面进行铣削加工; 而后第一滑座在第一导轨上移动到机体的中部, 由鞋楦钻孔机构对

鞋榷筒口端面进行钻孔加工,最后第一滑座在第一导轨上移动到机体的前部,冲压鞋榷套管机构在孔槽内压入鞋榷套管。

10.根据权利要求9所述鞋榷筒口加工设备的使用方法,其特征在于:在所述第二滑座上设有两组第一铰刀,所述两组第一铰刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮,所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带,两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个,另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个;两组第一铰刀中的一把第一铰刀对鞋榷筒口端面进行粗铰,而两组第一铰刀中的另一把第一铰刀对鞋榷筒口端面进行精铰。

鞋楦筒口加工设备和加工方法

[0001]

技术领域：

本发明涉及一种鞋楦筒口加工设备，特别是一种鞋楦筒口加工设备和加工方法。

[0002]

背景技术：

鞋楦是鞋的母体。是鞋的成型模具。鞋楦不仅决定鞋造型和式样，更决定着鞋是否合脚，能否起到保护脚的作用。

[0003] 随着人们生活水平的提高，鞋型也层出不穷，而目前的鞋楦加工，由于设备落后，使的鞋楦加工误差较大，从而造成同一款的鞋子制造的鞋型也会有所偏差。

[0004]

发明内容

[0005] 本发明提供一种鞋楦筒口加工设备和加工方法，该鞋楦筒口加工设备结构设计合理，有利于大大减少筒口加工的难度与加工时间。

[0006] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：

本发明鞋楦筒口加工设备，其特征在于：包括机体、设在机体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨，所述第一导轨上设有第一滑座，所述第二导轨上设有第二滑座，所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具，所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管机构，所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构。

[0007] 进一步的，上述鞋楦钻孔机构包括液压升降架和设在液压升降架上的切削钻头，所述切削钻头由电机驱动转动；所述液压升降架上设有导套，所述切削钻头限位在导套内。

[0008] 进一步的，上述冲压鞋楦套管机构包括设在机体前部上的振动盘、与振动盘输出口连通的鞋楦套管输送管道和鞋楦套管的冲压机构，所述鞋楦套管冲压机构包括可升降架、设在可升降架上的可升降冲头和设在冲头下方的入料套，所述入料套下部铰接有三个具有朝向中心摆转趋势的分体，三个分体拼合形成柱体，所述入料套和三个分体拼合形成的柱体上设有鞋楦套管安装孔，鞋楦套管安装孔正对冲头的下方，所述入料套侧部设有与鞋楦套管输送管道输出口和鞋楦套管安装孔连通的过道孔。

[0009] 进一步的，上述鞋楦铣削加工机构包括设在第二滑座上的第二电机和由第二电机驱动转动的第二皮带轮驱动机构，所述第二滑座上还设有由第二皮带轮驱动转动的第一铣刀。

[0010] 进一步的，上述第二滑座上设有两组第一铣刀，所述两组第一铣刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮，所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带，两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个，另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个。

[0011] 进一步的，上述第一滑座由设于机体上第一螺母丝杆机构驱动移动，所述第一螺母丝杆机构包括第一电机和由第一电机驱动转动的第一丝杆；所述第二滑座由设于机体上

第二螺母丝杆机构驱动移动,所述第二螺母丝杆机构包括第二电机和由第二电机驱动转动的第二丝杆。

[0012] 进一步的,上述第一滑座的前部设有第一升降支撑座和设在第一升降支撑座上的第二升降支撑座,待加工鞋楦的跟部定位在第一升降支撑座上,待加工鞋楦的前脚掌部定位在第二升降支撑座上,所述夹具上用于夹紧待加工鞋楦的部位位于第一升降支撑座上方。

[0013] 进一步的,上述第一升降支撑座和第二升降支撑座分别由设于第一滑座上的两组独立电机及丝母螺杆机构驱动升降。

[0014] 本发明鞋楦筒口加工设备的使用方法,其特征在于:所述鞋楦筒口加工设备包括机体、设在机体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨,所述第一导轨上设有第一滑座,所述第二导轨上设有第二滑座,所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具,所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管机构,所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构;工作时,夹具将鞋楦坯料夹紧固定,第一滑座在第一导轨上移动到机体的后部,由鞋楦铣削加工机构对鞋楦筒口端面进行铣削加工;而后第一滑座在第一导轨上移动到机体的中部,由鞋楦钻孔机构对鞋楦筒口端面进行钻孔加工,最后第一滑座在第一导轨上移动到机体的前部,在孔槽内冲压入鞋楦套管。

[0015] 进一步的,上述第二滑座上设有两组第一铣刀,所述两组第一铣刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮,所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带,两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个,另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个;两组第一铣刀中的一把第一铣刀对鞋楦筒口端面进行粗铣,而两组第一铣刀中的另一把第一铣刀对鞋楦筒口端面进行精铣。

[0016] 本发明鞋楦筒口加工设备结构设计合理,提高加工精度,而且有利于大大减少筒口加工的难度与加工时间。

[0017]

附图说明:

图1是鞋楦的粗坯图(虚线为加工的示意图);

图2是待加工鞋楦在第一升降支撑座和第二升降支撑座上调整的构造示意图;

图3是本发明的立体图(部分部件未出);

图4是图3的局部构造示意图(部分部件未出);

图5是图3的侧视构造示意图;

图6是冲压鞋楦套管机构的剖面构造示意图;

图7是冲压鞋楦套管机构工作状态的剖面构造示意图;

图8是分体位置的剖面图。

[0018]

具体实施方式:

本发明鞋楦筒口加工设备包括机体1、设在机体1上沿前、后方向设置的第一导轨2和设在机体后部沿横向设置的第二导轨3,所述第一导轨2上设有第一滑座4,所述第二导轨3上设有第二滑座5,所述第一滑座4上设有用于夹持水平放置的鞋楦坯料的夹具6,所述机体中

部、前部上方设有鞋楦钻孔机构A和冲压鞋楦套管机构B,所述机体后部上方设有鞋楦铣削加工机构C。在第一滑座4上方从设备的前部到后部依次是冲压鞋楦套管机构B、鞋楦钻孔机构A和鞋楦铣削加工机构C,而加工的顺序是从后往前,即待加工鞋楦由夹具6夹持后被第一滑座4拖置机体的后部,依次进行待加工鞋楦筒口平面的加工、筒口平面钻孔加工、筒口平面孔内压套,三个加工在同一装夹位置上,有利于保证加工精度及提高加工效率。

[0019] 进一步的,上述鞋楦铣削加工机构C包括设在第二滑座5上的第二电机C1和由第二电机驱动转动的第二皮带轮驱动机构C2,所述第二滑座5上还设有由第二皮带轮驱动转动的第一铣刀C3。

[0020] 进一步的,上述第二滑座5上设有两组第一铣刀C3,所述两组第一铣刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮,所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带,两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个,另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个。

[0021] 进一步的,上述鞋楦钻孔机构A包括液压升降架A1和设在液压升降架上的切削钻头A2,所述切削钻头A2由第一电机A3驱动转动;所述液压升降架上设有导套A5,所述切削钻头A2限位在导套A5内。

[0022] 进一步的,上述冲压鞋楦套管机构B包括设在机体前部上的振动盘B1、与振动盘输出口连通的鞋楦套管输送管道B2和鞋楦套管冲压机构B3,所述鞋楦套管冲压机构B3包括可升降架B4、设在可升降架上的可升降冲头B5和设在冲头下方的入料套B6,所述入料套下部铰接有三个(或者四个等均可)具有朝向中心摆转趋势的分体B7,三个分体拼合形成柱体,所述入料套B6和三个分体拼合形成的柱体上设有鞋楦套管安装孔B8,鞋楦套管安装孔B8正对冲头的下方,所述入料套侧部设有与鞋楦套管输送管道输出口和鞋楦套管安装孔连通的过道孔B9。该鞋楦套管输送管道B2可以为金属软管或塑胶软管等均可,该鞋楦套管M作为后续鞋楦精加工的定位基准件,由于该设备在同一定位进行铣平面、钻孔及安装鞋楦套管M,使得有利于提高粗、精加工的精度。具有朝向中心摆转趋势的分体B7可以通过铰接轴上安装扭转弹簧使分体向中心摆转,或者在各分体外围形成的柱体上开槽,在开槽内设有箍紧弹簧B10。

[0023] 进一步的,上述第一滑座4由设于机体上第一螺母丝杆机构驱动移动,所述第一螺母丝杆机构包括第一电机和由第一电机驱动转动的第一丝杆;所述第二滑座由设于机体上第二螺母丝杆机构驱动移动,所述第二螺母丝杆机构包括第二减速电机和由第二减速电机驱动转动的第二丝杆。

[0024] 进一步的,上述第一滑座4的前部设有第一升降支撑座7和设在第一升降支撑座上的第二升降支撑座8,待加工鞋楦K的跟部定位在第一升降支撑座7上,待加工鞋楦K的前脚掌部定位在第二升降支撑座8上,所述夹具6上用于夹紧待加工鞋楦的部位位于第一升降支撑座上方。由于不同款鞋楦或同款鞋楦的不同尺寸,因此在切削加工筒口平面时,需要调整安装位置,以使之后加工的筒口平面符合要求,因此,通过分别调整第一升降支撑座7、第二升降支撑座8的高度位置,即可实现后续加工的筒口平面的准确性。

[0025] 进一步的,上述第一升降支撑座和第二升降支撑座分别由设于第一滑座上的两组独立电机及丝母螺杆机构驱动升降。

[0026] 本发明鞋楦筒口加工设备的使用方法,所述鞋楦筒口加工设备包括机体、设在机

体上沿前、后方向设置的第一导轨和设在机体后部沿横向设置的第二导轨,所述第一导轨上设有第一滑座,所述第二导轨上设有第二滑座,所述第一滑座上设有用于夹持水平放置鞋楦坯料的夹具,所述机体中部、前部上方设有鞋楦钻孔机构和冲压鞋楦套管机构,所述机体后部上方第二滑座上设有鞋楦铣削加工机构;工作时,夹具将鞋楦坯料夹紧固定,第一滑座在第一导轨上移动到机体的后部,由鞋楦铣削加工机构对鞋楦筒口端面进行铣削加工;而后第一滑座在第一导轨上移动到机体的中部,由鞋楦钻孔机构对鞋楦筒口端面进行钻孔加工,最后第一滑座在第一导轨上移动到机体的前部,在孔槽内冲压入鞋楦套管。

[0027] 进一步的,上述第二滑座上设有两组第一铣刀,所述两组第一铣刀上端分别设有两个同轴串接的第一皮带轮,所述第二皮带轮驱动机构包括设在第二电机输出端的两个同轴串接的第二皮带轮和两根皮带,两根皮带中的一根连接第一皮带轮中的一个,另一根皮带连接第一皮带轮中的另一个;两组第一铣刀中的一把第一铣刀对鞋楦筒口端面进行粗铣,而两组第一铣刀中的另一把第一铣刀对鞋楦筒口端面进行精铣。

[0028] 本发明鞋楦筒口加工设备结构设计合理,提高加工精度,而且有利于大大减少筒口加工的难度与加工时间。

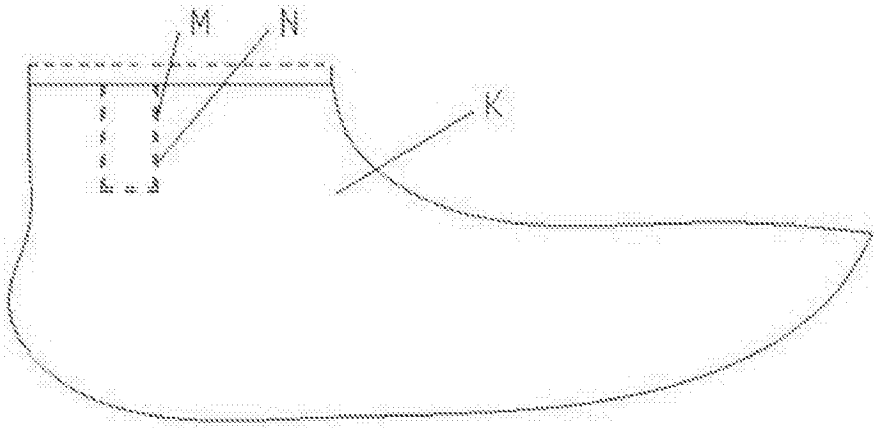


图1

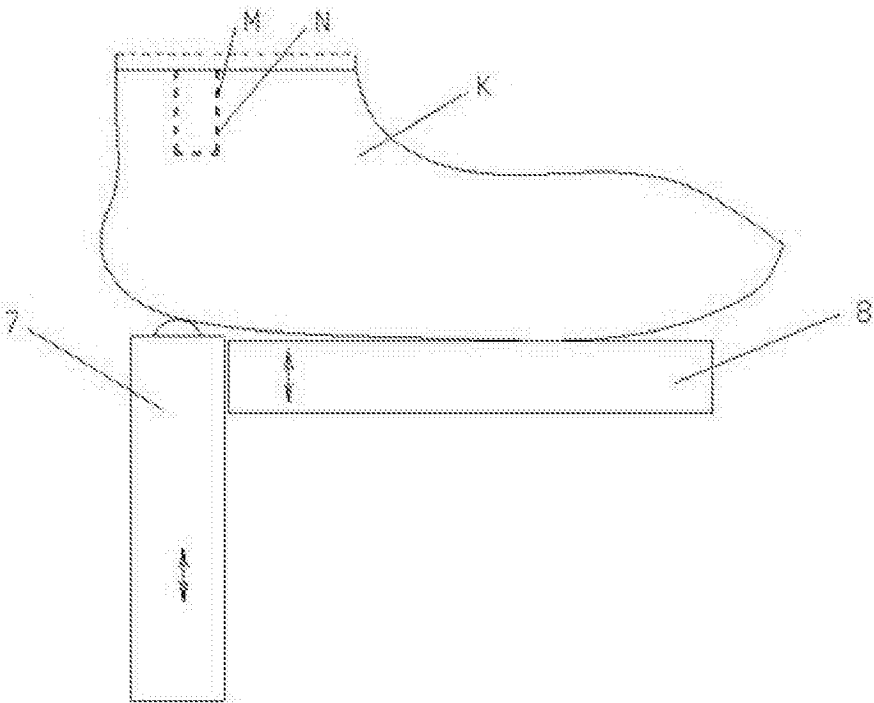


图2

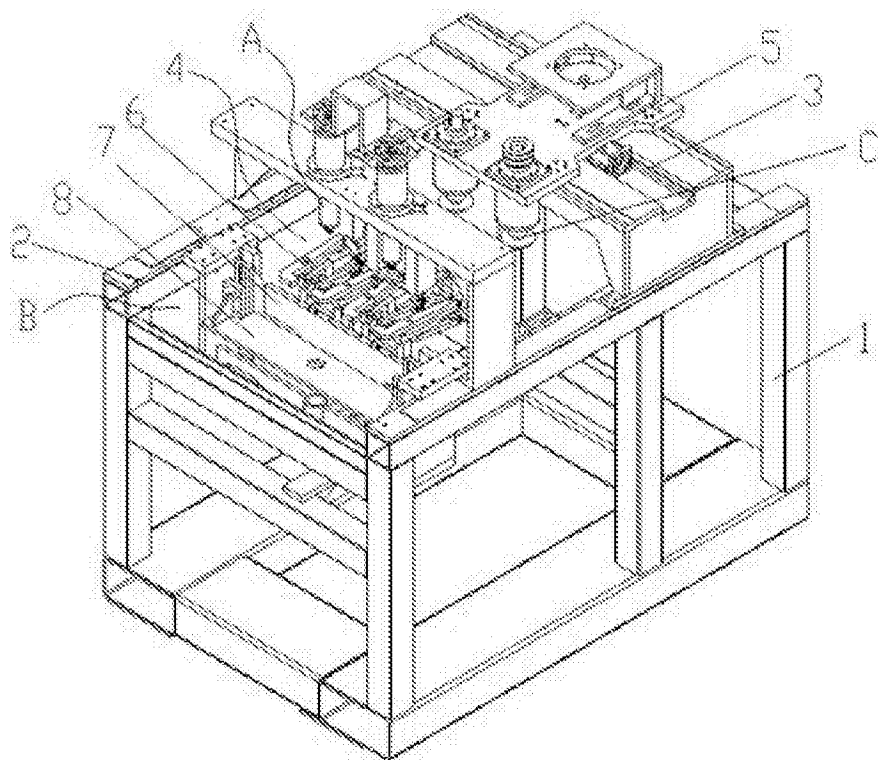


图3

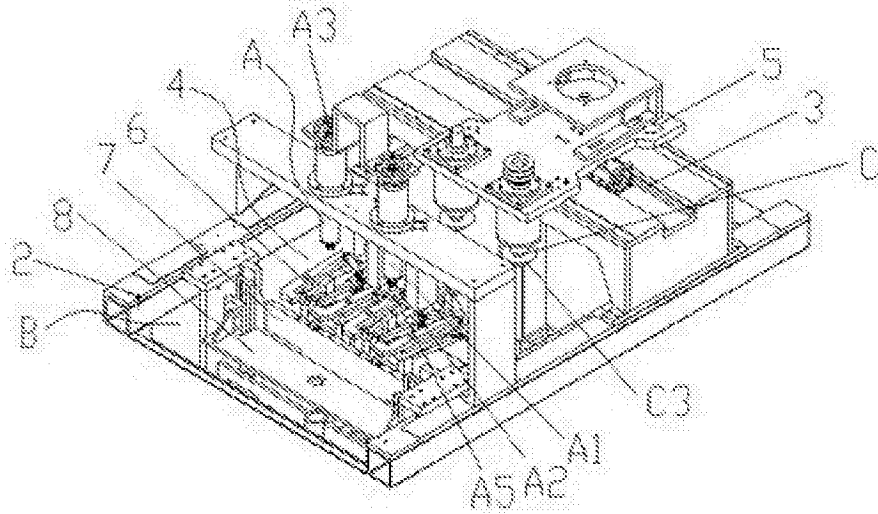


图4

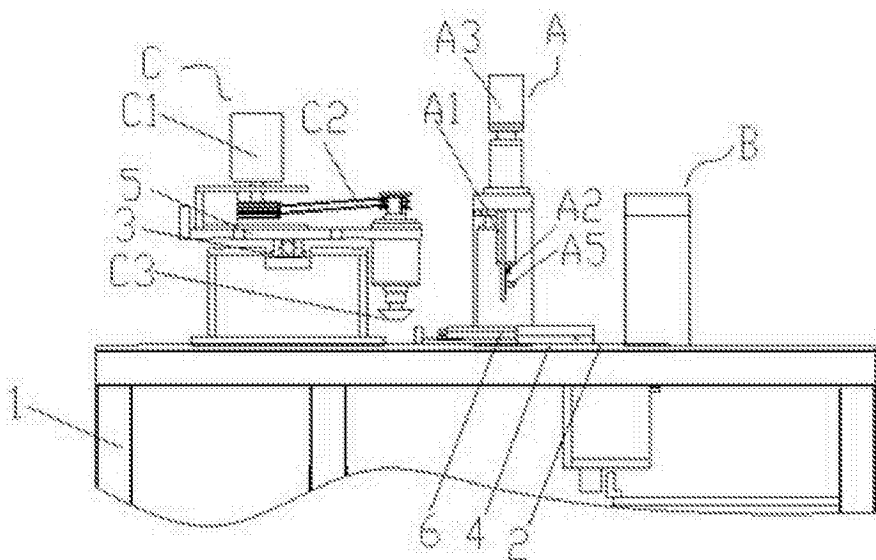


图5

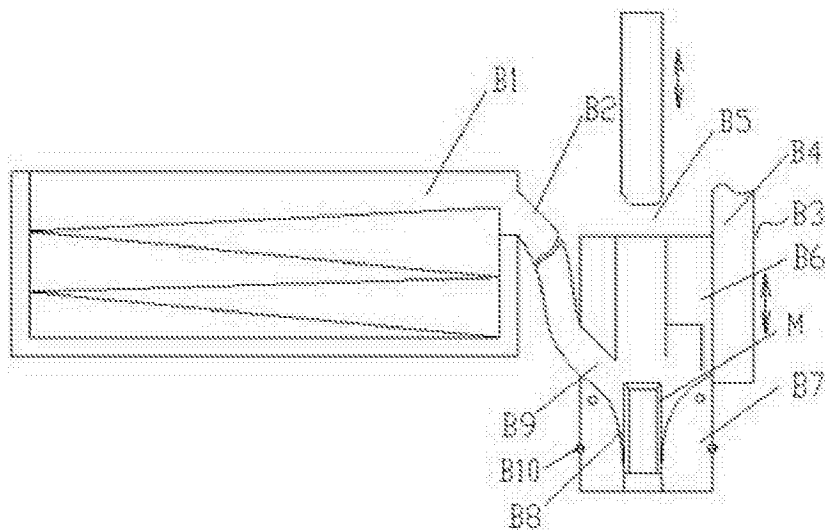


图6

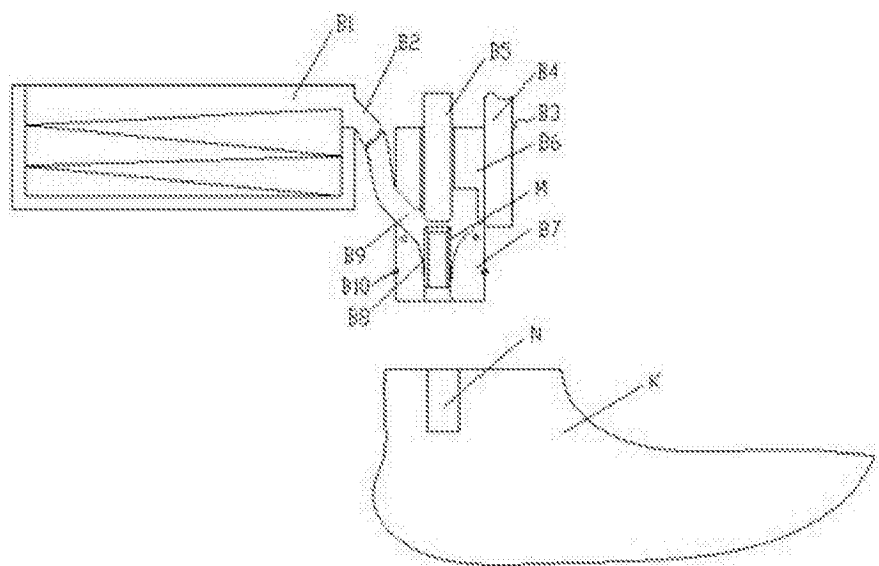


图7

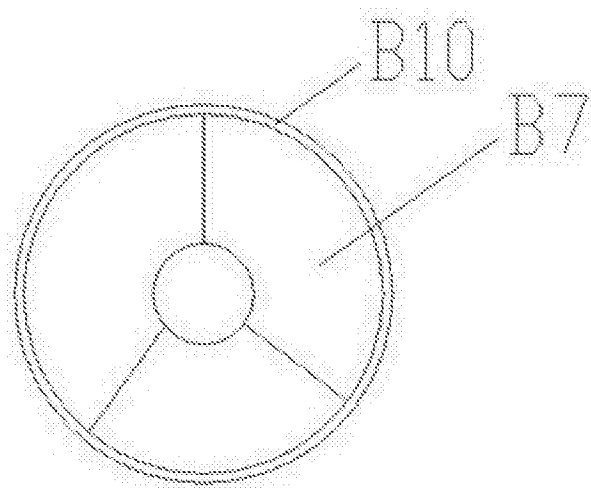


图8