(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112720140 A
(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 202011557383.4

(22)申请日 2020.12.24

(71)申请人 铜陵青铜时代雕塑有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市翠湖三路西段509号2栋

(72)发明人 张晓红 薛焕刚

(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148
代理人 王伟

(51)Int.Cl.
B24B 9/04(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 41/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 1/00(2006.01)

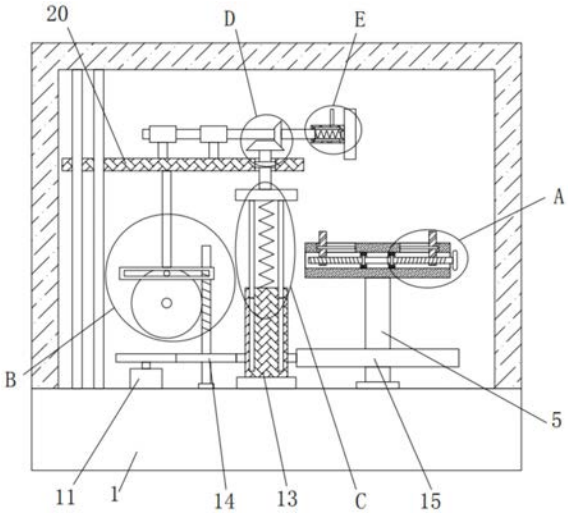
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法

(57)摘要

本发明涉及铜雕加工技术领域，且公开了一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法，其中的一种铜雕抛光加工用打磨装置包括底座，所述底座的顶部固定安装有防尘罩，底座的顶部转动安装有第一支撑柱的底端，第一支撑柱的顶端固定安装有放置座，放置座的一侧开设有通孔，通孔内转动安装有螺纹杆，螺纹杆的外侧螺纹安装有两个夹板，两个夹板的顶部均延伸至放置座的上方，底座的顶部固定安装有电机。本发明结构设计合理，操作简单，便于对铜雕进行打磨，有效的提高了对铜雕的打磨效果，并提高了对铜雕的打磨效率，且打磨全程都在防尘罩内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。



CN 112720140 A

1.一种铜雕抛光加工用打磨装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定安装有防尘罩(2)，底座(1)的顶部转动安装有第一支撑柱(5)的底端，第一支撑柱(5)的顶端固定安装有放置座(6)，放置座(6)的一侧开设有通孔(7)，通孔(7)内转动安装有螺纹杆(8)，螺纹杆(8)的外侧螺纹安装有两个夹板(9)，两个夹板(9)的顶部均延伸至放置座(6)的上方，底座(1)的顶部固定安装有电机(11)，底座(1)的顶部转动安装有蜗杆(12)与第二支撑柱(13)的底端，电机(11)的输出轴上与蜗杆(12)以及第二支撑柱(13)的外侧均固定安装有第一齿轮(14)，三个第一齿轮(14)中相邻的两个第一齿轮(14)相啮合，第一支撑柱(5)的外侧固定安装有第二齿轮(15)，三个第一齿轮(14)中位于右侧的第一齿轮(14)与第二齿轮(15)相啮合，防尘罩(2)内转动安装有蜗轮(16)，蜗杆(12)与蜗轮(16)相啮合，蜗轮(16)的前侧固定焊接有圆轴(17)，圆轴(17)的外侧活动套设有滑动框架(18)，滑动框架(18)的顶部固定安装有固定杆(19)的底端，固定杆(19)的顶端固定安装有连接板(20)，连接板(20)的内侧转动安装有第一转轴(21)，第一转轴(21)的底端固定安装有卡板(22)，卡板(22)的底部固定安装有两个插杆(23)的顶端，第二支撑柱(13)的顶部开设有两个插槽(24)，两个插杆(23)滑动连接在相对应的插槽(24)内，第二支撑柱(13)的顶部固定安装有第一弹簧(25)的底端，第一弹簧(25)的顶端固定连接在卡板(22)的底部，连接板(20)的顶部转动安装有第二转轴(26)，第一转轴(21)的顶端与第二转轴(26)的外侧分别固定安装有第一锥形齿轮(27)与第二锥形齿轮(28)，第一锥形齿轮(27)与第二锥形齿轮(28)相啮合，第二转轴(26)的外侧滑动套设有套杆(29)，套杆(29)的一侧内壁上固定连接有第二弹簧(30)的一端，第二弹簧(30)的另一端与第二转轴(26)的一端固定连接，套杆(29)的一端与顶部分别固定安装有打磨盘(31)与拉杆(32)。

2.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述防尘罩(2)的前侧通过铰链连接有门体(3)，门体(3)的前侧设置有观察窗(4)。

3.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述通孔(7)内固定安装有两个固定板，螺纹杆(8)转动安装在两个固定板的内侧。

4.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述螺纹杆(8)的外侧设有两组外螺纹，两组外螺纹螺距相同，且旋向相反。

5.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述通孔(7)的顶部内壁上开设有两个开口(10)，两个夹板(9)位于相对应的开口(10)的内侧，两个开口(10)内均固定安装有限位杆，两个夹板(9)滑动连接在相对应的限位杆的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述防尘罩(2)的后侧内壁上固定安装有连接杆的一端，连接杆的另一端与蜗轮(16)转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述底座(1)的底部内壁上固定安装有两个竖杆的底端，两个竖杆的顶端均固定连接在防尘罩(2)的顶部内壁上，连接板(20)滑动连接在两个竖杆的外侧。

8.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述第二转轴(26)的外侧转动安装有两个轴套，两个轴套的底部均固定连接有卡杆的顶端，两个卡杆的底端均固定连接在连接板(20)上。

9.根据权利要求1所述的一种铜雕抛光加工用打磨装置，其特征在于，所述套杆(29)的顶部内壁上与底部内壁上均开设有卡槽，第二转轴(26)的顶部与底部均固定安装有卡块，

两个卡块滑动连接在相对应的卡槽内。

10.一种铜雕抛光加工用打磨装置的使用方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1：通过打开门体(3)，然后拉动拉杆(32)向左移动，使得拉杆(32)带动打磨盘(31)向左移动并挤压第二弹簧(30)，然后将铜雕放置在放置座(6)上，然后转动螺纹杆(8)，通过螺纹杆(8)的外侧设置的两组外螺纹即可带动两个夹板(9)相互靠近移动，使得两个夹板(9)将铜雕夹紧固定，随即即可放开拉杆(32)通过第二弹簧(30)的弹性形变，带动打磨盘(31)向右移动复位，并使得打磨盘(31)与铜雕相接触，便于对铜雕进行固定定位；

S2：通过启动电机(11)，并且通过三个第一齿轮(14)的啮合传动以及位于右侧的第一齿轮(14)与第二齿轮(15)的啮合传动，即可带动蜗杆(12)、第一支撑柱(5)与第二支撑柱(13)转动，从而即可通过第一支撑柱(5)带动铜雕转动，同时可以通过插杆(23)与插槽的共同配合，即可带动卡板(22)转动，进而使得卡板(22)带动第一转轴(21)转动，从而可以通过第一锥形齿轮(27)与第二锥形齿轮(28)的啮合传动，即可带动第二转轴(26)，使得第二转轴(26)通过卡槽与卡块的共同配合，即可带动套杆(29)转动，使得套杆(29)带动打磨盘(31)转动对铜雕进行打磨，并且可以通过铜雕的转动提高对铜雕的打磨效果，同时可以通过蜗杆(12)与蜗轮(16)的啮合传动，即可带动蜗轮(16)转动，进而可以通过圆轴(17)与滑动框架(18)的共同配合，即可通过固定杆(19)带动连接板(20)往复上下移动，从而可以带动打磨盘(31)转动的同时并往复上下移动对铜雕进行打磨，提高对铜雕的打磨效率，并且打磨全程都在防尘罩(2)内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。

一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及铜雕加工技术领域，尤其涉及一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 铜雕产生于商周，是以铜料为胚，运用雕刻、铸塑等手法制作的一种雕塑。铜雕艺术主要表现了造型、质感、纹饰的美，多用于表现神秘有威慑力的宗教题材，打磨，是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度，在涂装中是用砂纸、浮石、细石粉等摩擦介质摩擦被涂物或涂膜表面，在铜雕产品的加工过程中，需要对铜雕的表面进行打磨，将其表面的毛刺瑕疵等磨平，可以使铜雕的表面更光滑，打磨机有小型手持式打磨机，还有电动式自动打磨机，电动打磨机全称往复式电动抛光打磨机(又名锉磨机)，广泛用于模具行业的精加工及表面抛光处理，是一款同类气动产品的替代品。

[0003] 然而，在现有技术中的铜雕加工打磨装置在使用时，对铜雕的打磨效果差，且打磨效率低，因此我们提出了一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术的缺点，而提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 一种铜雕抛光加工用打磨装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有防尘罩，底座的顶部转动安装有第一支撑柱的底端，第一支撑柱的顶端固定安装有放置座，放置座的一侧开设有通孔，通孔内转动安装有螺纹杆，螺纹杆的外侧螺纹安装有两个夹板，两个夹板的顶部均延伸至放置座的上方，底座的顶部固定安装有电机，底座的顶部转动安装有蜗杆与第二支撑柱的底端，电机的输出轴上与蜗杆以及第二支撑柱的外侧均固定安装有第一齿轮，三个第一齿轮中相邻的两个第一齿轮相啮合，第一支撑柱的外侧固定安装有第二齿轮，三个第一齿轮中位于右侧的第一齿轮与第二齿轮相啮合，防尘罩内转动安装有蜗轮，蜗杆与蜗轮相啮合，蜗轮的前侧固定焊接有圆轴，圆轴的外侧活动套设有滑动框架，滑动框架的顶部固定安装有固定杆的底端，固定杆的顶端固定安装有连接板，连接板的内侧转动安装有第一转轴，第一转轴的底端固定安装有卡板，卡板的底部固定安装有两个插杆的顶端，第二支撑柱的顶部开设有两个插槽，两个插杆滑动连接在相对应的插槽内，第二支撑柱的顶部固定安装有第一弹簧的底端，第一弹簧的顶端固定连接在卡板的底部，连接板的顶部转动安装有第二转轴，第一转轴的顶端与第二转轴的外侧分别固定安装有第一锥形齿轮与第二锥形齿轮，第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合，第二转轴的外侧滑动套设有套杆，套杆的一侧内壁上固定连接有第二弹簧的一端，第二弹簧的另一端与第二转轴的一端固定连接，套杆的一端与顶部分别固定安装有打磨盘与拉杆。

[0007] 优选的，所述防尘罩的前侧通过铰链连接有门体，门体的前侧设置有观察窗，便于放置铜雕，且便于观察打磨过程。

[0008] 优选的，所述通孔内固定安装有两个固定板，螺纹杆转动安装在两个固定板的内侧，便于转动安装螺纹杆。

[0009] 优选的，所述螺纹杆的外侧设有两组外螺纹，两组外螺纹螺距相同，且旋向相反，使得两个夹板的移动方向始终相反，移动幅度始终保持一致。

[0010] 优选的，所述通孔的顶部内壁上开设有两个开口，两个夹板位于相对应的开口的内侧，两个开口内均固定安装有限位杆，两个夹板滑动连接在相对应的限位杆的外侧，对两个夹板起到一定的限位作用。

[0011] 优选的，所述防尘罩的后侧内壁上固定安装有连接杆的一端，连接杆的另一端与蜗轮转动连接，便于转动安装蜗轮。

[0012] 优选的，所述底座的底部内壁上固定安装有两个竖杆的底端，两个竖杆的顶端均固定连接在防尘罩的顶部内壁上，连接板滑动连接在两个竖杆的外侧，对连接板起到一定的限位作用。

[0013] 优选的，所述第二转轴的外侧转动安装有两个轴套，两个轴套的底部均固定连接有卡杆的顶端，两个卡杆的底端均固定连接在连接板上，便于转动安装第二转轴。

[0014] 优选的，所述套杆的顶部内壁上与底部内壁上均开设有卡槽，第二转轴的顶部与底部均固定安装有卡块，两个卡块滑动连接在相对应的卡槽内，使得第二转轴转动的同时可以带动套杆转动。

[0015] 本发明还提供了一种铜雕抛光加工用打磨装置的使用方法，包括以下步骤：

[0016] S1：通过打开门体，然后拉动拉杆向左移动，使得拉杆带动打磨盘向左移动并挤压第二弹簧，然后将铜雕放置在放置座上，然后转动螺纹杆，通过螺纹杆的外侧设置的两组外螺纹即可带动两个夹板相互靠近移动，使得两个夹板将铜雕夹紧固定，随即即可放开拉杆通过第二弹簧的弹性形变，带动打磨盘向右移动复位，并使得打磨盘与铜雕相接触，便于对铜雕进行固定定位；

[0017] S2：通过启动电机，并且通过三个第一齿轮的啮合传动以及位于右侧的第一齿轮与第二齿轮的啮合传动，即可带动蜗杆、第一支撑柱与第二支撑柱转动，从而即可通过第一支撑柱带动铜雕转动，同时可以通过插杆与插槽的共同配合，即可带动卡板转动，进而使得卡板带动第一转轴转动，从而可以通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的啮合传动，即可带动第二转轴，使得第二转轴通过卡槽与卡块的共同配合，即可带动套杆转动，使得套杆带动打磨盘转动对铜雕进行打磨，并且可以通过铜雕的转动提高对铜雕的打磨效果，同时可以通过蜗杆与蜗轮的啮合传动，即可带动蜗轮转动，进而可以通过圆轴与滑动框架的共同配合，即可通过固定杆带动连接板往复上下移动，从而可以带动打磨盘转动的同时并往复上下移动对铜雕进行打磨，提高对铜雕的打磨效率，并且打磨全程都在防尘罩内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。

[0018] 与现有技术相比，本发明中提供了一种铜雕抛光加工用打磨装置及其使用方法，具备以下有益效果：

[0019] (1)通过打开门体，然后拉动拉杆向左移动，使得拉杆带动打磨盘向左移动并挤压第二弹簧，然后将铜雕放置在放置座上，然后转动螺纹杆，通过螺纹杆的外侧设置的两组外

螺纹即可带动两个夹板相互靠近移动，使得两个夹板将铜雕夹紧固定，随即即可放开拉杆通过第二弹簧的弹性形变，带动打磨盘向右移动复位，并使得打磨盘与铜雕相接触，便于对铜雕进行固定定位；

[0020] (2)通过启动电机，并且通过三个第一齿轮的啮合传动以及位于右侧的第一齿轮与第二齿轮的啮合传动，即可带动蜗杆、第一支撑柱与第二支撑柱转动，从而即可通过第一支撑柱带动铜雕转动，同时可以通过插杆与插槽的共同配合，即可带动卡板转动，进而使得卡板带动第一转轴转动，从而可以通过第一锥形齿轮与第二锥形齿轮的啮合传动，即可带动第二转轴，使得第二转轴通过卡槽与卡块的共同配合，即可带动套杆转动，使得套杆带动打磨盘转动对铜雕进行打磨，并且可以通过铜雕的转动提高对铜雕的打磨效果，同时可以通过蜗杆与蜗轮的啮合传动，即可带动蜗轮转动，进而可以通过圆轴与滑动框架的共同配合，即可通过固定杆带动连接板往复上下移动，从而可以带动打磨盘转动的同时并往复上下移动对铜雕进行打磨，提高对铜雕的打磨效率，并且打磨全程都在防尘罩内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。

[0021] 本发明结构设计合理，操作简单，便于对铜雕进行打磨，有效的提高了对铜雕的打磨效果，并提高了对铜雕的打磨效率，且打磨全程都在防尘罩内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的主视结构示意图；

[0023] 图2为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的主视的剖视结构示意图；

[0024] 图3为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的A部分的结构示意图；

[0025] 图4为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的B部分的结构示意图；

[0026] 图5为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的C部分的结构示意图；

[0027] 图6为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的D部分的结构示意图；

[0028] 图7为本发明提出的一种铜雕抛光加工用打磨装置的E部分的结构示意图。

[0029] 图中：1、底座；2、防尘罩；3、门体；4、观察窗；5、第一支撑柱；6、放置座；7、通孔；8、螺纹杆；9、夹板；10、开口；11、电机；12、蜗杆；13、第二支撑柱；14、第一齿轮；15、第二齿轮；16、蜗轮；17、圆轴；18、滑动框架；19、固定杆；20、连接板；21、第一转轴；22、卡板；23、插杆；24、插槽；25、第一弹簧；26、第二转轴；27、第一锥形齿轮；28、第二锥形齿轮；29、套杆；30、第二弹簧；31、打磨盘；32、拉杆。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0031] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0032] 参照图1-7，一种铜雕抛光加工用打磨装置，包括底座1，底座1的顶部固定安装有

防尘罩2，底座1的顶部转动安装有第一支撑柱5的底端，第一支撑柱5的顶端固定安装有放置座6，放置座6的一侧开设有通孔7，通孔7内转动安装有螺纹杆8，螺纹杆8的外侧螺纹安装有两个夹板9，两个夹板9的顶部均延伸至放置座6的上方，底座1的顶部固定安装有电机11，底座1的顶部转动安装有蜗杆12与第二支撑柱13的底端，电机11的输出轴上与蜗杆12以及第二支撑柱13的外侧均固定安装有第一齿轮14，三个第一齿轮14中相邻的两个第一齿轮14相啮合，第一支撑柱5的外侧固定安装有第二齿轮15，三个第一齿轮14中位于右侧的第一齿轮14与第二齿轮15相啮合，防尘罩2内转动安装有蜗轮16，蜗杆12与蜗轮16相啮合，蜗轮16的前侧固定焊接有圆轴17，圆轴17的外侧活动套设有滑动框架18，滑动框架18的顶部固定安装有固定杆19的底端，固定杆19的顶端固定安装有连接板20，连接板20的内侧转动安装有第一转轴21，第一转轴21的底端固定安装有卡板22，卡板22的底部固定安装有两个插杆23的顶端，第二支撑柱13的顶部开设有两个插槽24，两个插杆23滑动连接在相对应的插槽24内，第二支撑柱13的顶部固定安装有第一弹簧25的底端，第一弹簧25的顶端固定连接在卡板22的底部，连接板20的顶部转动安装有第二转轴26，第一转轴21的顶端与第二转轴26的外侧分别固定安装有第一锥形齿轮27与第二锥形齿轮28，第一锥形齿轮27与第二锥形齿轮28相啮合，第二转轴26的外侧滑动套设有套杆29，套杆29的一侧内壁上固定连接有第二弹簧30的一端，第二弹簧30的另一端与第二转轴26的一端固定连接，套杆29的一端与顶部分别固定安装有打磨盘31与拉杆32。

[0033] 防尘罩2的前侧通过铰链连接有门体3，门体3的前侧设置有观察窗4，便于放置铜雕，且便于观察打磨过程，通孔7内固定安装有两个固定板，螺纹杆8转动安装在两个固定板的内侧，便于转动安装螺纹杆8，螺纹杆8的外侧设有两组外螺纹，两组外螺纹螺距相同，且旋向相反，使得两个夹板9的移动方向始终相反，移动幅度始终保持一致，通孔7的顶部内壁上开设有两个开口10，两个夹板9位于相对应的开口10的内侧，两个开口10内均固定安装有限位杆，两个夹板9滑动连接在相对应的限位杆的外侧，对两个夹板9起到一定的限位作用，防尘罩2的后侧内壁上固定安装有连接杆的一端，连接杆的另一端与蜗轮16转动连接，便于转动安装蜗轮16，底座1的底部内壁上固定安装有两个竖杆的底端，两个竖杆的顶端均固定连接在防尘罩2的顶部内壁上，连接板20滑动连接在两个竖杆的外侧，对连接板20起到一定的限位作用，第二转轴26的外侧转动安装有两个轴套，两个轴套的底部均固定连接有卡杆的顶端，两个卡杆的底端均固定连接在连接板20上，便于转动安装第二转轴26，套杆29的顶部内壁上与底部内壁上均开设有卡槽，第二转轴26的顶部与底部均固定安装有卡块，两个卡块滑动连接在相对应的卡槽内，使得第二转轴26转动的同时可以带动套杆29转动。

[0034] 本实施例还提供了一种铜雕抛光加工用打磨装置的使用方法，包括以下步骤：

[0035] S1：通过打开门体3，然后拉动拉杆32向左移动，使得拉杆32带动打磨盘31向左移动并挤压第二弹簧30，然后将铜雕放置在放置座6上，然后转动螺纹杆8，通过螺纹杆8的外侧设置的两组外螺纹即可带动两个夹板9相互靠近移动，使得两个夹板9将铜雕夹紧固定，随即即可放开拉杆32通过第二弹簧30的弹性形变，带动打磨盘31向右移动复位，并使得打磨盘31与铜雕相接触，便于对铜雕进行固定定位；

[0036] S2：通过启动电机11，并且通过三个第一齿轮14的啮合传动以及位于右侧的第一齿轮14与第二齿轮15的啮合传动，即可带动蜗杆12、第一支撑柱5与第二支撑柱13转动，从而即可通过第一支撑柱5带动铜雕转动，同时可以通过插杆23与插槽的共同配合，即可带动

卡板22转动，进而使得卡板22带动第一转轴21转动，从而可以通过第一锥形齿轮27与第二锥形齿轮28的啮合传动，即可带动第二转轴26，使得第二转轴26通过卡槽与卡块的共同配合，即可带动套杆29转动，使得套杆29带动打磨盘31转动对铜雕进行打磨，并且可以通过铜雕的转动提高对铜雕的打磨效果，同时可以通过蜗杆12与蜗轮16的啮合传动，即可带动蜗轮16转动，进而可以通过圆轴17与滑动框架18的共同配合，即可通过固定杆19带动连接板20往复上下移动，从而可以带动打磨盘31转动的同时并往复上下移动对铜雕进行打磨，提高对铜雕的打磨效率，并且打磨全程都在防尘罩2内进行，避免了打磨时产生的粉尘对空气环境的影响。

[0037] 本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

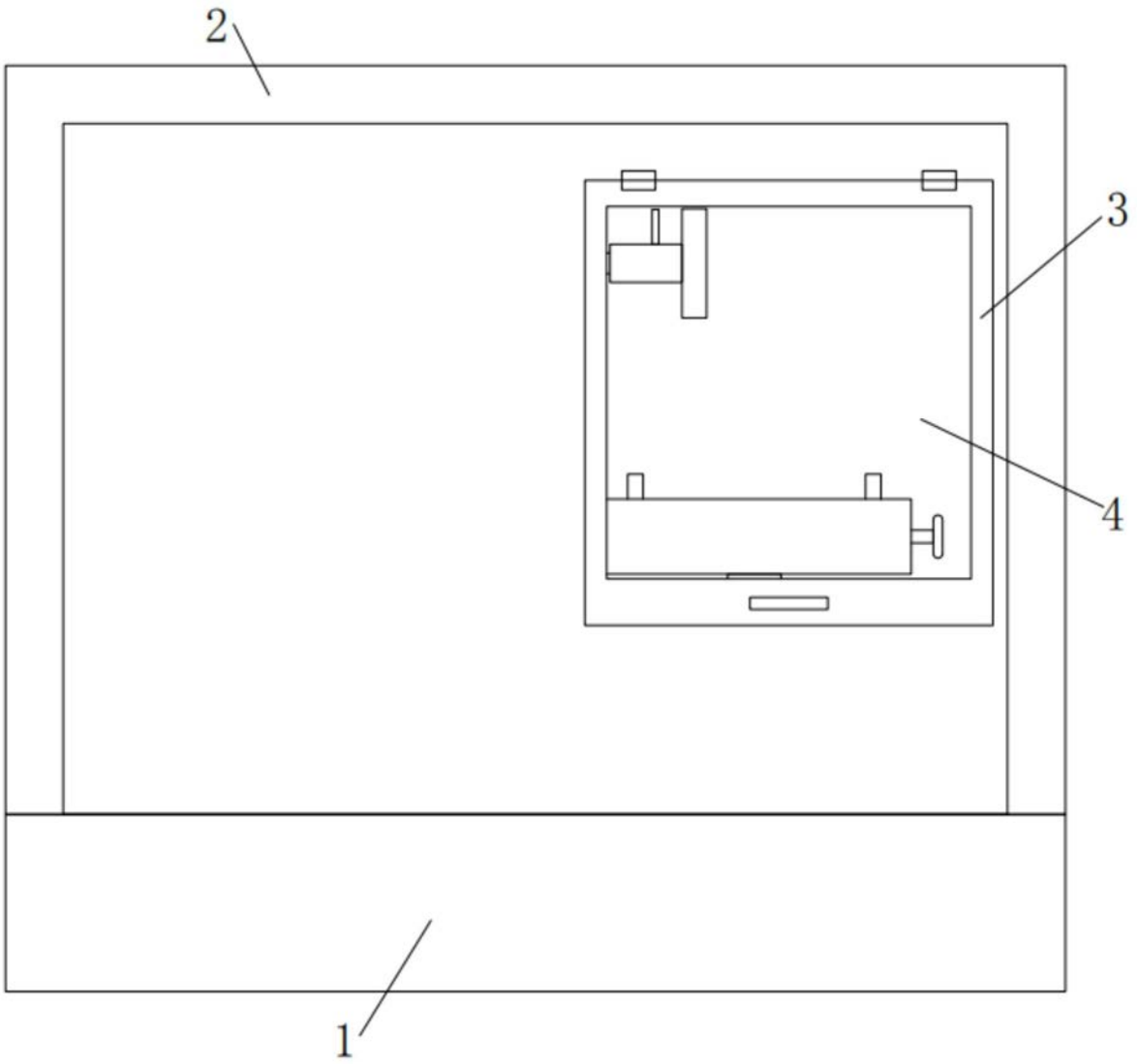


图1

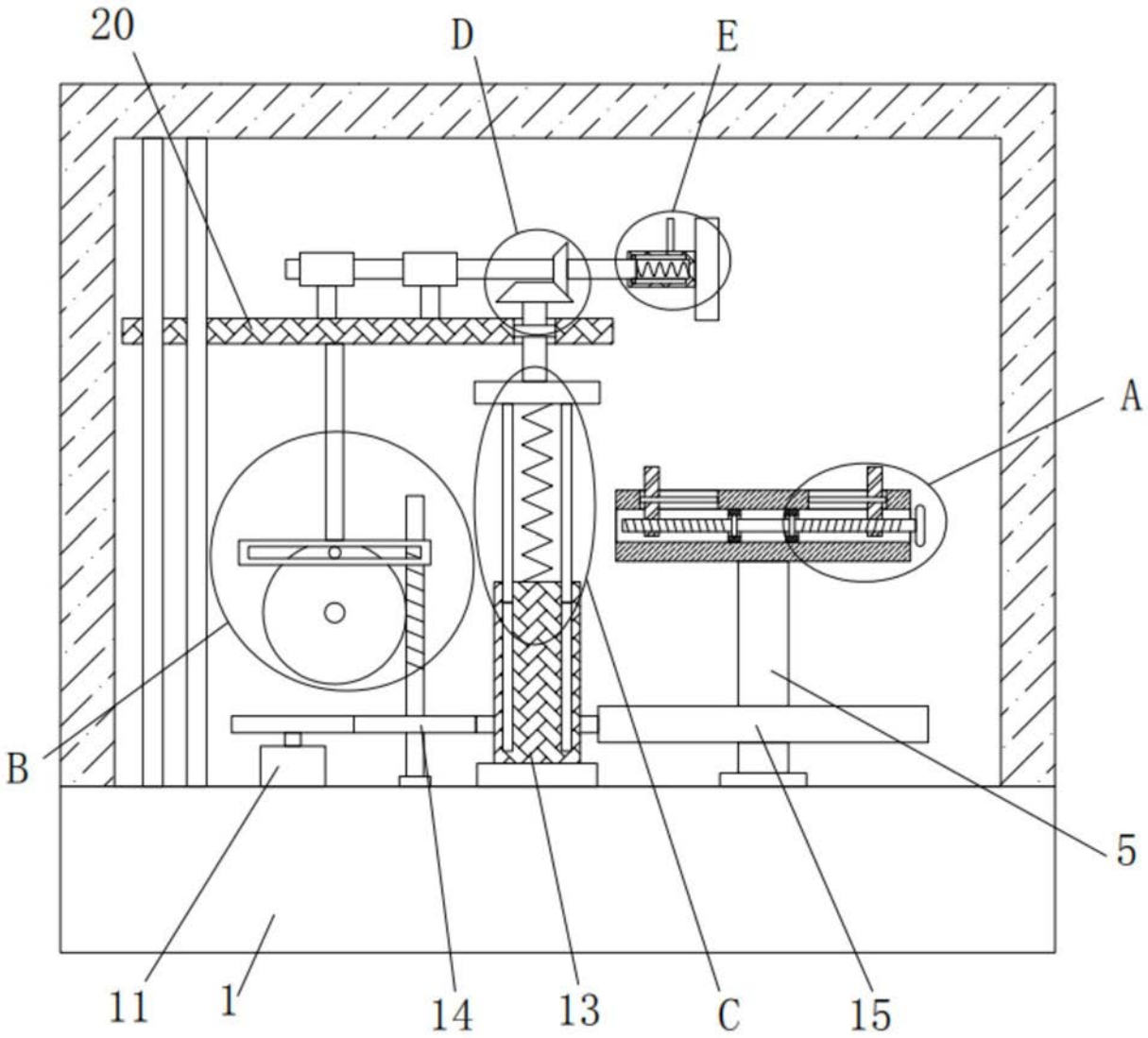


图2

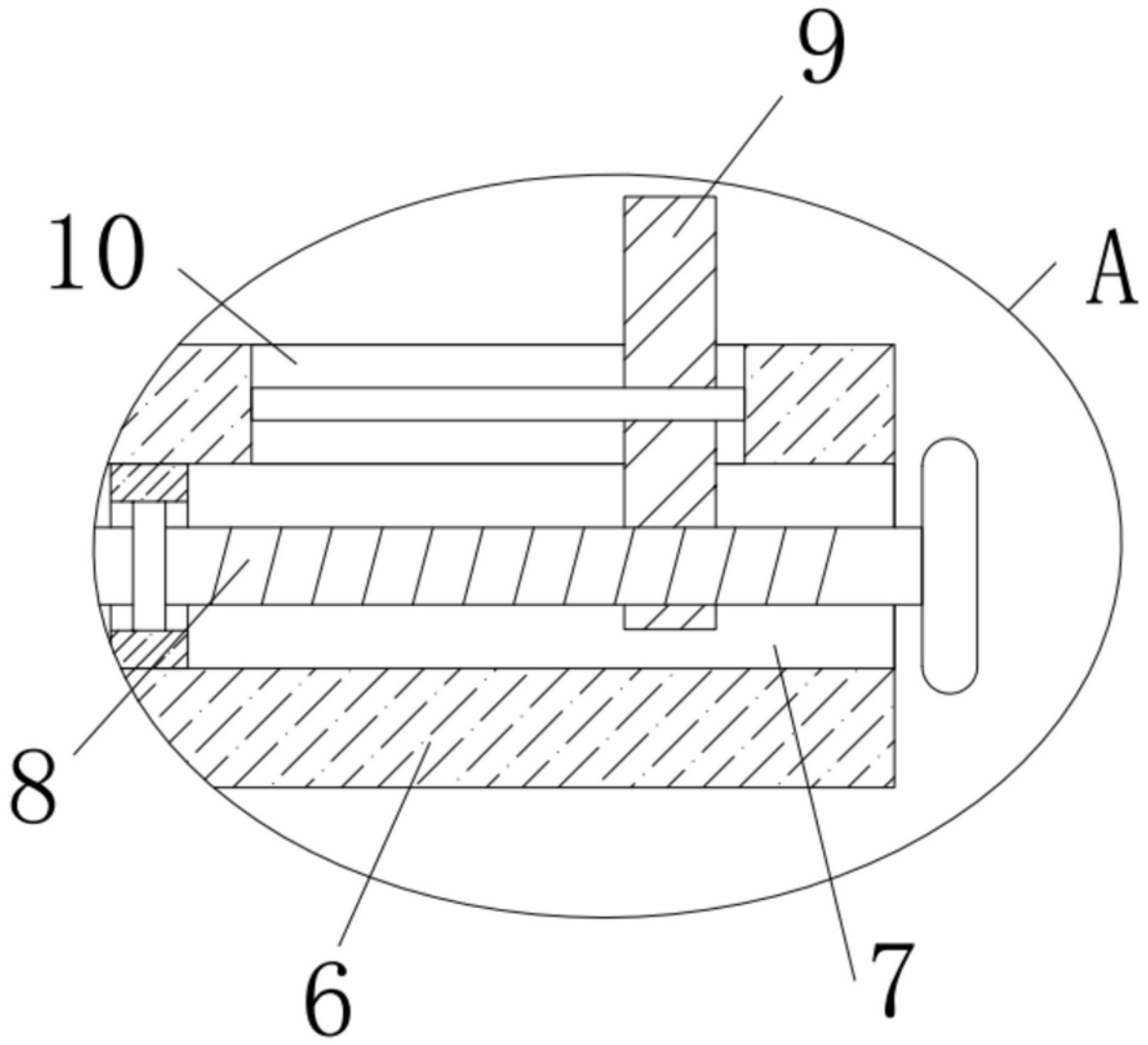


图3

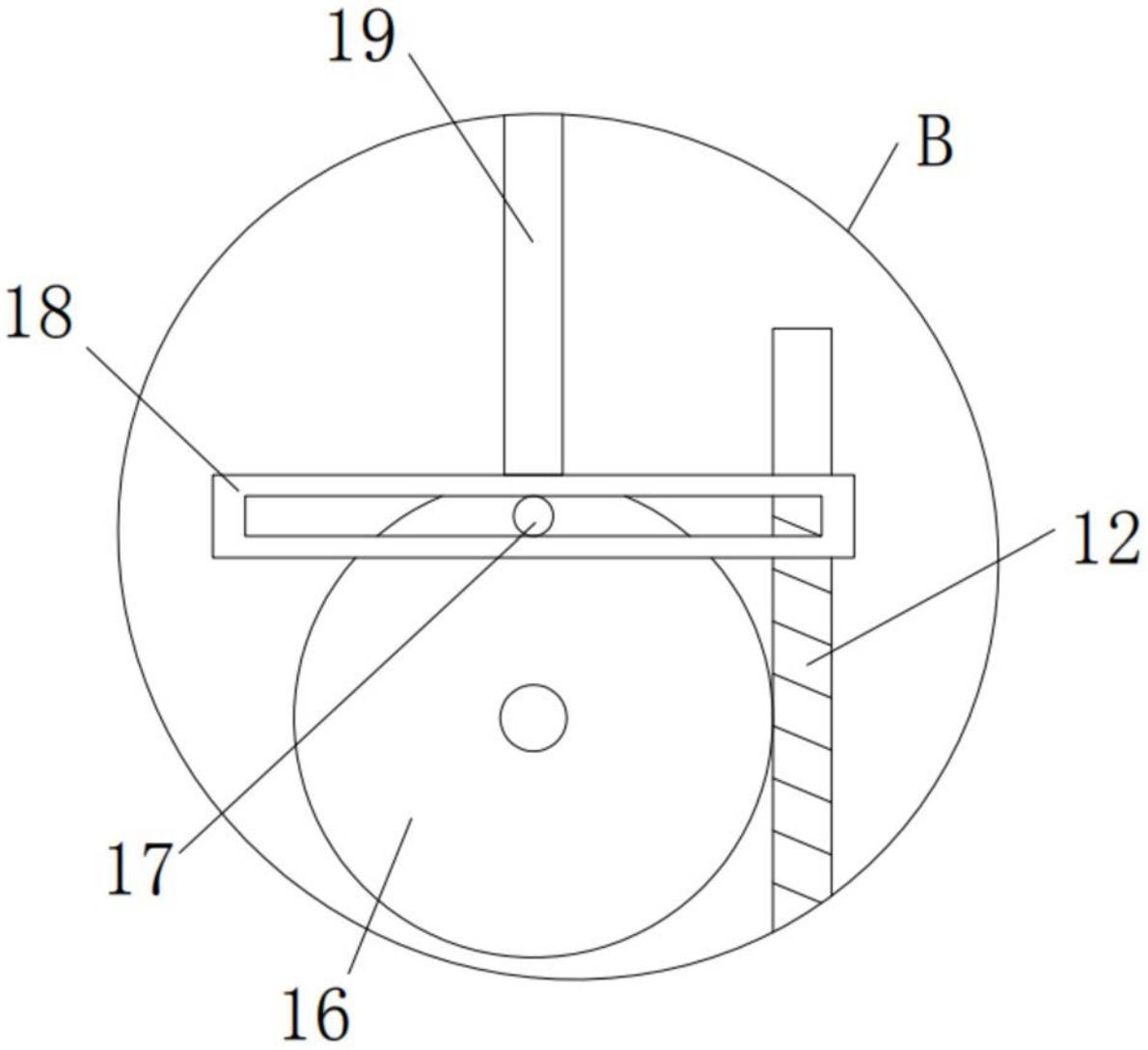


图4

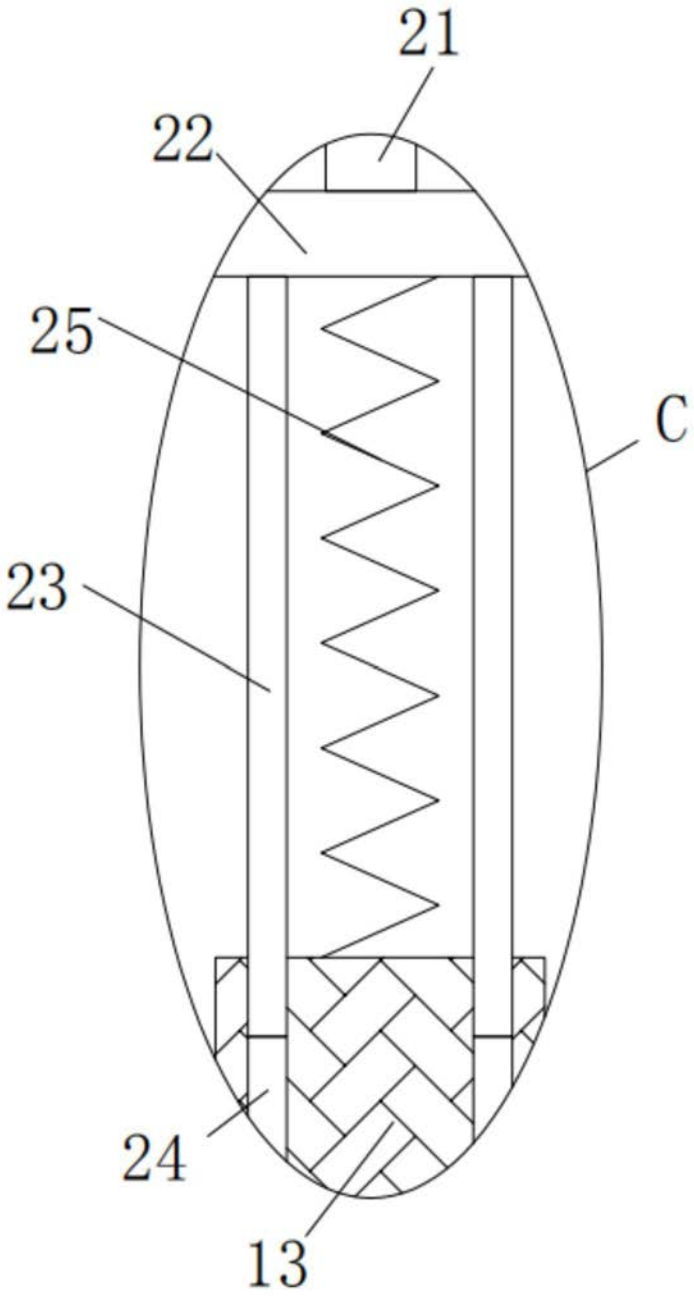


图5

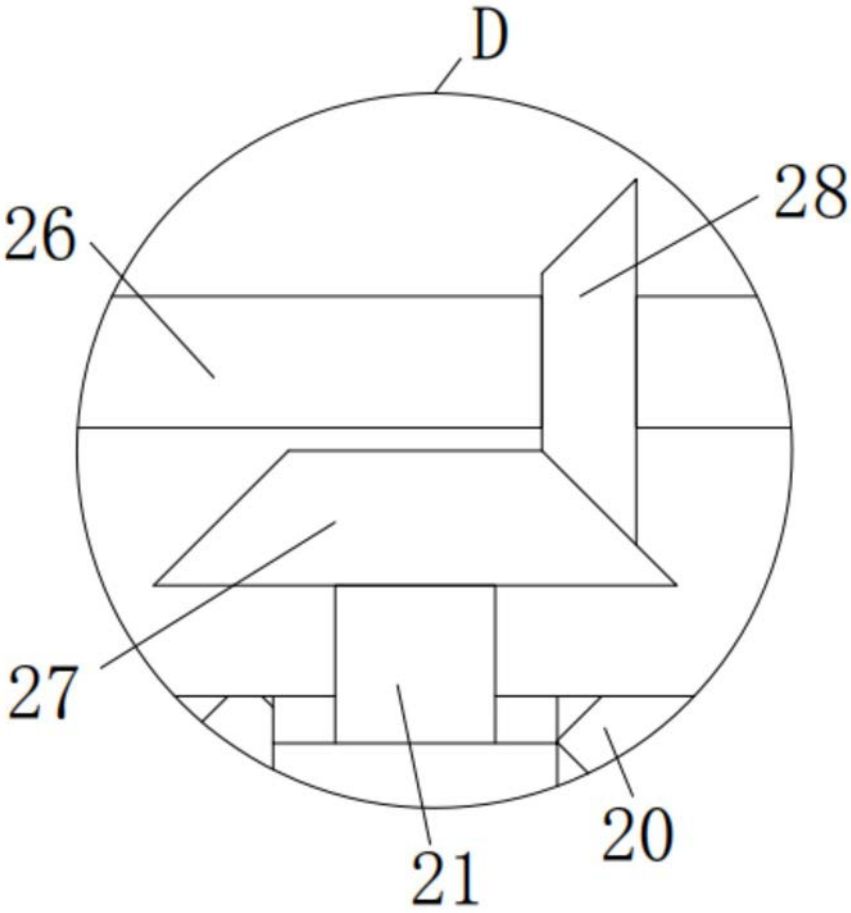


图6

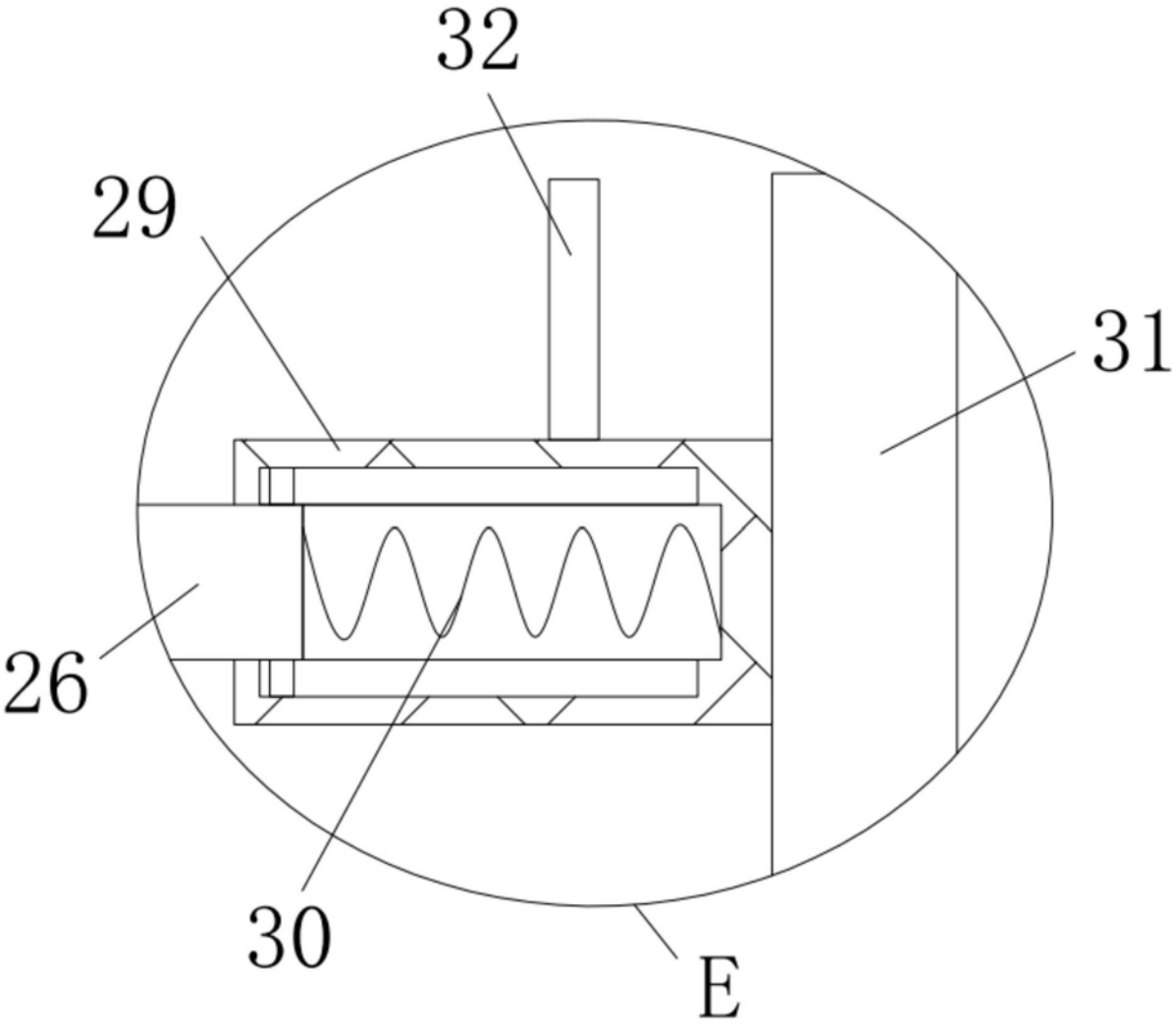


图7