



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102528595 B

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201210006771. 2

(22) 申请日 2012. 01. 11

(73) 专利权人 宁波数泰信息科技有限公司

地址 315033 浙江省宁波市江北区金山路
666 弄 98 号

(72) 发明人 俞浩杰

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事

务所(普通合伙) 33228

代理人 李迎春

(51) Int. Cl.

B24B 7/16(2006. 01)

审查员 王小兰

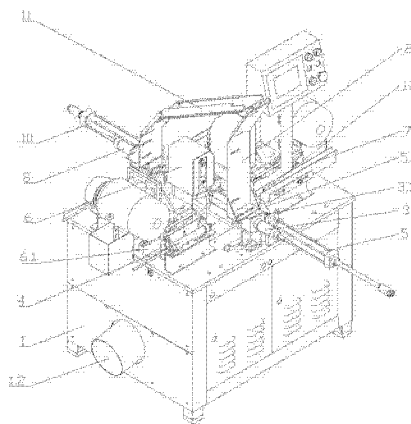
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

锁体打磨机

(57) 摘要

本发明公开的一种锁体打磨机,包括机座(1)、第一落料槽(2)、第一线性驱动机构(3)、第二线性驱动机构(4)、第三线性驱动机构(5)、磨料机构(6)、第一出料槽(7)和控制系统,所述磨料机构(6)设置在机座(1)上,第一线性驱动机构(3)设有第一取料器(3.1),第一取料器(3.1)位于第一落料槽(2)下端开口的下方,第三线性驱动机构(5)设有第一夹紧定位机构(5.1),第二线性驱动机构(4)设有推杆,所述第一出料槽(7)设置在机座上,采用该装置后,锁体打磨速度更快,降低了工人的劳动强度,同时,自动打磨使待加工锁体两端面的平行度较好,尺寸控制也较好,被打磨的两端面纹路更清晰。



1. 一种锁体打磨机,其特征在于:包括机座(1)、第一落料槽(2)、第一线性驱动机构(3)、第二线性驱动机构(4)、用于将被加工锁体(12)送入磨料机构(6)的第三线性驱动机构(5)、用于同时加工被加工锁体(12)两端面的磨料机构(6)、第一出料槽(7)和控制系统,所述磨料机构(6)设置在机座(1)上,所述第一线性驱动机构(3)、第二线性驱动机构(4)、第三线性驱动机构(5)均设置在机座(1)上且位于磨料机构(6)的一侧,第一线性驱动机构(3)的输出端设有用于容置被加工锁体(12)的第一取料器(3.1),第一取料器(3.1)位于第一落料槽(2)下端开口的下方,第三线性驱动机构(5)设有用于容置被加工锁体(12)的第一夹紧定位机构(5.1),第二线性驱动机构(4)设有用于将被加工锁体(12)从第一取料器(3.1)推入第一夹紧定位机构(5.1)的推杆,所述第一出料槽(7)设置在机座上。

2. 根据权利要求1所述的锁体打磨机,其特征在于:所述磨料机构(6)的另一侧还设有第二落料槽(11)、第四线性驱动机构(8)、第五线性驱动机构(9)、用于将被加工锁体(12)送入磨料机构(6)的第六线性驱动机构(10)和第二出料槽(13),第四线性驱动机构(8)的输出端设有用于容置被加工锁体(12)的第二取料器(8.1),第二取料器(8.1)位于第二落料槽(11)下端开口的下方,第六线性驱动机构(10)设有用于容置被加工锁体(12)的第二夹紧定位机构(10.1),第五线性驱动机构(9)设有用于将被加工锁体(12)从第二取料器(8.1)推入第二夹紧定位机构(10.1)的推杆,所述第二出料槽(13)设置在机座(1)上,所述第三线性驱动机构(5)与第六线性驱动机构(10)沿同一第一导轨(5.6)做线性运动。

3. 根据权利要求1所述的锁体打磨机,其特征在于:所述第一线性驱动机构(3)、第二线性驱动机构(4)、第三线性驱动机构(5)均为气缸,第一线性驱动机构(3)的运动方向与第三线性驱动机构(5)的运动方向同向,第二线性驱动机构(4)的运动方向与第三线性驱动机构(5)的运动方向垂直。

4. 根据权利要求2所述的锁体打磨机,其特征在于:所述第四线性驱动机构(8)、第五线性驱动机构(9)、第六线性驱动机构(10)均为气缸,第四线性驱动机构(8)的运动方向与第六线性驱动机构(10)的运动方向同向,第五线性驱动机构(9)的运动方向与第六线性驱动机构(10)的运动方向垂直。

5. 根据权利要求1所述的锁体打磨机,其特征在于:所述第一夹紧定位机构(5.1)包括固设在第三线性驱动机构(5)上的第一托料器(5.2)、铰接在第一托料器(5.2)上的第一压料板(5.3)、第一弹簧(5.4)、第二弹簧(5.5)、第一顶板(5.7)和一端用于与第一顶板(5.7)相抵的第一调节螺钉(5.8),第一顶板(5.7)与第一压料板(5.3)固定,第一弹簧(5.4)和第二弹簧(5.5)分别位于铰接位置的两侧,第一弹簧(5.4)一端与第三线性驱动机构(5)上表面相抵,第一弹簧(5.4)另一端与第一顶板(5.7)下表面相抵;第二弹簧(5.5)一端与第一托料器(5.2)上表面相抵,第二弹簧(5.5)另一端与第一压料板(5.3)下表面相抵,第一调节螺钉(5.8)固定在第三线性驱动机构(5)上。

6. 根据权利要求2所述的锁体打磨机,其特征在于:所述第二夹紧定位机构(10.1)包括固设在第六线性驱动机构(10)上的第二托料器(10.2)、铰接在第二托料器(10.2)上的第二压料板(10.3)、第三弹簧(10.4)、第四弹簧(10.5)、第二顶板(10.6)和一端用于与第二顶板(10.6)相抵的第二调节螺钉(10.7),第三弹簧(10.4)和第四弹簧(10.5)分别位于铰接位置的两侧,第三弹簧(10.4)一端与第六线性驱动机构(10)上表面相抵,第三弹簧(10.4)另一端与第二顶板(10.6)下表面相抵;第四弹簧(10.5)一端与第二托料器

(10.2)上表面相抵,第四弹簧(10.5)另一端与第二压料板(10.3)下表面相抵,第二调节螺钉(10.7)固定在第六线性驱动机构(10)上。

7. 根据权利要求1所述的锁体打磨机,其特征在于:所述的磨料机构(6)包括分别用于加工被加工锁体(12)两端面的一对砂轮结构(6.3)、分别与每个砂轮结构(6.3)滑配合的一对第二导轨(6.1)和分别用于驱动每个砂轮结构(6.3)做线性运动的一对第一电机(6.2),所述的一对第二导轨(6.1)沿机座(1)长度方向的中心线对称布置,每个第二导轨(6.1)均固定在机座(1)上表面上,所述的一对第一电机(6.2)分别固定在每个第二导轨(6.1)上;所述的每个砂轮结构(6.3)均包括第二电机(6.4)、砂带皮带轮(6.5)、传送带(6.6)、砂带从动轮(6.7)和砂带(6.8),第二电机(6.4)输出轴与砂带皮带轮(6.5)一端带传动,砂带皮带轮(6.5)另一端与砂带从动轮(6.7)通过砂带(6.8)带传动。

8. 根据权利要求7所述的锁体打磨机,其特征在于:所述的每个砂带从动轮(6.7)外侧均设有防护罩(6.9),所述防护罩(6.9)与砂轮结构(6.3)固定。

9. 根据权利要求7所述的锁体打磨机,其特征在于:所述机座(1)上表面设有开口(1.1),所述开口(1.1)位于被加工锁体(12)被加工两端面的下方,所述机座(1)的一侧设有铜粉收集器(1.2),所述机座(1)内设有铜粉收集通道,所述铜粉收集通道一端与铜粉收集器(1.2)相连,铜粉收集通道另一端与开口(1.1)相连。

锁体打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及锁体加工领域，具体的讲是一种锁体打磨机。

背景技术

[0002] 目前，对于锁体，一般按照以下工序进行生产加工：原材料剪切—模具冲压—修边切边—打沙—打磨抛光—电镀封闭—装配—检验—包装，其中锁体的打磨也称为抛光，即对锁体的两端面进行打磨，通过打磨，使锁体尺寸合格，端面光洁，两端面间的平行度也较好。现有技术的锁体打磨主要是靠人工操作来完成的，通过人工将锁体的被加工面与砂带机的砂带面接触进行打磨，由于需要对锁体两端面进行打磨，所以工人的劳动强度较大，打磨速度也较慢，同时由于人工打磨的不稳定性，无法较好的控制两端面的平行度，对于锁体的尺寸也无法较好的控制，被打磨的两端面纹路也不够清晰。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是，提供一种可以自动打磨、打磨速度更快、有效降低工人劳动强度、被打磨的两端面纹路清晰、较好保证两端面的平行度且能较好控制锁体尺寸的锁体打磨机。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明的一种锁体打磨机，包括机座、第一落料槽、第一线性驱动机构、第二线性驱动机构、用于将被加工锁体送入磨料机构的第三线性驱动机构、用于同时加工被加工锁体两端面的磨料机构、第一出料槽和控制系统，所述磨料机构设置在机座上，所述第一线性驱动机构、第二线性驱动机构、第三线性驱动机构均设置在机座上且位于磨料机构的一侧，第一线性驱动机构的输出端设有用于容置被加工锁体的第一取料器，第一取料器位于第一落料槽下端开口的下方，第三线性驱动机构设有用于容置被加工锁体的第一夹紧定位机构，第二线性驱动机构设有用于将被加工锁体从第一取料器推入第一夹紧定位机构的推杆，所述第一出料槽设置在机座上。

[0005] 采用上述结构后，本发明具有以下优点：被加工锁体经第一落料槽滑落至第一取料器内，第一线性驱动机构运动，将第一取料器向前推进一段距离，再由第二线性驱动机构将被加工锁体从第一取料器推入第一夹紧定位机构，第三线性驱动机构前进，将被加工锁体送入磨料机构加工，加工完成后，第三线性驱动机构后退，由第二线性驱动机构将被加工锁体推入第一出料槽内；打磨机只需将待加工锁体放入第一落料槽内，之后的工序均可以全自动化完成操作，相比现在的人工打磨，打磨速度更快，降低了工人的劳动强度，同时，自动打磨使待加工锁体两端面的平行度较好，尺寸控制也较好，被打磨的两端面纹路更清晰。

[0006] 作为改进，所述磨料机构的另一侧还设有第二落料槽、第四线性驱动机构、第五线性驱动机构、用于将被加工锁体送入磨料机构的第六线性驱动机构和第二出料槽，第四线性驱动机构的输出端设有用于容置被加工锁体的第二取料器，第二取料器位于第二落料槽下端开口的下方，第六线性驱动机构设有用于容置被加工锁体的第二夹紧定位机构，第五线性驱动机构设有用于将被加工锁体从第二取料器推入第二夹紧定位机构的推杆，所述第

二出料槽设置在机座上,所述第三线性驱动机构与第六线性驱动机构沿同一第一导轨做线性运动。采用一台锁体打磨机,两边轮流将被加工锁体送入打磨机构打磨,做到了连续加工,有效的提升了锁体打磨机的加工效率。

[0007] 作为改进,所述第一线性驱动机构、第二线性驱动机构、第三线性驱动机构均为气缸,第一线性驱动机构的运动方向与第三线性驱动机构的运动方向同向,第二线性驱动机构的运动方向与第三线性驱动机构的运动方向垂直。采用气缸驱动,结构简单,便于行程控制,且运动速度快,效率高。

[0008] 作为改进,所述第四线性驱动机构、第五线性驱动机构、第六线性驱动机构均为气缸,第四线性驱动机构的运动方向与第六线性驱动机构的运动方向同向,第五线性驱动机构的运动方向与第六线性驱动机构的运动方向垂直。采用气缸驱动,结构简单,便于行程控制,且运动速度快,效率高。

[0009] 作为改进,所述第一夹紧定位机构包括固设在第三线性驱动机构上的第一托料器、铰接在第一托料器上的第一压料板、第一弹簧、第二弹簧、第一顶板和一端用于与第一顶板相抵的第一调节螺钉,第一顶板与第一压料板固定,第一弹簧和第二弹簧分别位于铰接位置的两侧,第一弹簧一端与第三线性驱动机构上表面相抵,第一弹簧另一端与第一顶板下表面相抵;第二弹簧一端与第一托料器上表面相抵,第二弹簧另一端与第一压料板下表面相抵,第一调节螺钉固定在第三线性驱动机构上。当第一夹紧定位机构位于原始位置时,第一调节螺钉与第一顶板相抵,使第一压料板用于压紧被加工锁体的一侧上翘,方便被加工锁体进入第一托料器,当第一夹紧定位机构前进后,第一调节螺钉与第一顶板分离,第一压料板用于压紧被加工锁体的一侧下压,将被加工锁体压紧,采用这样的夹紧定位机构,结构简单、实用且夹紧效果好。

[0010] 作为改进,所述第二夹紧定位机构包括固设在第六线性驱动机构上的第二托料器、铰接在第二托料器上的第二压料板、第三弹簧、第四弹簧、第二顶板和一端用于与第二顶板相抵的第二调节螺钉,第三弹簧和第四弹簧分别位于铰接位置的两侧,第三弹簧一端与第六线性驱动机构上表面相抵,第三弹簧另一端与第二顶板下表面相抵;第四弹簧一端与第二托料器上表面相抵,第四弹簧另一端与第二压料板下表面相抵,第二调节螺钉固定在第六线性驱动机构上。当第二夹紧定位机构位于原始位置时,第二调节螺钉与第二顶板相抵,使第二压料板用于压紧被加工锁体的一侧上翘,方便被加工锁体进入第二托料器,当第二夹紧定位机构前进后,第二调节螺钉与第一顶板分离,第二压料板用于压紧被加工锁体的一侧下压,将被加工锁体压紧,采用这样的夹紧定位机构,结构简单、实用且夹紧效果好。

[0011] 作为改进,所述的磨料机构包括分别用于加工被加工锁体两端面的一对砂轮结构、分别与每个砂轮结构滑配合的一对第二导轨和分别用于驱动每个砂轮结构做线性运动的一对第一电机,所述的一对第二导轨沿机座长度方向的中心线对称布置,每个第二导轨均固定在机座上表面上,所述的一对第一电机分别固定在每个第二导轨上;所述的每个砂轮结构均包括第二电机、砂带皮带轮、传送带、砂带从动轮和砂带,第二电机出轴与砂带皮带轮一端带传动,砂带皮带轮另一端与砂带从动轮通过砂带带传动。采用一对砂轮结构对被加工锁体的两端面同时打磨,打磨效率高,且能更好的控制被加工锁体的尺寸,被加工锁体的两端面加工后纹路清晰,平行度好。

[0012] 作为改进,所述的每个砂带从动轮外侧均设有防护罩,所述防护罩与砂轮结构固定。采用防护罩,一定程度上有效的阻止了废屑的飞溅,使锁体打磨机操作起来更安全。

[0013] 作为改进,所述机座上表面设有开口,所述开口位于被加工锁体被加工两端面的下方,所述基座的一侧设有铜粉收集器,所述机座内设有铜粉收集通道,所述铜粉收集通道一端与铜粉收集器相连,铜粉收集通道另一端与开口相连。设有铜粉收集器,对加工废料回收,起到了环保和节约成本的作用。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明锁体打磨机的正面的结构示意图。

[0015] 图 2 为本发明锁体打磨机的背面的结构示意图。

[0016] 图 3 为本发明锁体打磨机第一线性驱动机构的结构示意图。

[0017] 图 4 为本发明锁体打磨机第四线性驱动机构的结构示意图。

[0018] 图 5 为本发明锁体打磨机第三线性驱动机构和第六线性驱动机构的结构示意图。

[0019] 图 6 为本发明锁体打磨机砂轮结构的结构示意图。

[0020] 图 7 为本发明锁体打磨机砂轮结构的剖视结构示意图。

[0021] 图 8 为本发明锁体打磨机机座的机构示意图。

[0022] 图中所示,1- 机座,1.1- 开口,1.2- 铜粉收集器,2- 第一落料槽,3- 第一线性驱动机构,3.1- 第一取料器,4- 第二线性驱动机构,5- 第三线性驱动机构,5.1- 第一夹紧定位机构,5.2- 第一托料器,5.3- 第一压料板,5.4- 第一弹簧,5.5- 第二弹簧,5.6- 第一导轨,5.7- 第一顶板,5.8- 第一调节螺钉,6- 磨料机构,6.1- 第二导轨,6.2- 第一电机,6.3- 砂轮结构,6.4- 第二电机,6.5- 砂带皮带轮,6.6- 传送带,6.7- 砂带从动轮,6.8- 砂带,6.9- 防护罩,7- 第一出料槽,8- 第四线性驱动机构,8.1- 第二取料器,9- 第五线性驱动机构,10- 第六线性驱动机构,10.1- 第二夹紧定位机构,10.2- 第二托料器,10.3- 第二压料板,10.4- 第三弹簧,10.5- 第四弹簧,10.6- 第二顶板,10.7- 第二调节螺钉,11- 第二落料槽,12- 被加工锁体,13- 第二出料槽。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0024] 如图 1 至 8 所示,一种锁体打磨机,包括机座 1、第一落料槽 2、第一线性驱动机构 3、第二线性驱动机构 4、用于将被加工锁体 12 送入磨料机构 6 的第三线性驱动机构 5、用于同时加工被加工锁体 12 两端面的磨料机构 6、第一出料槽 7 和控制系统,第一落料槽 2 与第一线性驱动机构 3 固定,所述磨料机构 6 设置在机座 1 上;所述磨料机构 6 固设在机座 1 上表面中间位置,所述第一线性驱动机构 3、第二线性驱动机构 4、第三线性驱动机构 5 均设置在机座 1 上且位于磨料机构 6 的一侧,第一线性驱动机构 3 的输出端设有用于容置被加工锁体 12 的第一取料器 3.1,第一取料器 3.1 位于第一落料槽 2 下端开口的下方,第三线性驱动机构 5 设有用于容置被加工锁体 12 的第一夹紧定位机构 5.1,第二线性驱动机构 4 设有用于将被加工锁体 12 从第一取料器 3.1 推入第一夹紧定位机构 5.1 的推杆,所述第一出料槽 7 设置在机座上,所述第一出料槽 7 轴线与第二线性驱动机构 4 推杆的轴线同轴线,第一出料槽 7 的一端与第一夹紧定位机构 5.1 一端对接。

[0025] 所述磨料机构 6 的另一侧还设有第二落料槽 11、第四线性驱动机构 8、第五线性驱动机构 9、用于将被加工锁体 12 送入磨料机构 6 的第六线性驱动机构 10 和第二出料槽 13，第二落料槽 11 与第四线性驱动机构 8 固定，第四线性驱动机构 8 的输出端设有用于容置被加工锁体 12 的第二取料器 8.1，第二取料器 8.1 位于第二落料槽 11 下端开口的下方，第六线性驱动机构 10 设有用于容置被加工锁体 12 的第二夹紧定位机构 10.1，第五线性驱动机构 9 设有用于将被加工锁体 12 从第二取料器 8.1 推入第二夹紧定位机构 10.1 的推杆，所述第二出料槽 11 设置在机座 1 上，第二出料槽 13 的轴线与第五线性驱动机构 9 推杆的轴线同轴线，所述第三线性驱动机构 5 与第六线性驱动机构 10 沿同一第一导轨 5.6 做线性运动。

[0026] 所述第一线性驱动机构 3、第二线性驱动机构 4、第三线性驱动机构 5 均为气缸，第一线性驱动机构 3 的运动方向与第三线性驱动机构 5 的运动方向同向，第二线性驱动机构 4 的运动方向与第三线性驱动机构 5 的运动方向垂直。

[0027] 所述第四线性驱动机构 8、第五线性驱动机构 9、第六线性驱动机构 10 均为气缸，第四线性驱动机构 8 的运动方向与第六线性驱动机构 10 的运动方向同向，第五线性驱动机构 9 的运动方向与第六线性驱动机构 10 的运动方向垂直。

[0028] 所述第一线性驱动机构 3 与第四线性驱动机构 8 结构相同，且沿机座 1 宽度方向上的中心线对称设置；所述第二线性驱动机构 4 与第五线性驱动机构 9 结构相同，且沿机座 1 宽度方向上的中心线对称设置；所述第三线性驱动机构 5 与第六线性驱动机构 10 结构相同，且沿机座 1 宽度方向上的中心线对称设置；所述第一出料槽 7 与第二出料槽结构相同，且沿机座 1 宽度方向上的中心线对称设置。

[0029] 所述第一夹紧定位机构 5.1 包括固设在第三线性驱动机构 5 上的第一托料器 5.2、铰接在第一托料器 5.2 上的第一压料板 5.3、第一弹簧 5.4、第二弹簧 5.5、第一顶板 5.7 和一端用于与第一顶板 5.7 相抵的第一调节螺钉 5.8，第一顶板 5.7 与第一压料板 5.3 固定，第一弹簧 5.4 和第二弹簧 5.5 分别位于铰接位置的两侧，所述的两侧为如图 5 所示的左右两侧，第一弹簧 5.4 一端与第三线性驱动机构 5 上表面相抵，所述的第一弹簧 5.4 一端与第三线性驱动机构 5 上表面相抵是指，第三线性驱动机构 5 设有推杆，推杆一端设有一平板，所述第一夹紧定位机构 5.1 固定在平板上表面，平板下表面设有滑块，滑块与第一导轨 5.6 滑配合，第一弹簧 5.4 一端与平板上表面相抵；第一弹簧 5.4 另一端与第一顶板 5.7 下表面相抵；第二弹簧 5.5 一端与第一托料器 5.2 上表面相抵，第二弹簧 5.5 另一端与第一压料板 5.3 下表面相抵，第一调节螺钉 5.8 固定在第三线性驱动机构 5 上，所述的第一调节螺钉 5.8 固定在第三线性驱动机构 5 上是指第一调节螺钉 5.8 固定在第三线性驱动机构 5 上不运动的部位。

[0030] 所述第二夹紧定位机构 10.1 包括固设在第六线性驱动机构 10 上的第二托料器 10.2、铰接在第二托料器 10.2 上的第二压料板 10.3、第三弹簧 10.4、第四弹簧 10.5、第二顶板 10.6 和一端用于与第二顶板 10.6 相抵的第二调节螺钉 10.7，第三弹簧 10.4 和第四弹簧 10.5 分别位于铰接位置的两侧，所述的两侧为如图 5 所示的左右两侧，第三弹簧 10.4 一端与第六线性驱动机构 10 上表面相抵，所述的第三弹簧 10.4 一端与第六线性驱动机构 10 上表面相抵是指，第六线性驱动机构 10 设有推杆，推杆一端设有一平板，所述第二夹紧定位机构 10.1 固定在平板上表面，平板下表面设有滑块，滑块与第一导轨 5.6 滑配合，第三

弹簧 10.4 一端与平板上表面相抵;第三弹簧 10.4 另一端与第二顶板 10.6 下表面相抵;第四弹簧 10.5 一端与第二托料器 10.2 上表面相抵,第四弹簧 10.5 另一端与第二压料板 10.3 下表面相抵,第二调节螺钉 10.7 固定在第六线性驱动机构 10 上,所述的第二调节螺钉 10.7 固定在第六线性驱动机构 10 上是指第二调节螺钉 10.7 固定在第六线性驱动机构 10 上不运动的部位。

[0031] 所以第一夹紧定位机构 5.1 与第二夹紧定位机构 10.1 结构相同,工作原理也相同;下面以第一夹紧定位机构 5.1 为例,简要说明夹紧原理:当第一夹紧定位机构 5.1 位于原始位置时,第一调节螺钉 5.8 与第一顶板 5.7 相抵,使第一压料板 5.3 用于压紧被加工锁体 12 的一侧上翘,方便被加工锁体 12 进入第一托料器 5.2,当第一夹紧定位机构 5.1 前进后,第一调节螺钉 5.8 与第一顶板 5.7 分离,第一压料板 5.3 用于压紧被加工锁体 12 的一侧下压,将被加工锁体 12 压紧。

[0032] 所述的磨料机构 6 包括分别用于加工被加工锁体 12 两端面的一对砂轮结构 6.3、分别与每个砂轮结构 6.3 滑配合的一对第二导轨 6.1 和分别用于驱动每个砂轮结构 6.3 做线性运动的一对第一电机 6.2,所述的一对第二导轨 6.1 沿机座 1 长度方向的中心线对称布置,每个第二导轨 6.1 均固定在机座 1 上表面上,所述的一对第一电机 6.2 分别固定在每个第二导轨 6.1 上,所述的第一电机 6.2、第二导轨 6.1、砂轮结构 6.3 数量一一对应;所述的每个砂轮结构 6.3 均包括第二电机 6.4、砂带皮带轮 6.5、传送带 6.6、砂带从动轮 6.7 和砂带 6.8,第二电机 6.4 出轴与砂带皮带轮 6.5 一端带传动,砂带皮带轮 6.5 另一端与砂带从动轮 6.7 通过砂带 6.8 带传动。所述的每个砂带从动轮 6.7 外侧均设有防护罩 6.9,所述防护罩 6.9 与砂轮结构 6.3 固定。

[0033] 所述机座 1 上表面设有开口 1.1,所述开口 1.1 位于被加工锁体 12 被加工两端面的下方,所述机座 1 的一侧设有铜粉收集器 1.2,所述机座 1.2 内设有铜粉收集通道,所述铜粉收集通道一端与铜粉收集器 1.2 相连,铜粉收集通道另一端与开口 1.1 相连。

[0034] 所述锁体打磨机采用 PLC 控制,其中气缸由 PLC 控制是指:PLC 控制电磁阀,电磁阀控制气缸进出气方向,进出气方向改变使气缸前进或后退;电机由 PLC 控制是指:所用的第一电机和第二电机均为伺服电机,PLC 通过控制伺服控制器的起动或停止,来控制伺服电机的启动或停止。

[0035] 所述锁体打磨机的具体工作过程如下:将多个被加工锁体 12 放置与第一落料槽 2 和第二落料槽 11 内,然后启动锁体打磨机,被加工锁体 12 经第一落料槽 2 滑落至第一取料器 3.1 内,此时第一线性驱动机构 3 运动,将第一取料器 3.1 向前推进一段距离,至被加工锁体 12 处于第二线性驱动机构 4 的推杆前端,然后第二线性驱动机构 4 运动,推杆将被加工锁体 12 从第一取料器 3.1 推入第一托料器 5.2 内,此时第三线性驱动机构 5 运动,将被加工锁体 12 送入磨料机构 6,磨料机构 6 上的左边的砂轮结构 6.3 通过第一电机 6.2 驱动先运动到指定位置,然后右边的砂轮结构 6.3 在第一电机 6.2 的驱动下开始运动,当右边的砂轮结构 6.3 与被加工锁体 12 一端面接触后,第二电机 6.4 驱动一对砂轮结构 6.3 运动,开始加工被加工锁体 12,加工过程中,右边的砂轮结构 6.3 不断进给,当砂轮结构 6.3 中的砂带 6.8 运动设定圈数后,停止进给;在加工被加工锁体 12 两端面的同时,第一线性驱动机构 3 和第二线性驱动机构 4 均回复原始位置,同时,第二个被加工锁体 12 经第一落料槽 2 滑落至第一取料器 3.1 内,第一线性驱动机构 3 运动,将第一取料器 3.1 向前推进一段距

离,至被加工锁体 12 处于第二线性驱动机构 4 的推杆前端,同时,位于磨料机构 6 另一侧的第四线性驱动机构 8、第五线性驱动机构 9、第六线性驱动机构 10 也完成了与上述相同的进料的动作,即将被加工锁体 12 处于第二托料器 10.2 内;当第一个被加工锁体 12 打磨完成后,第三线性驱动机构 5 往回运动的同时,左右两侧的砂轮结构 6.3 往回运动至原始位置,第六线性运动机构 10 推动第二托料器 10.2 前进至磨料机构 6 内,然后磨料机构 6 上的左边的砂轮结构 6.3 通过第一电机 6.2 驱动先运动到指定位置,然后右边的砂轮结构 6.3 在第一电机 6.2 的驱动下开始运动,当右边的砂轮结构 6.3 与被加工锁体 12 一端面接触后,第二电机 6.4 驱动一对砂轮结构 6.3 运动,开始加工被加工锁体 12;当第三线性驱动机构 5 往回运动至原始位置后,第一线性驱动机构 3 推动位于第一取料器 3.1 内的第二个被加工锁体 12 到达第一托料器 5.2 内,第二个被加工锁体 12 推动已完成加工的第一个被加工锁体 12 进入第一出料槽 7,然后,第一线性驱动机构 3 和第二线性驱动机构 4 均又回复原始位置,同时,第三个被加工锁体 12 经第一落料槽 2 滑落至第一取料器 3.1 内,第一线性驱动机构 3 运动,将第一取料器 3.1 向前推进一段距离,至第三个被加工锁体 12 处于第二线性驱动机构 4 的推杆前端;位于磨料机构 6 两侧的机构交替将被加工锁体 12 送入磨料机构 6 进行加工。

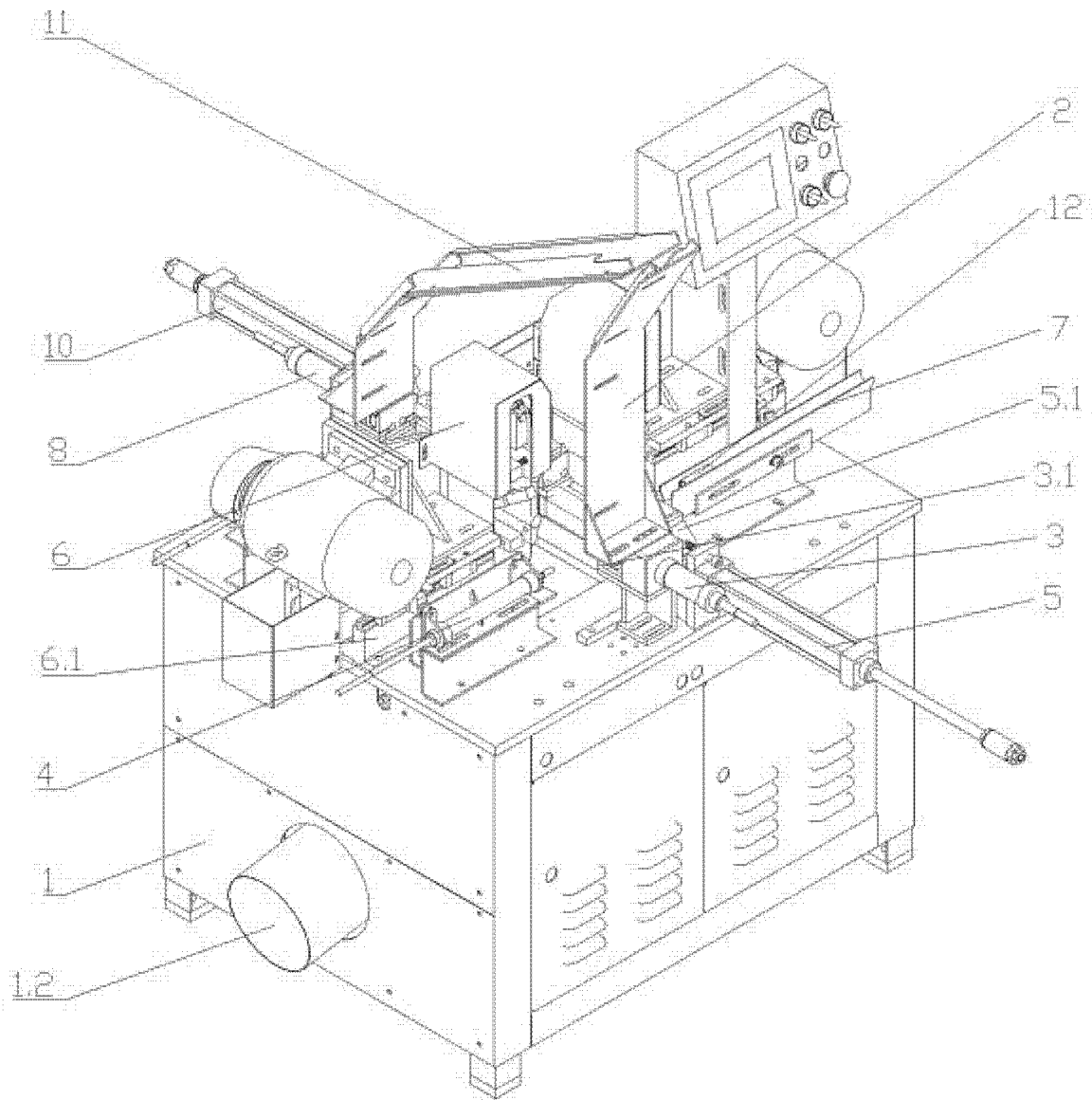


图 1

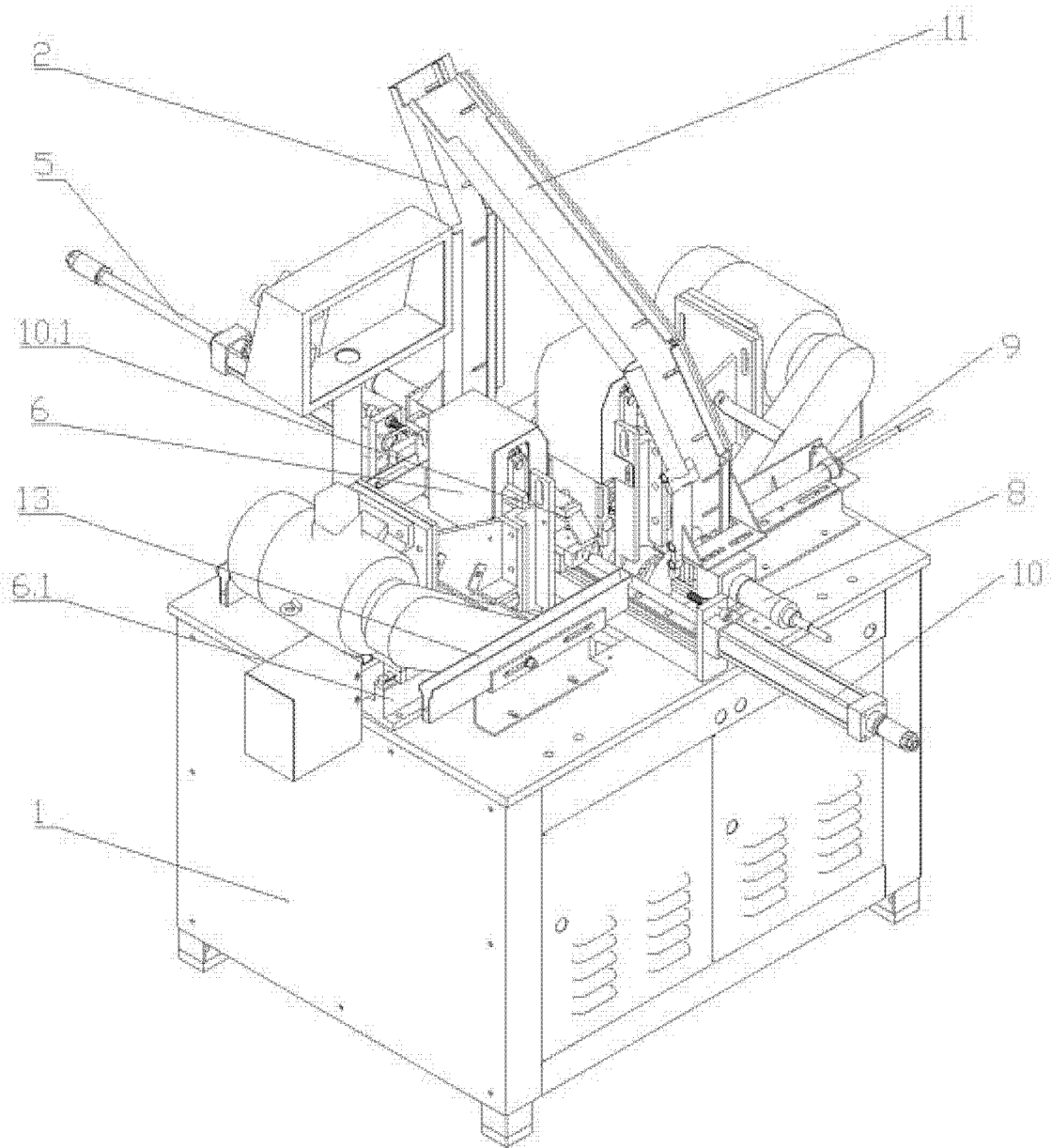


图 2

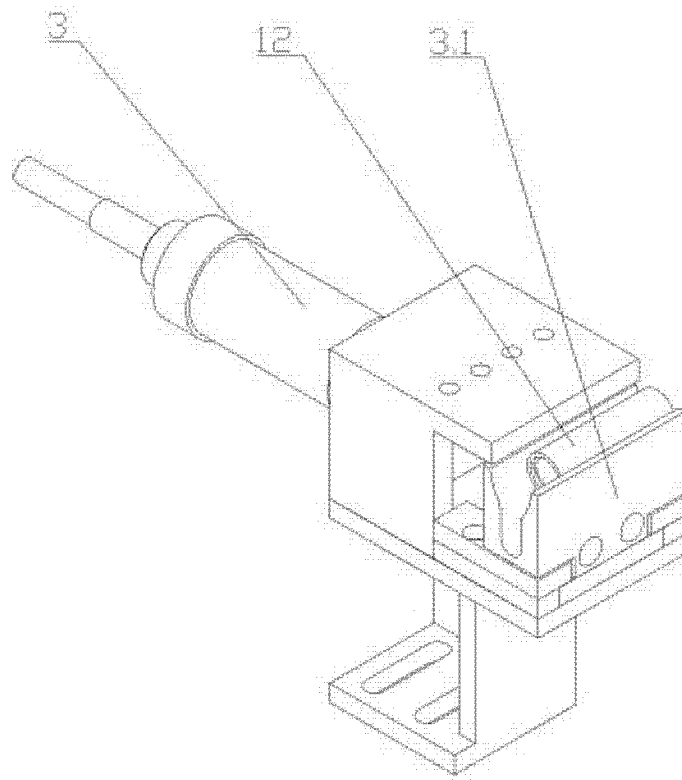


图 3

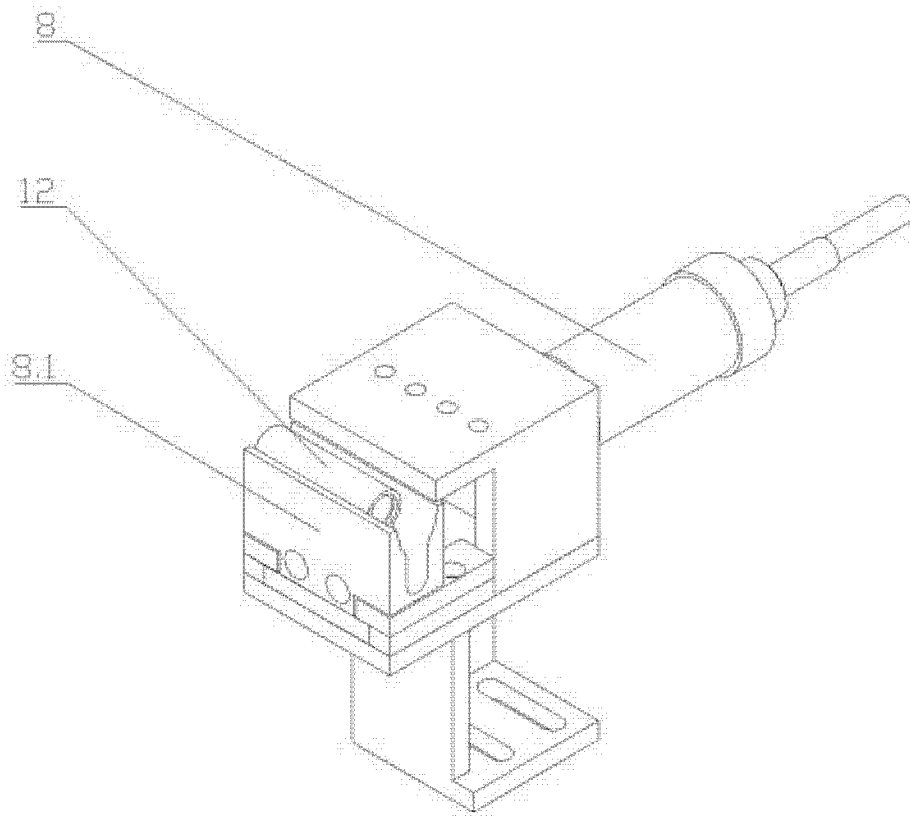


图 4

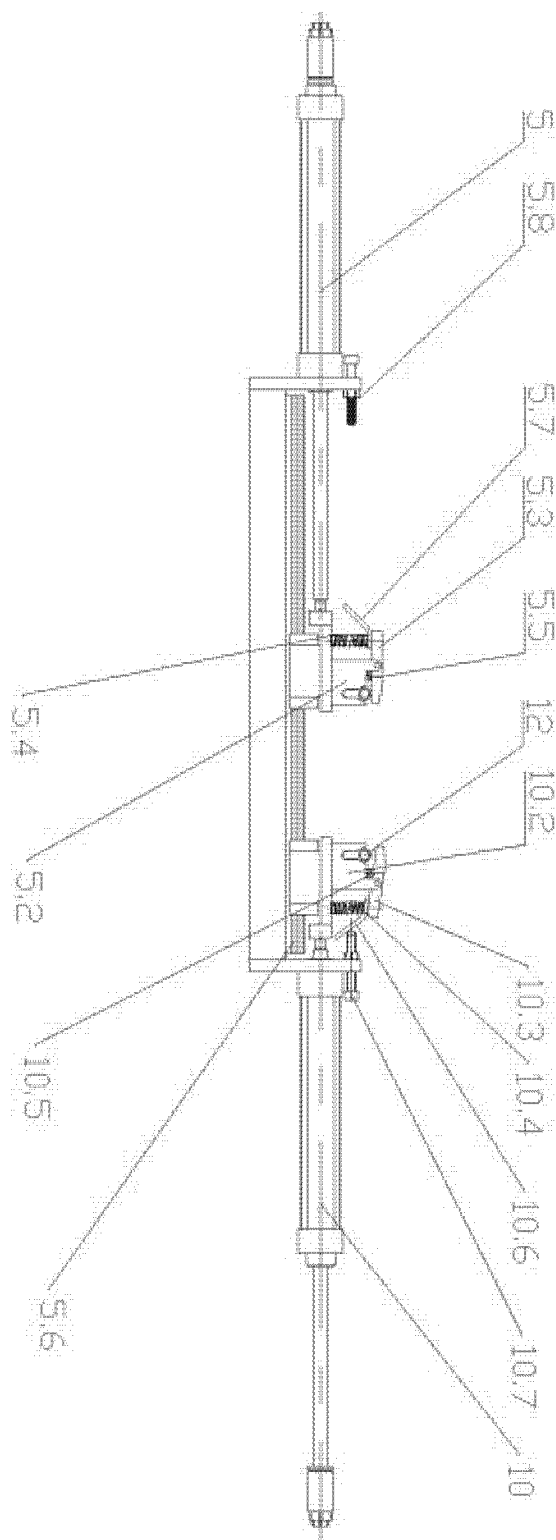


图 5

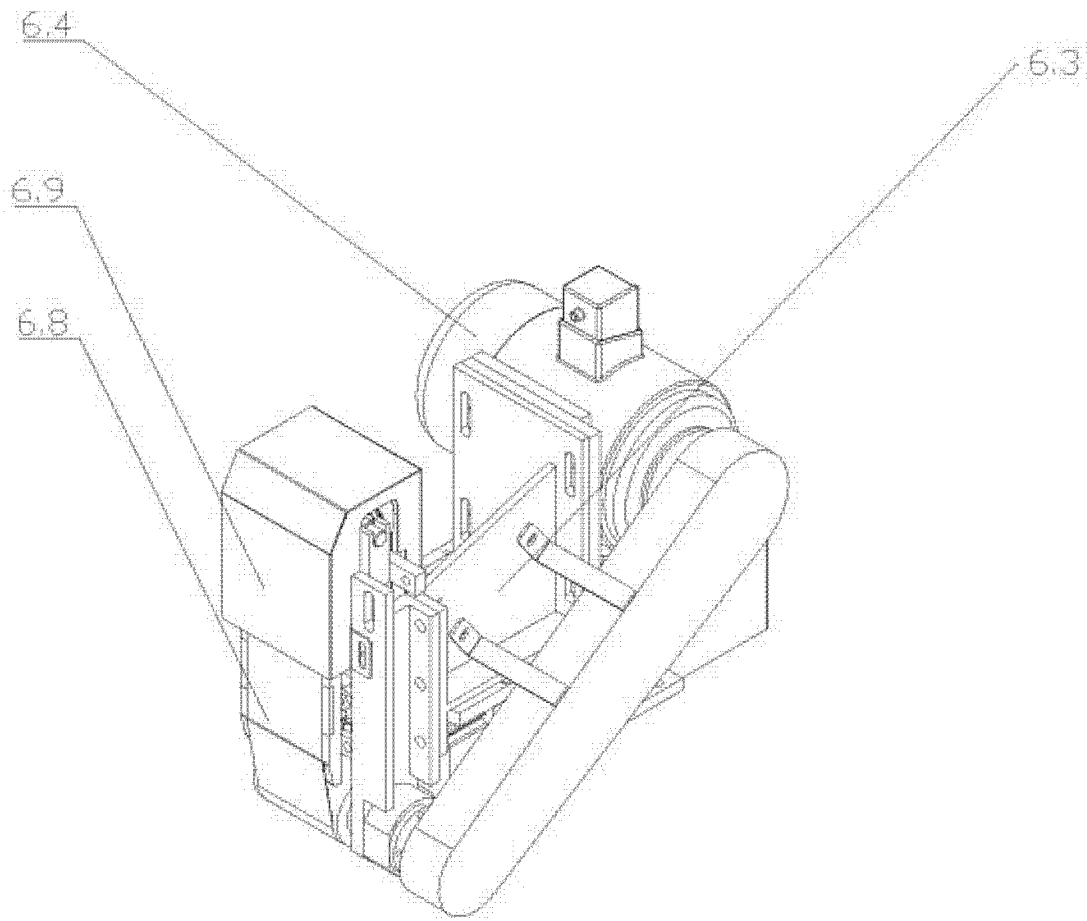


图 6

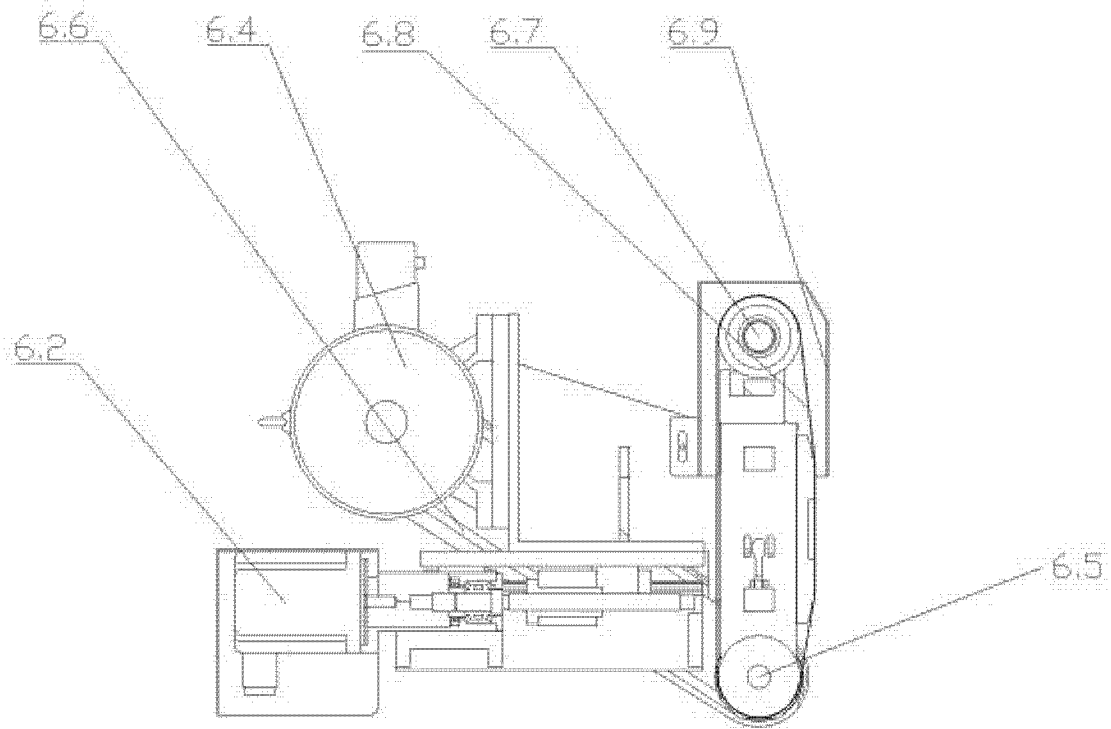


图 7

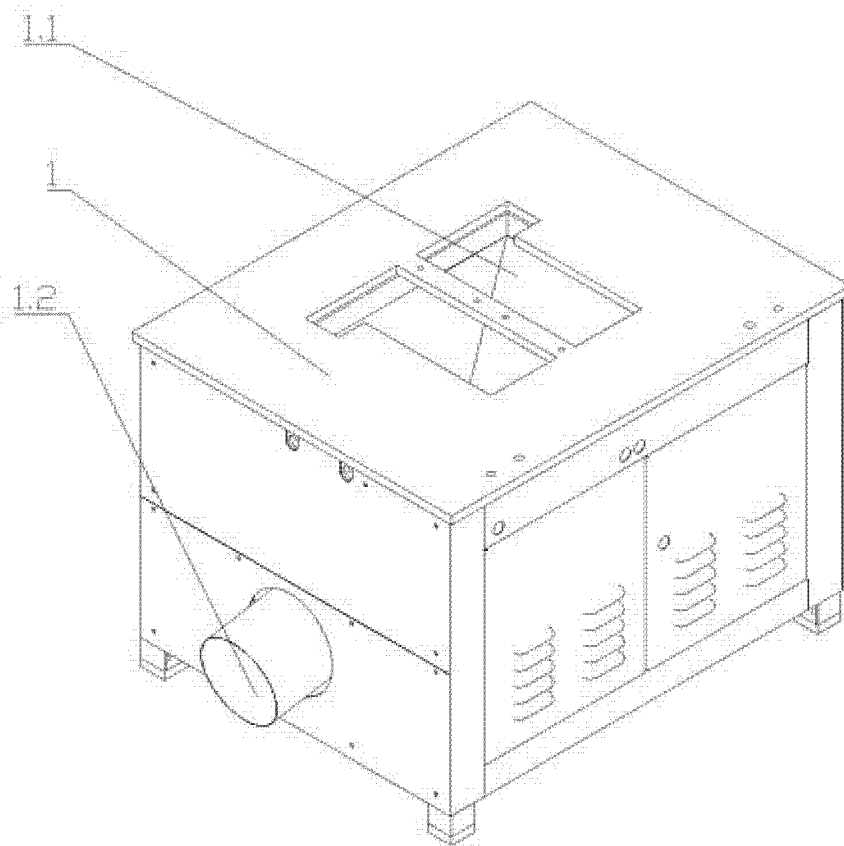


图 8