



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107042465 A

(43)申请公布日 2017.08.15

(21)申请号 201710418572.5

(22)申请日 2017.06.06

(71)申请人 苏先强

地址 341000 江西省赣州市章贡区客家大道江西理工大学应用科学学院684号信箱

(72)发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B24B 29/02(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

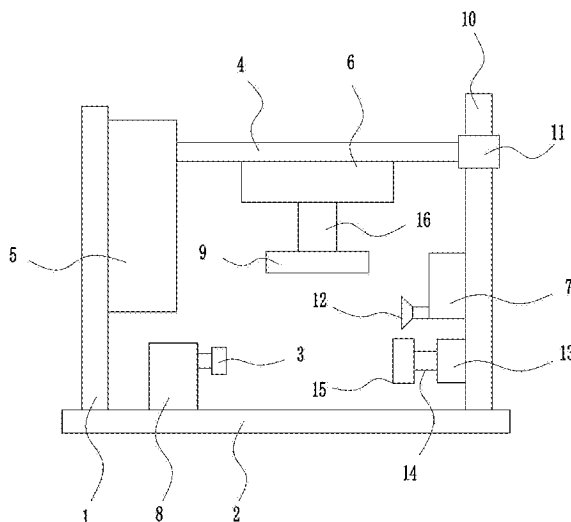
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

## (54)发明名称

一种五金工具加工用零部件抛光设备

## (57)摘要

本发明涉及一种抛光设备,尤其涉及一种五金加工用零部件抛光设备。本发明要解决的技术问题是提供一种操作方便、抛光效率高、抛光平整的五金加工用零部件抛光设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金加工用零部件抛光设备,包括有左架、底板、第一固定套、固定板、升降装置、第一旋转装置、喷气装置、第二旋转装置、抛光轮、第一导柱等;底板顶部左侧焊接有左架,左架右侧设置有升降装置,升降装置右侧焊接有固定板,底板顶部右侧焊接有第一导柱。本发明通过转动摇柄,摇柄带动第三转轴转动,第三转轴带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮通过第一锥齿轮带动丝杆转动,丝杆与螺母的相互配合。



1. 一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,包括有左架(1)、底板(2)、第一固定套(3)、固定板(4)、升降装置(5)、第一旋转装置(6)、喷气装置(7)、第二旋转装置(8)、抛光轮(9)、第一导柱(10)、第一导套(11)、喷头(12)、第一轴承座(13)、第一转轴(14)、第二固定套(15)和第二转轴(16),底板(2)顶部左侧焊接有左架(1),左架(1)右侧设置有升降装置(5),升降装置(5)右侧焊接有固定板(4),底板(2)顶部右侧焊接有第一导柱(10),第一导柱(10)上套有第一导套(11),固定板(4)右侧与第一导套(11)左侧连接,底板(2)顶部左侧设置有第二旋转装置(8),第二旋转装置(8)右侧上部焊接有第一固定套(3),第一导柱(10)左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座(13),第一轴承座(13)上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴(14),第一转轴(14)左端焊接有第二固定套(15),第一导柱(10)左侧中部焊接有喷气装置(7)左侧下部连接有喷头(12),固定板(4)底部设置有第一旋转装置(6),第一旋转装置(6)下端连接有第二转轴(16),第二转轴(16)下端通过过盈连接的方式连接有抛光轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,升降装置(5)包括有第二轴承座(50)、第一锥齿轮(51)、第二锥齿轮(52)、摇柄(53)、第三转轴(54)、螺母(55)、丝杆(56)、第三轴承座(57)、第二导柱(58)和第二导套(59),左架(1)下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座(50),第二轴承座(50)上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴(54),第三转轴(54)左端焊接有摇柄(53),转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮(52),左架(1)右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座(57),第三轴承座(57)上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆(56),丝杆(56)下端穿过第三轴承座(57)并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮(51),第一锥齿轮(51)有第二锥齿轮(52)啮合,丝杆(56)上通过螺纹连接的方式连接有螺母(55),螺母(55)与丝杆(56)配合,第三轴承座(57)右端焊接有第二导柱(58),第二导柱(58)上套有第二导套(59),第二导套(59)与螺母(55)通过焊接的方式连接,第二导套(59)右端焊接有固定板(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,第一旋转装置(6)包括有第一安装座(60)、第一电机(61)、第四转轴(62)、第三锥齿轮(63)、第四轴承座(64)、第五轴承座(65)和第四锥齿轮(66),固定板(4)底部左侧焊接有第一安装座(60),第一安装座(60)下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机(61),固定板(4)底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座(64),第四轴承座(64)上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴(62),第一电机(61)右端的输出轴通过联轴器与第四转轴(62)左端连接,第四转轴(62)右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮(63),固定板(4)底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座(65),第五轴承座(65)上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴(16),第二转轴(16)中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮(66),第四锥齿轮(66)与第三锥齿轮(63)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,喷气装置(7)包括有缸体(70)、单向阀(71)、进气管(72)、活塞(73)、连杆(74)、电动推杆(75)和挡板(76),第一导柱(10)左侧中部焊接有缸体(70),缸体(70)左壁下部连接有喷头(12),缸体(70)右壁下部通过法兰连接的方式连接有进气管(72),进气管(72)内设有单向阀(71),第一导柱(10)左侧上部焊接有挡板(76),挡板(76)底部焊接有电动推杆(75),电动推杆(75)下端焊接有连杆(74),连杆(74)下端伸入缸体(70)内部并连接有活塞(73),活塞(73)与缸

体(70)配合。

5. 根据权利要求4所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,第二旋转装置(8)包括有安装板(80)、第二电机(81)、第五转轴(82)、第一皮带轮(83)、平皮带(84)、第六轴承座(85)、第六转轴(86)和第二皮带轮(87),底板(2)顶部左侧焊接有安装板(80),安装板(80)位于左架(1)右侧,安装板(80)右侧下部通过螺栓连接的方式连接有第二电机(81),第二电机(81)右端的输出轴通过联轴器连接有第五转轴(82),第五转轴(82)右端通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮(83),安装板(80)右侧上部通过螺栓连接的方式连接有第六轴承座(85),第六轴承座(85)上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第六转轴(86),第六转轴(86)上通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮(87),第二皮带轮(87)与第一皮带轮(83)之间绕有平皮带(84)。

6. 根据权利要求5所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,底板(2)的材料为不锈钢。

7. 根据权利要求6所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,左架(1)的材料为Q235钢。

8. 根据权利要求7所述的一种五金加工用零部件抛光设备,其特征在于,第一电机(61)为伺服电机。

## 一种五金工具加工用零部件抛光设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种抛光设备,尤其涉及一种五金加工用零部件抛光设备。

### 背景技术

[0002] 五金:传统的五金制品,也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用,使工件表面粗糙度降低,以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度,而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的,有时也用以消除光泽(消光)。通常以抛光轮作为抛光工具。抛光轮一般用多层帆布、毛毡或皮革叠制而成,两侧用金属圆板夹紧,其轮缘涂敷由微粉磨料和油脂等均匀混合而成的抛光剂。

[0004] 抛光是五金零部件加工时的重要工序,目前的五金工具加工用零部件抛光装置存在操作繁琐、抛光效率低、抛光不平整的缺点,因此亟需研发一种操作方便、抛光效率高、抛光平整的五金加工用零部件抛光设备。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服目前的五金工具加工用零部件抛光装置存在操作繁琐、抛光效率低、抛光不平整的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种操作方便、抛光效率高、抛光平整的五金加工用零部件抛光设备。

[0006] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种五金加工用零部件抛光设备,包括有左架、底板、第一固定套、固定板、升降装置、第一旋转装置、喷气装置、第二旋转装置、抛光轮、第一导柱、第一导套、喷头、第一轴承座、第一转轴、第二固定套和第二转轴,底板顶部左侧焊接有左架,左架右侧设置有升降装置,升降装置右侧焊接有固定板,底板顶部右侧焊接有第一导柱,第一导柱上套有第一导套,固定板右侧与第一导套左侧连接,底板顶部左侧设置有第二旋转装置,第二旋转装置右侧上部焊接有第一固定套,第一导柱左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座,第一轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴,第一转轴左端焊接有第二固定套,第一导柱左侧中部焊接有喷气装置左侧下部连接有喷头,固定板底部设置有第一旋转装置,第一旋转装置下端连接第二转轴,第二转轴下端通过过盈连接的方式连接抛光轮。

[0007] 优选地,升降装置包括有第二轴承座、第一锥齿轮、第二锥齿轮、摇柄、第三转轴、螺母、丝杆、第三轴承座、第二导柱和第二导套,左架下部通过螺栓连接的方式连接第二轴承座,第二轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接第三转轴,第三转轴左端焊接

有摇柄,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮,左架右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座,第三轴承座上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆,丝杆下端穿过第三轴承座并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮有第二锥齿轮啮合,丝杆上通过螺纹连接的方式连接有螺母,螺母与丝杆配合,第三轴承座右端焊接有第二导柱,第二导柱上套有第二导套,第二导套与螺母通过焊接的方式连接,第二导套右端焊接有固定板。

[0008] 优选地,第一旋转装置包括有第一安装座、第一电机、第四转轴、第三锥齿轮、第四轴承座、第五轴承座和第四锥齿轮,固定板底部左侧焊接有第一安装座,第一安装座下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机,固定板底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座,第四轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴,第一电机右端的输出轴通过联轴器与第四转轴左端连接,第四转轴右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮,固定板底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座,第五轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮,第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合。

[0009] 优选地,喷气装置包括有缸体、单向阀、进气管、活塞、连杆、电动推杆和挡板,第一导柱左侧中部焊接有缸体,缸体左壁下部连接有喷头,缸体右壁下部通过法兰连接的方式连接有进气管,进气管内设有单向阀,第一导柱左侧上部焊接有挡板,挡板底部焊接有电动推杆,电动推杆下端焊接有连杆,连杆下端伸入缸体内部并连接有活塞,活塞与缸体配合。

[0010] 优选地,第二旋转装置包括有安装板、第二电机、第五转轴、第一皮带轮、平皮带、第六轴承座、第六转轴和第二皮带轮,底板顶部左侧焊接有安装板,安装板位于左架右侧,安装板右侧下部通过螺栓连接的方式连接有第二电机,第二电机右端的输出轴通过联轴器连接有第五转轴,第五转轴右端通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮,安装板右侧上部通过螺栓连接的方式连接有第六轴承座,第六轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第六转轴,第六转轴上通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕有平皮带。

[0011] 优选地,底板的材料为不锈钢。

[0012] 优选地,左架的材料为Q235钢。

[0013] 优选地,第一电机为伺服电机。

[0014] 工作原理:当需要对五金工具加工用零部件进行抛光操作时,工作人员将需要加工的零部件固定在第一固定套与第二固定套之间,固定完成后,控制第一旋转装置工作,第一旋转装置带动第二转轴转动,第二转轴带动抛光轮转动,接着控制控制升降装置工作,升降装置带动固定板向下运动,固定板带动其底部连接装置向下运动,当抛光轮与零部件接触后,控制升降装置停止工作,此时抛光轮对零部件进行抛光工作,控制第二旋转装置工作,第二旋转装置带动第一固定套转动,第一固定套带动零部件进行转动,抛光轮对零部件进行全面的抛光工作,抛光工作进行时,控制喷气装置工作,喷气装置喷气,能将抛光时产生的废屑吹走,提高抛光的效率,当抛光工作完成后,控制喷气装置停止工作,控制第一旋转装置和第二旋转装置停止转动,控制升降装置回到初始位置,之后将抛光完成后的零部件取下即可。

[0015] 因为升降装置包括有第二轴承座、第一锥齿轮、第二锥齿轮、摇柄、第三转轴、螺

母、丝杆、第三轴承座、第二导柱和第二导套,左架下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座,第二轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴,第三转轴左端焊接有摇柄,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮,左架右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座,第三轴承座上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆,丝杆下端穿过第三轴承座并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮,第一锥齿轮有第二锥齿轮啮合,丝杆上通过螺纹连接的方式连接有螺母,螺母与丝杆配合,第三轴承座右端焊接有第二导柱,第二导柱上套有第二导套,第二导套与螺母通过焊接的方式连接,第二导套右端焊接有固定板。当需要使固定板向下运动时,顺时针转动摇柄,摇柄带动第三转轴顺时针转动,第三转轴带动第二锥齿轮顺时针转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮逆时针转动,第一锥齿轮带动丝杆逆时针转动,丝杆带动螺母向下运动,螺母带动第二导套向下运动,第二导套带动固定板向下运动,固定板带动其底部连接装置向下运动,当需要使固定板向上运动时,逆时针转动摇柄即可。

[0016] 因为第一旋转装置包括有第一安装座、第一电机、第四转轴、第三锥齿轮、第四轴承座、第五轴承座和第四锥齿轮,固定板底部左侧焊接有第一安装座,第一安装座下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机,固定板底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座,第四轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴,第一电机右端的输出轴通过联轴器与第四转轴左端连接,第四转轴右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮,固定板底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座,第五轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴,第二转轴中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮,第四锥齿轮与第三锥齿轮啮合。启动第一电机,第一电机带动第四转轴转动,第四转轴带动第三锥齿轮转动,第三锥齿轮带动第四轴承座转动,第四轴承座带动第二转轴转动,第二转轴带动抛光轮转动,轮转动对零部件进行抛光操作。

[0017] 因为喷气装置包括有缸体、单向阀、进气管、活塞、连杆、电动推杆和挡板,第一导柱左侧中部焊接有缸体,缸体左壁下部连接有喷头,缸体右壁下部通过法兰连接的方式连接有进气管,进气管内设有单向阀,第一导柱左侧上部焊接有挡板,挡板底部焊接有电动推杆,电动推杆下端焊接有连杆,连杆下端伸入缸体内部并连接有活塞,活塞与缸体配合,控制电动推杆不断伸长与缩短,电动推杆通过连杆带动活塞不断上下运动,当活塞向上运动时,外界的空气经过进气管进入到缸体内部,当活塞向下运动时,缸体内的空气经过喷头喷出,喷出的气体能将抛光时产生的废屑吹走,从而提高抛光的质量。

[0018] 因为第二旋转装置包括有安装板、第二电机、第五转轴、第一皮带轮、平皮带、第六轴承座、第六转轴和第二皮带轮,底板顶部左侧焊接有安装板,安装板位于左架右侧,安装板右侧下部通过螺栓连接的方式连接有第二电机,第二电机右端的输出轴通过联轴器连接有第五转轴,第五转轴右端通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮,安装板右侧上部通过螺栓连接的方式连接有第六轴承座,第六轴承座上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第六转轴,第六转轴上通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮,第二皮带轮与第一皮带轮之间绕有平皮带,启动第二电机,第二电机带动第五转轴转动,第五转轴带动第一皮带轮转动,第一皮带轮通过平皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮带动第六转轴转动,第六转轴带动第一固定套转动,第一固定套带动零部件转动,零部件转动能使抛光轮抛光得更加全面,从而提高抛光的效率。

- [0019] 因为底板的材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。
- [0020] 因为左架的材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。
- [0021] 因为第一电机为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。
- [0022] (3)有益效果

本发明通过转动摇柄,摇柄带动第三转轴转动,第三转轴带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮通过第一锥齿轮带动丝杆转动,丝杆与螺母的相互配合,使得固定板能够上下运动,达到调节抛光轮的目的,同时第二旋转装置能通过第一固定套带动零部件转动,能使抛光轮对零部件进行全面的抛光,提高工作的效率。

## 附图说明

- [0023] 图1为本发明的主视结构示意图。
- [0024] 图2为本发明升降装置的主视结构示意图。
- [0025] 图3为本发明第一旋转装置的主视结构示意图。
- [0026] 图4为本发明第二旋转装置的主视结构示意图。
- [0027] 图5为本发明喷气装置的主视结构示意图。
- [0028] 附图中的标记为:1-左架,2-底板,3-第一固定套,4-固定板,5-升降装置,50-第二轴承座,51-第一锥齿轮,52-第二锥齿轮,53-摇柄,54-第三转轴,55-螺母,56-丝杆,57-第三轴承座,58-第二导柱,59-第二导套,6-第一旋转装置,60-第一安装座,61-第一电机,62-第四转轴,63-第三锥齿轮,64-第四轴承座,65-第五轴承座,66-第四锥齿轮,7-喷气装置,70-缸体,71-单向阀,72-进气管,73-活塞,74-连杆,75-电动推杆,76-挡板,8-第二旋转装置,80-安装板,81-第二电机,82-第五转轴,83-第一皮带轮,84-平皮带,85-第六轴承座,86-第六转轴,87-第二皮带轮,9-抛光轮,10-第一导柱,11-第一导套,12-喷头,13-第一轴承座,14-第一转轴,15-第二固定套,16-第二转轴。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

### [0030] 实施例1

一种五金加工用零部件抛光设备,如图1-5所示,包括有左架1、底板2、第一固定套3、固定板4、升降装置5、第一旋转装置6、喷气装置7、第二旋转装置8、抛光轮9、第一导柱10、第一导套11、喷头12、第一轴承座13、第一转轴14、第二固定套15和第二转轴16,底板2顶部左侧焊接有左架1,左架1右侧设置有升降装置5,升降装置5右侧焊接有固定板4,底板2顶部右侧焊接有第一导柱10,第一导柱10上套有第一导套11,固定板4右侧与第一导套11左侧连接,底板2顶部左侧设置有第二旋转装置8,第二旋转装置8右侧上部焊接有第一固定套3,第一导柱10左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座13,第一轴承座13上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴14,第一转轴14左端焊接有第二固定套15,第一导柱10左侧中部焊接有喷气装置7左侧下部连接喷头12,固定板4底部设置有第一旋转装置6,第一旋转装置6下端连接第二转轴16,第二转轴16下端通过过盈连接的方式连接抛光轮9。

### [0031] 实施例2

一种五金加工用零部件抛光设备,如图1-5所示,包括有左架1、底板2、第一固定套3、固

定板4、升降装置5、第一旋转装置6、喷气装置7、第二旋转装置8、抛光轮9、第一导柱10、第一导套11、喷头12、第一轴承座13、第一转轴14、第二固定套15和第二转轴16,底板2顶部左侧焊接有左架1,左架1右侧设置有升降装置5,升降装置5右侧焊接有固定板4,底板2顶部右侧焊接有第一导柱10,第一导柱10上套有第一导套11,固定板4右侧与第一导套11左侧连接,底板2顶部左侧设置有第二旋转装置8,第二旋转装置8右侧上部焊接有第一固定套3,第一导柱10左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座13,第一轴承座13上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴14,第一转轴14左端焊接有第二固定套15,第一导柱10左侧中部焊接有喷气装置7左侧下部连接有喷头12,固定板4底部设置有第一旋转装置6,第一旋转装置6下端连接有第二转轴16,第二转轴16下端通过过盈连接的方式连接有抛光轮9。

[0032] 升降装置5包括有第二轴承座50、第一锥齿轮51、第二锥齿轮52、摇柄53、第三转轴54、螺母55、丝杆56、第三轴承座57、第二导柱58和第二导套59,左架1下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座50,第二轴承座50上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴54,第三转轴54左端焊接有摇柄53,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮52,左架1右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座57,第三轴承座57上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆56,丝杆56下端穿过第三轴承座57并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮51,第一锥齿轮51有第二锥齿轮52啮合,丝杆56上通过螺纹连接的方式连接有螺母55,螺母55与丝杆56配合,第三轴承座57右端焊接有第二导柱58,第二导柱58上套有第二导套59,第二导套59与螺母55通过焊接的方式连接,第二导套59右端焊接有固定板4。

### [0033] 实施例3

一种五金加工用零部件抛光设备,如图1-5所示,包括有左架1、底板2、第一固定套3、固定板4、升降装置5、第一旋转装置6、喷气装置7、第二旋转装置8、抛光轮9、第一导柱10、第一导套11、喷头12、第一轴承座13、第一转轴14、第二固定套15和第二转轴16,底板2顶部左侧焊接有左架1,左架1右侧设置有升降装置5,升降装置5右侧焊接有固定板4,底板2顶部右侧焊接有第一导柱10,第一导柱10上套有第一导套11,固定板4右侧与第一导套11左侧连接,底板2顶部左侧设置有第二旋转装置8,第二旋转装置8右侧上部焊接有第一固定套3,第一导柱10左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座13,第一轴承座13上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴14,第一转轴14左端焊接有第二固定套15,第一导柱10左侧中部焊接有喷气装置7左侧下部连接有喷头12,固定板4底部设置有第一旋转装置6,第一旋转装置6下端连接有第二转轴16,第二转轴16下端通过过盈连接的方式连接有抛光轮9。

[0034] 升降装置5包括有第二轴承座50、第一锥齿轮51、第二锥齿轮52、摇柄53、第三转轴54、螺母55、丝杆56、第三轴承座57、第二导柱58和第二导套59,左架1下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座50,第二轴承座50上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴54,第三转轴54左端焊接有摇柄53,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮52,左架1右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座57,第三轴承座57上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆56,丝杆56下端穿过第三轴承座57并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮51,第一锥齿轮51有第二锥齿轮52啮合,丝杆56上通过螺纹连接的方式连接有螺母55,螺母55与丝杆56配合,第三轴承座57右端焊接有第二导柱58,第二导柱58上套有第二导套59,第二导套59与螺母55通过焊接的方式连接,第二导套59右端焊接有



固定板4。

[0035] 第一旋转装置6包括有第一安装座60、第一电机61、第四转轴62、第三锥齿轮63、第四轴承座64、第五轴承座65和第四锥齿轮66,固定板4底部左侧焊接有第一安装座60,第一安装座60下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机61,固定板4底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座64,第四轴承座64上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴62,第一电机61右端的输出轴通过联轴器与第四转轴62左端连接,第四转轴62右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮63,固定板4底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座65,第五轴承座65上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴16,第二转轴16中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮66,第四锥齿轮66与第三锥齿轮63啮合。

[0036] 实施例4

一种五金加工用零部件抛光设备,如图1-5所示,包括有左架1、底板2、第一固定套3、固定板4、升降装置5、第一旋转装置6、喷气装置7、第二旋转装置8、抛光轮9、第一导柱10、第一导套11、喷头12、第一轴承座13、第一转轴14、第二固定套15和第二转轴16,底板2顶部左侧焊接有左架1,左架1右侧设置有升降装置5,升降装置5右侧焊接有固定板4,底板2顶部右侧焊接有第一导柱10,第一导柱10上套有第一导套11,固定板4右侧与第一导套11左侧连接,底板2顶部左侧设置有第二旋转装置8,第二旋转装置8右侧上部焊接有第一固定套3,第一导柱10左侧下部通过螺栓连接的方式连接有第一轴承座13,第一轴承座13上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第一转轴14,第一转轴14左端焊接有第二固定套15,第一导柱10左侧中部焊接有喷气装置7左侧下部连接有喷头12,固定板4底部设置有第一旋转装置6,第一旋转装置6下端连接有第二转轴16,第二转轴16下端通过过盈连接的方式连接有抛光轮9。

[0037] 升降装置5包括有第二轴承座50、第一锥齿轮51、第二锥齿轮52、摇柄53、第三转轴54、螺母55、丝杆56、第三轴承座57、第二导柱58和第二导套59,左架1下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座50,第二轴承座50上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴54,第三转轴54左端焊接有摇柄53,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮52,左架1右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座57,第三轴承座57上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆56,丝杆56下端穿过第三轴承座57并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮51,第一锥齿轮51与第二锥齿轮52啮合,丝杆56上通过螺纹连接的方式连接有螺母55,螺母55与丝杆56配合,第三轴承座57右端焊接有第二导柱58,第二导柱58上套有第二导套59,第二导套59与螺母55通过焊接的方式连接,第二导套59右端焊接有固定板4。

[0038] 第一旋转装置6包括有第一安装座60、第一电机61、第四转轴62、第三锥齿轮63、第四轴承座64、第五轴承座65和第四锥齿轮66,固定板4底部左侧焊接有第一安装座60,第一安装座60下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机61,固定板4底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座64,第四轴承座64上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴62,第一电机61右端的输出轴通过联轴器与第四转轴62左端连接,第四转轴62右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮63,固定板4底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座65,第五轴承座65上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴16,第二转轴16中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮66,第四锥齿轮66与第三锥齿轮63啮合。

[0039] 喷气装置7包括有缸体70、单向阀71、进气管72、活塞73、连杆74、电动推杆75和挡

板76,第一导柱10左侧中部焊接有缸体70,缸体70左壁下部连接有喷头12,缸体70右壁下部通过法兰连接的方式连接有进气管72,进气管72内设有单向阀71,第一导柱10左侧上部焊接有挡板76,挡板76底部焊接有电动推杆75,电动推杆75下端焊接有连杆74,连杆74下端伸入缸体70内部并连接有活塞73,活塞73与缸体70配合。

[0040] 第二旋转装置8包括有安装板80、第二电机81、第五转轴82、第一皮带轮83、平皮带84、第六轴承座85、第六转轴86和第二皮带轮87,底板2顶部左侧焊接有安装板80,安装板80位于左架1右侧,安装板80右侧下部通过螺栓连接的方式连接有第二电机81,第二电机81右端的输出轴通过联轴器连接有第五转轴82,第五转轴82右端通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮83,安装板80右侧上部通过螺栓连接的方式连接有第六轴承座85,第六轴承座85上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第六转轴86,第六转轴86上通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮87,第二皮带轮87与第一皮带轮83之间绕有平皮带84。

[0041] 底板2的材料为不锈钢。

[0042] 左架1的材料为Q235钢。

[0043] 第一电机61为伺服电机。

[0044] 工作原理:当需要对五金工具加工用零部件进行抛光操作时,工作人员将需要加工的零部件固定在第一固定套3与第二固定套15之间,固定完成后,控制第一旋转装置6工作,第一旋转装置6带动第二转轴16转动,第二转轴16带动抛光轮9转动,接着控制升降装置5工作,升降装置5带动固定板4向下运动,固定板4带动其底部连接装置向下运动,当抛光轮9与零部件接触后,控制升降装置5停止工作,此时抛光轮9对零部件进行抛光工作,控制第二旋转装置8工作,第二旋转装置8带动第一固定套3转动,第一固定套3带动零部件进行转动,抛光轮9对零部件进行全面的抛光工作,抛光工作进行时,控制喷气装置7工作,喷气装置7喷气,能将抛光时产生的废屑吹走,提高抛光的效率,当抛光工作完成后,控制喷气装置7停止工作,控制第一旋转装置6和第二旋转装置8停止转动,控制升降装置5回到初始位置,之后将抛光完成后的零部件取下即可。

[0045] 因为升降装置5包括有第二轴承座50、第一锥齿轮51、第二锥齿轮52、摇柄53、第三转轴54、螺母55、丝杆56、第三轴承座57、第二导柱58和第二导套59,左架1下部通过螺栓连接的方式连接有第二轴承座50,第二轴承座50上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第三转轴54,第三转轴54左端焊接有摇柄53,转轴右端通过平键连接的方式连接有第二锥齿轮52,左架1右侧上部通过螺栓连接的方式上下对称连接有第三轴承座57,第三轴承座57上的轴承之间通过过盈连接的方式连接有丝杆56,丝杆56下端穿过第三轴承座57并通过过盈连接的方式连接有第一锥齿轮51,第一锥齿轮51与第二锥齿轮52啮合,丝杆56上通过螺纹连接的方式连接有螺母55,螺母55与丝杆56配合,第三轴承座57右端焊接有第二导柱58,第二导柱58上套有第二导套59,第二导套59与螺母55通过焊接的方式连接,第二导套59右端焊接有固定板4。当需要使固定板4向下运动时,顺时针转动摇柄53,摇柄53带动第三转轴54顺时针转动,第三转轴54带动第二锥齿轮52顺时针转动,第二锥齿轮52带动第一锥齿轮51逆时针转动,第一锥齿轮51带动丝杆56逆时针转动,丝杆56带动螺母55向下运动,螺母55带动第二导套59向下运动,第二导套59带动固定板4向下运动,固定板4带动其底部连接装置向下运动,当需要使固定板4向上运动时,逆时针转动摇柄53即可。

[0046] 因为第一旋转装置6包括有第一安装座60、第一电机61、第四转轴62、第三锥齿轮

63、第四轴承座64、第五轴承座65和第四锥齿轮66,固定板4底部左侧焊接有第一安装座60,第一安装座60下端通过螺栓连接的方式连接有第一电机61,固定板4底部中间通过螺栓连接的方式连接有第四轴承座64,第四轴承座64上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第四转轴62,第一电机61右端的输出轴通过联轴器与第四转轴62左端连接,第四转轴62右端通过过盈连接的方式连接有第三锥齿轮63,固定板4底部右侧通过螺栓连接的方式连接有第五轴承座65,第五轴承座65上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第二转轴16,第二转轴16中部通过过盈连接的方式连接有第四锥齿轮66,第四锥齿轮66与第三锥齿轮63啮合。启动第一电机61,第一电机61带动第四转轴62转动,第四转轴62带动第三锥齿轮63转动,第三锥齿轮63带动第四轴承座64转动,第四轴承座64带动第二转轴16转动,第二转轴16带动抛光轮9转动,轮转动对零部件进行抛光操作。

[0047] 因为喷气装置7包括有缸体70、单向阀71、进气管72、活塞73、连杆74、电动推杆75和挡板76,第一导柱10左侧中部焊接有缸体70,缸体70左壁下部连接有喷头12,缸体70右壁下部通过法兰连接的方式连接有进气管72,进气管72内设有单向阀71,第一导柱10左侧上部焊接有挡板76,挡板76底部焊接有电动推杆75,电动推杆75下端焊接有连杆74,连杆74下端伸入缸体70内部并连接有活塞73,活塞73与缸体70配合,控制电动推杆75不断伸长与缩短,电动推杆75通过连杆74带动活塞73不断上下运动,当活塞73向上运动时,外界的空气经过进气管72进入到缸体70内部,当活塞73向下运动时,缸体70内的空气经过喷头12喷出,喷出的气体能将抛光时产生的废屑吹走,从而提高抛光的质量。

[0048] 因为第二旋转装置8包括有安装板80、第二电机81、第五转轴82、第一皮带轮83、平皮带84、第六轴承座85、第六转轴86和第二皮带轮87,底板2顶部左侧焊接有安装板80,安装板80位于左架1右侧,安装板80右侧下部通过螺栓连接的方式连接有第二电机81,第二电机81右端的输出轴通过联轴器连接有第五转轴82,第五转轴82右端通过过盈连接的方式连接有第一皮带轮83,安装板80右侧上部通过螺栓连接的方式连接有第六轴承座85,第六轴承座85上的轴承内通过过盈连接的方式连接有第六转轴86,第六转轴86上通过过盈连接的方式连接有第二皮带轮87,第二皮带轮87与第一皮带轮83之间绕有平皮带84,启动第二电机81,第二电机81带动第五转轴82转动,第五转轴82带动第一皮带轮83转动,第一皮带轮83通过平皮带84带动第二皮带轮87转动,第二皮带轮87带动第六转轴86转动,第六转轴86带动第一固定套3转动,第一固定套3带动零部件转动,零部件转动能使抛光轮9抛光得更加全面,从而提高抛光的效率。

[0049] 因为底板2的材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。

[0050] 因为左架1的材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0051] 因为第一电机61为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0052] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

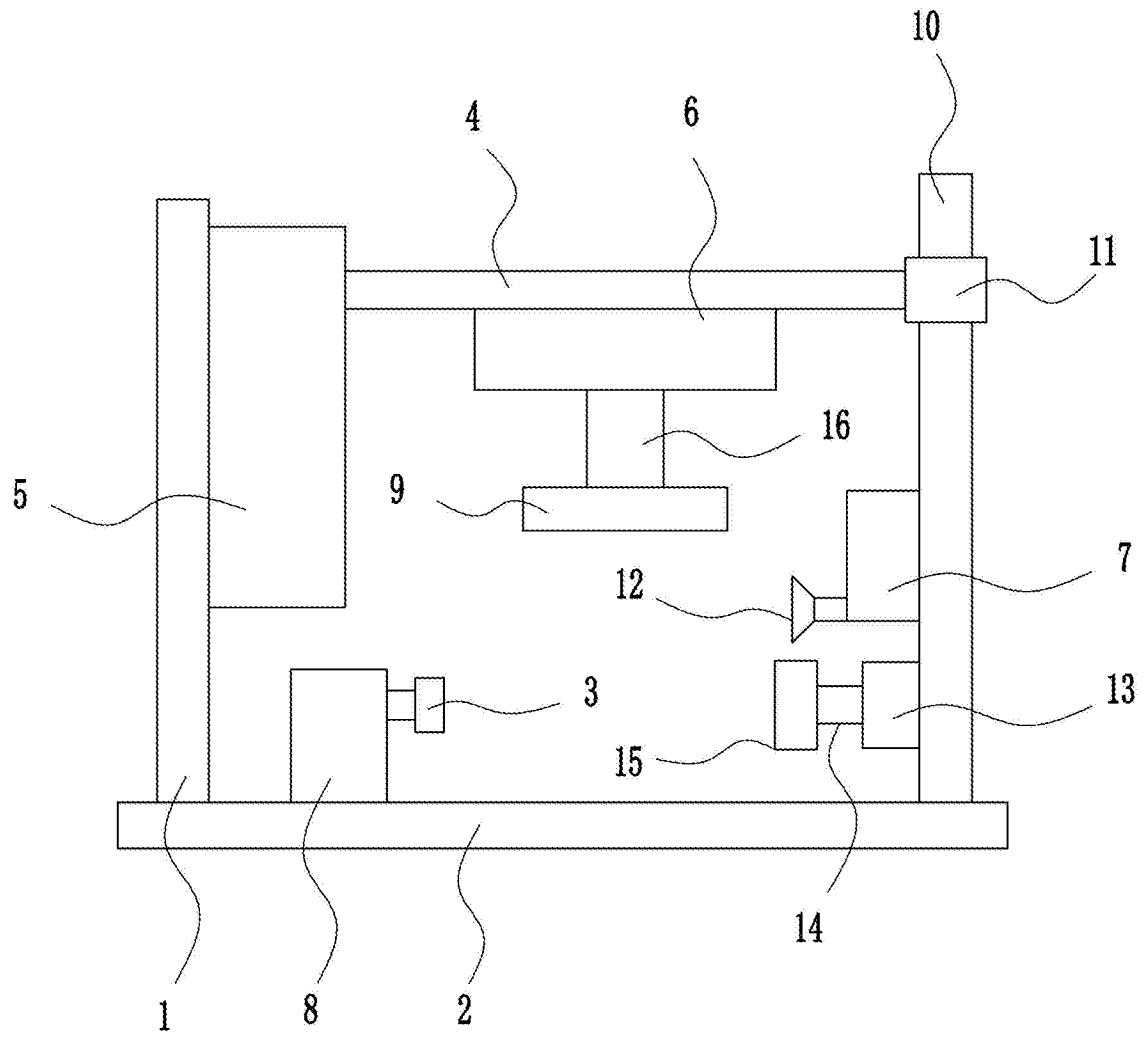


图1

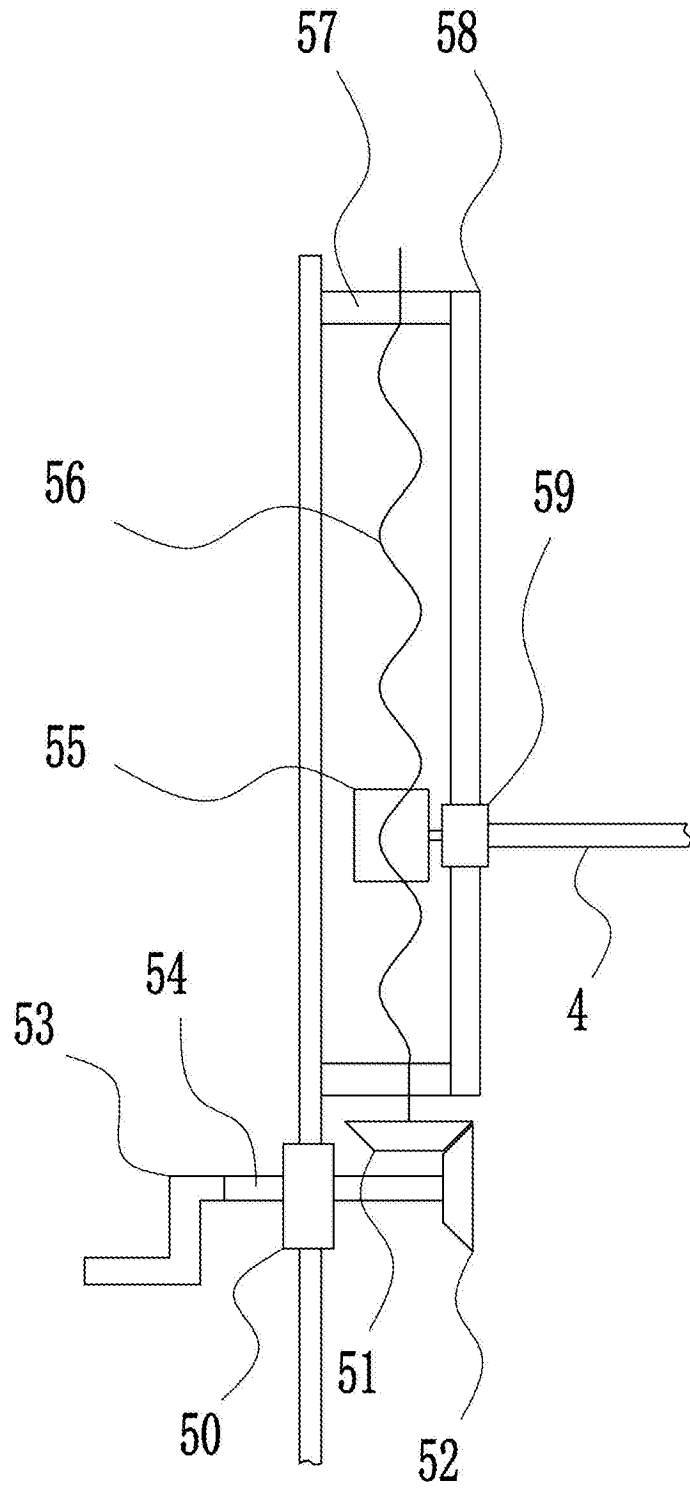


图2

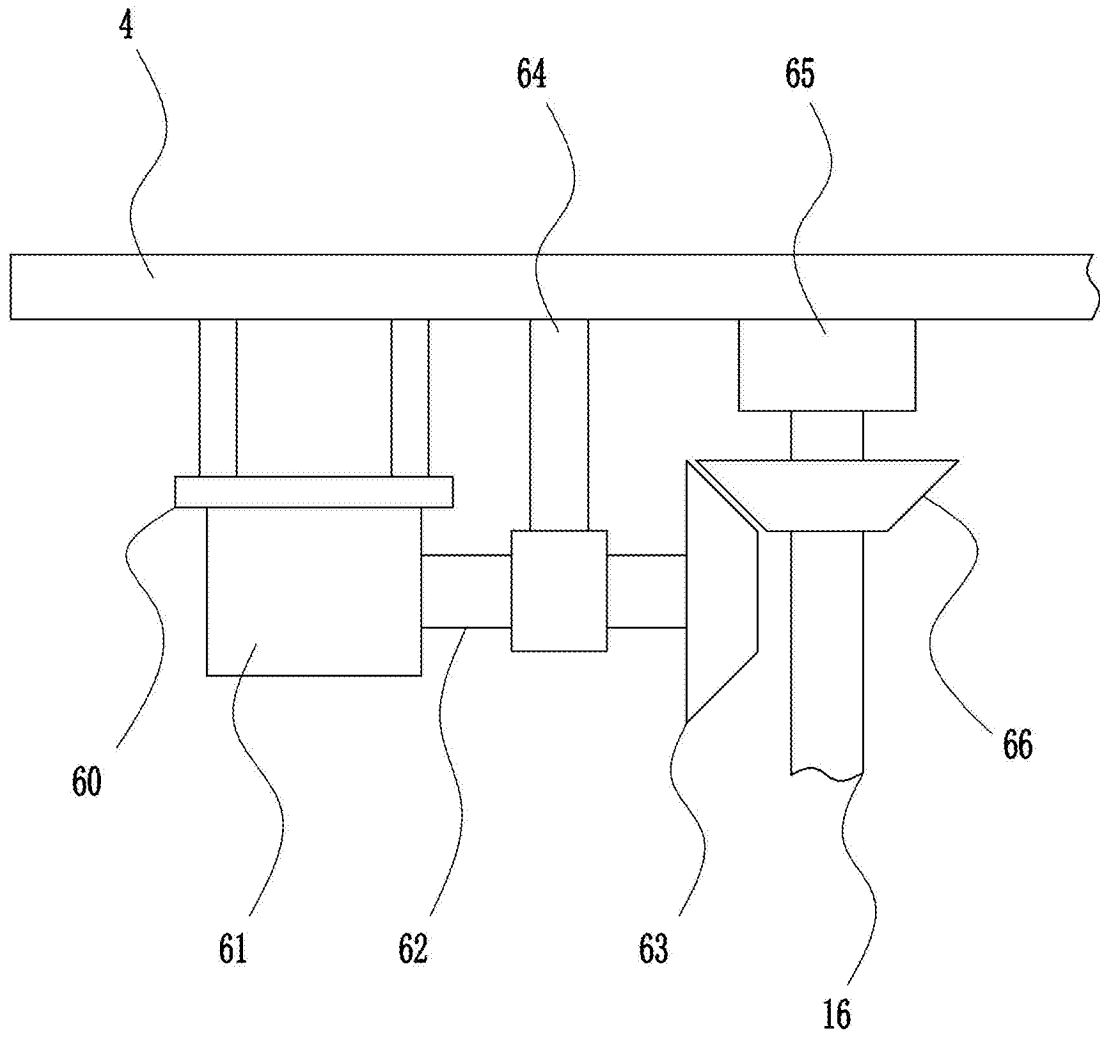


图3

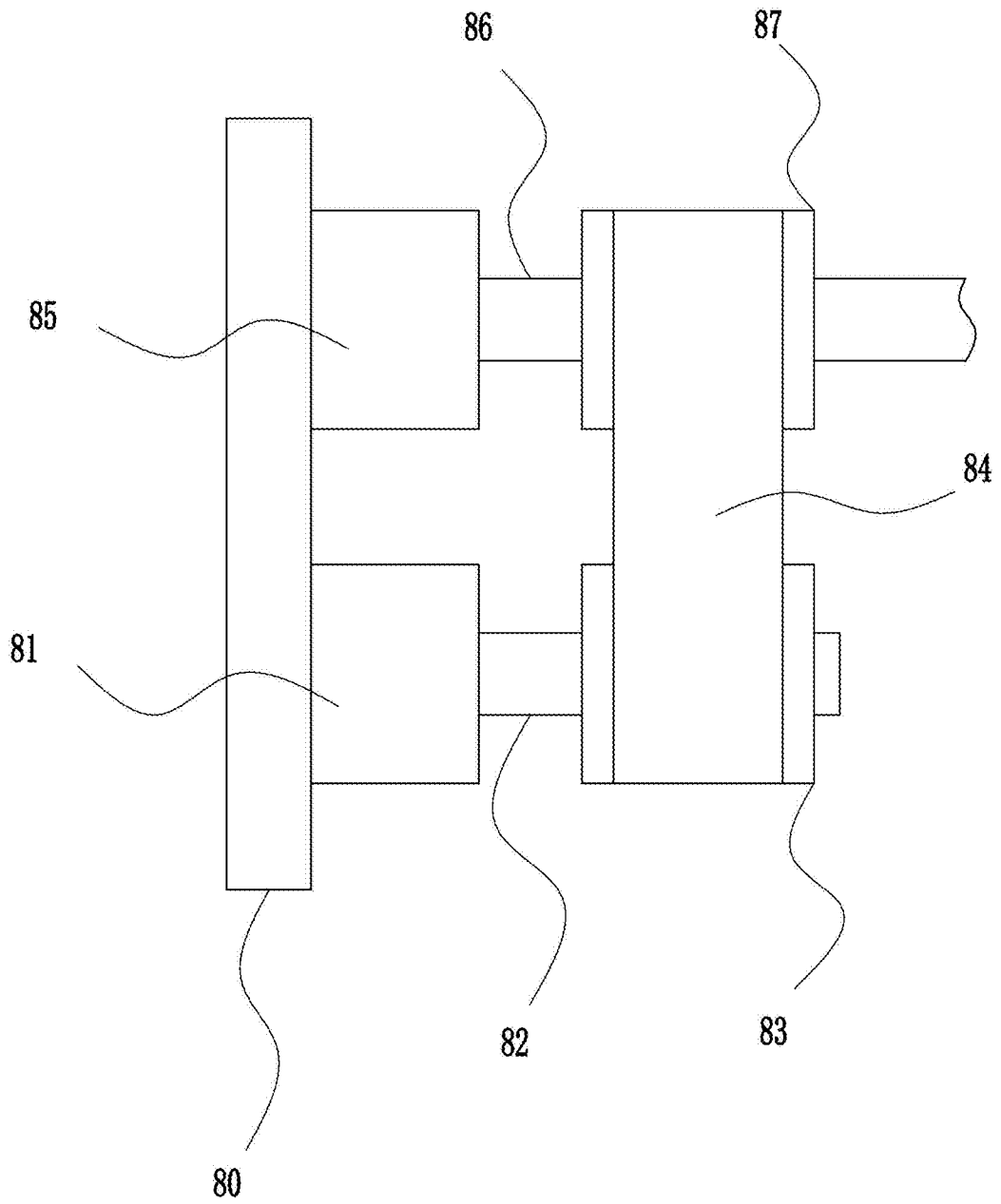


图4

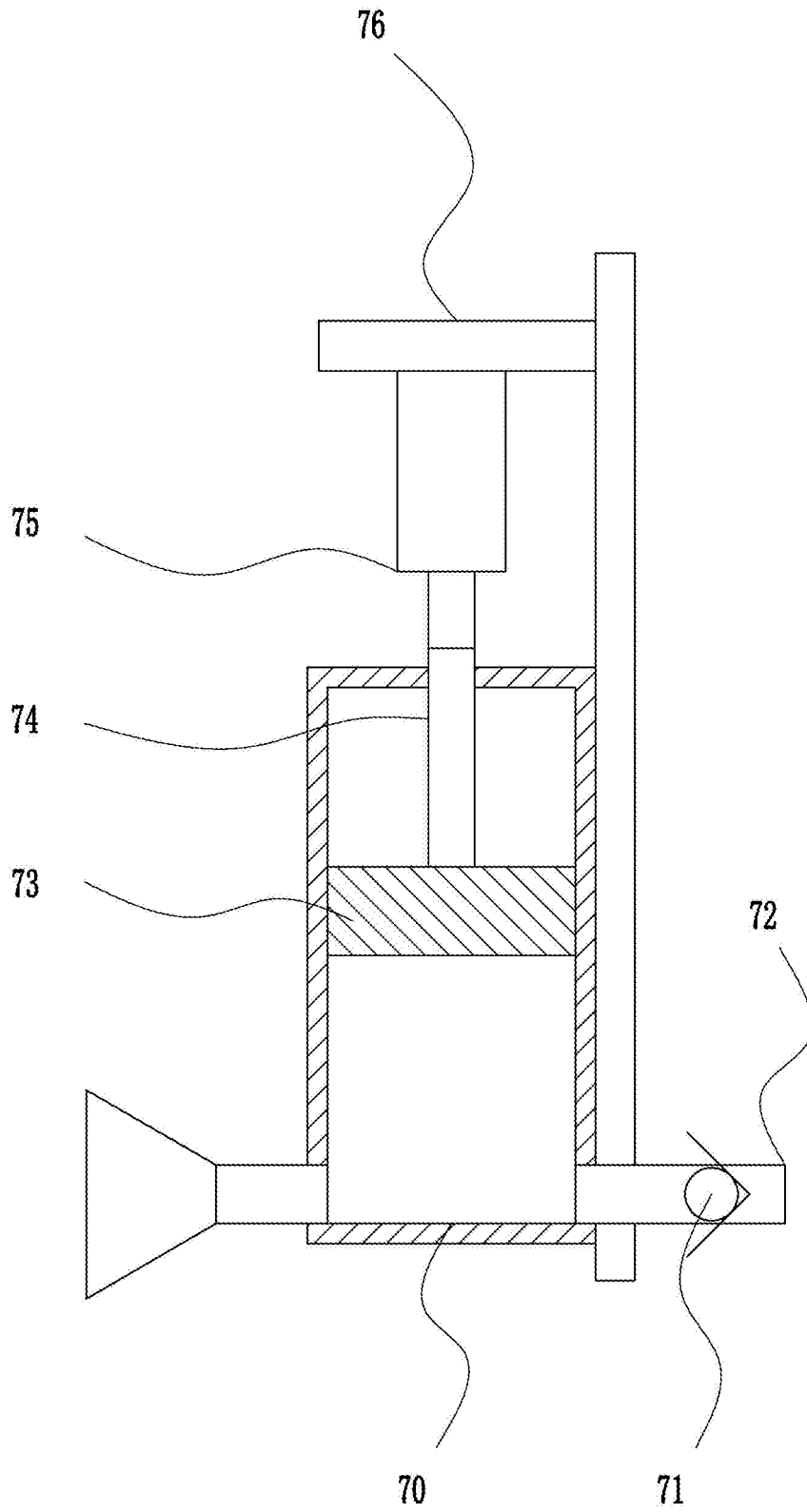


图5