(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212496581 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202021218077.3

(22)申请日 2020.06.28

(73)专利权人 芜湖市诚信锌合金有限公司
地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县工业园

(72)发明人 张代俊 曹金火 周尤进 张先如
黄启梅 张先辉 余兴繁

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140
代理人 吴蓉

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

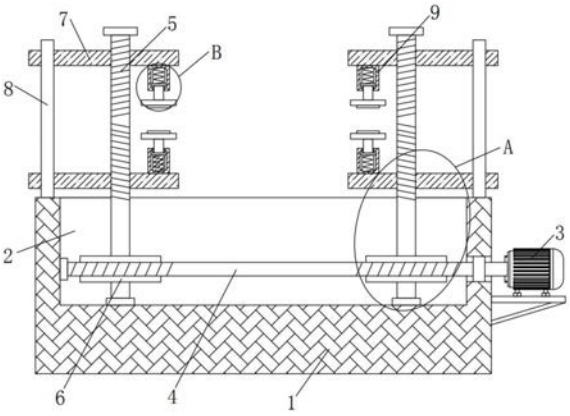
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种锌合金蜗杆加工用进料装置

(57)摘要

本实用新型属于蜗杆加工技术领域，尤其为一种锌合金蜗杆加工用进料装置，针对现有的加工机床，在对蜗杆进料时不便于对蜗杆进行装夹固定，造成装夹的稳定性较差，降低了其加工效率的问题，现提出如下方案，其包括底座，所述底座的顶部开设有第一凹槽，底座的一侧固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有蜗杆的一端，蜗杆的另一端延伸至第一凹槽内并转动连接在第一凹槽的内壁上，第一凹槽的底部内壁上转动安装有两个螺纹杆的底端，两个螺纹杆的外侧均固定安装有蜗轮，蜗杆与两个蜗轮相啮合。本实用新型结构设计合理，操作简单，便于使用，可以在对锌合金蜗杆进料时，对锌合金蜗杆进行快速装夹固定，从而提高了其工作效率。



CN 212496581 U

1.一种锌合金蜗杆加工用进料装置，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部开设有第一凹槽(2)，底座(1)的一侧固定安装有电机(3)，电机(3)的输出轴上固定连接有蜗杆(4)的一端，蜗杆(4)的另一端延伸至第一凹槽(2)内并转动连接在第一凹槽(2)的内壁上，第一凹槽(2)的底部内壁上转动安装有两个螺纹杆(5)的底端，两个螺纹杆(5)的外侧均固定安装有蜗轮(6)，蜗杆(4)与两个蜗轮(6)相啮合，两个螺纹杆(5)的外侧均螺纹安装有两个固定板(7)，四个固定板(7)中位于同侧的两个固定板(7)相互靠近的一侧均固定安装有固定座(9)，四个固定座(9)的内侧均滑动安装有滑杆(10)，四个滑杆(10)中位于同侧的两个滑杆(10)相互靠近的一侧均固定安装有夹板(11)，四个夹板(11)中位于同侧的两个夹板(11)相互靠近的一侧均固定安装有防滑垫(12)，四个固定座(9)的内侧均开设有第二凹槽(13)，四个滑杆(10)中位于同侧的两个滑杆(10)相互靠近的一端均延伸至相对应的第二凹槽(13)内并固定安装有滑板(14)，滑板(14)滑动连接在第二凹槽(13)内，四个滑板(14)中位于同侧的两个滑板(14)相互远离的一侧均固定连接有弹簧(16)的一端，弹簧(16)的另一端均固定连接在第二凹槽(13)的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，其特征在于，所述底座(1)的一侧固定安装有连接板，电机(3)通过螺栓固定连接在连接板上。

3.根据权利要求1所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，其特征在于，所述第一凹槽(2)的一侧内壁上固定安装有轴承的外圈，蜗杆(4)与轴承的内圈固定套接。

4.根据权利要求1所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，其特征在于，所述螺纹杆(5)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所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，其特征在于，所述底座(1)的顶部两侧均固定安装有限位杆(8)，四个固定板(7)中位于同侧的两个固定板(7)均滑动连接在相对应的限位杆(8)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，其特征在于，所述第二凹槽(13)的两侧内壁上均开设有滑槽，滑板(14)滑动连接在两个滑槽内。

一种锌合金蜗杆加工用进料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蜗杆加工技术领域，尤其涉及一种锌合金蜗杆加工用进料装置。

背景技术

[0002] 蜗杆是指具有一个或几个螺旋齿，并且与蜗轮啮合而组成交错轴齿轮副的齿轮。其分度曲面可以是圆柱面，圆锥面或圆环面，蜗杆传动是由蜗杆和蜗轮组成的，用于传递交错轴之间的运动和动力，通常两轴交错角为90°。在一般蜗杆传动中，都是以蜗杆为主动件，蜗轮蜗杆是各种传动机构中较长使用的传动工件，传动过程中需要保证传动的稳定性和精确性，因此需要相应的传动部件具有较高的出厂要求，以保证较高的质量，所以对于蜗杆的加工需要保证其较高的加工精度。

[0003] 现有的加工机床，在对蜗杆进料时不便于对蜗杆进行装夹固定，造成装夹的稳定性较差，降低了其加工效率，因此我们提出了一种锌合金蜗杆加工用进料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的加工机床，在对蜗杆进料时不便于对蜗杆进行装夹固定，造成装夹的稳定性较差，降低了其加工效率的缺点，而提出的一种锌合金蜗杆加工用进料装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种锌合金蜗杆加工用进料装置，包括底座，所述底座的顶部开设有第一凹槽，底座的一侧固定安装有电机，电机的输出轴上固定连接有蜗杆的一端，蜗杆的另一端延伸至第一凹槽内并转动连接在第一凹槽的内壁上，第一凹槽的底部内壁上转动安装有两个螺纹杆的底端，两个螺纹杆的外侧均固定安装有蜗轮，蜗杆与两个蜗轮相啮合，两个螺纹杆的外侧均螺纹安装有两个固定板，四个固定板中位于同侧的两个固定板相互靠近的一侧均固定安装有固定座，四个固定座的内侧均滑动安装有滑杆，四个滑杆中位于同侧的两个滑杆相互靠近的一侧均固定安装有夹板，四个夹板中位于同侧的两个夹板相互靠近的一侧均固定安装有防滑垫，四个固定座的内侧均开设有第二凹槽，四个滑杆中位于同侧的两个滑杆相互靠近的一端均延伸至相对应的第二凹槽内并固定安装有滑板，滑板滑动连接在第二凹槽内，四个滑板中位于同侧的两个滑板相互远离的一侧均固定连接有弹簧的一端，弹簧的另一端均固定连接在第二凹槽的内壁上。

[0007] 优选的，所述底座的一侧固定安装有连接板，电机通过螺栓固定连接在连接板上，便于固定安装电机。

[0008] 优选的，所述第一凹槽的一侧内壁上固定安装有轴承的外圈，蜗杆与轴承的内圈固定套接，便于转动安装蜗杆。

[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，使得两个固定板的移动方向始终相反，移动幅度始终保持一致。

[0010] 优选的，所述底座的顶部两侧均固定安装有限位杆，四个固定板中位于同侧的两个固定板均滑动连接在相对应的限位杆的外侧，对四个固定板起到一定的限位作用。

[0011] 优选的，所述第二凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽，滑板滑动连接在两个滑槽内，便于滑动连接滑板。

[0012] 本实用新型中，所述的一种锌合金蜗杆加工用进料装置，通过启动电机，电机带动蜗杆转动，然后通过蜗杆与两个蜗轮的啮合传动，即可带动两个蜗轮转动，从而即可带动两个螺纹杆转动，由于螺纹杆的外侧设有两组外螺纹，从而即可带动位于同侧的两个固定板相互靠近移动，从而即可带动位于同侧的两个固定座相互靠近移动，从而使得位于同侧的两个夹板相互靠近移动，当位于同侧的两个防滑垫与锌合金蜗杆相接触时，通过弹簧的弹性形变，使得四个弹簧受力压缩，使得两个夹板在夹紧锌合金蜗杆时起到一定的缓冲作用，操作简单，便于使用，可以在对锌合金蜗杆进料时，对锌合金蜗杆进行快速装夹固定，从而提高了其工作效率；

[0013] 本实用新型结构设计合理，操作简单，便于使用，可以在对锌合金蜗杆进料时，对锌合金蜗杆进行快速装夹固定，从而提高了其工作效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种锌合金蜗杆加工用进料装置的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种锌合金蜗杆加工用进料装置的A部分的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种锌合金蜗杆加工用进料装置的B部分的结构示意图。

[0017] 图中：1、底座；2、第一凹槽；3、电机；4、蜗杆；5、螺纹杆；6、蜗轮；7、固定板；8、限位杆；9、固定座；10、滑杆；11、夹板；12、防滑垫；13、第二凹槽；14、滑板；15、滑槽；16、弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0019] 参照图1-3，一种锌合金蜗杆加工用进料装置，包括底座1，底座1的顶部开设有第一凹槽2，底座1的一侧固定安装有电机3，电机3的输出轴上固定连接有蜗杆4的一端，蜗杆4的另一端延伸至第一凹槽2内并转动连接在第一凹槽2的内壁上，第一凹槽2的底部内壁上转动安装有两个螺纹杆5的底端，两个螺纹杆5的外侧均固定安装有蜗轮6，蜗杆4与两个蜗轮6相啮合，两个螺纹杆5的外侧均螺纹安装有两个固定板7，四个固定板7中位于同侧的两个固定板7相互靠近的一侧均固定安装有固定座9，四个固定座9的内侧均滑动安装有滑杆10，四个滑杆10中位于同侧的两个滑杆10相互靠近的一侧均固定安装有夹板11，四个夹板11中位于同侧的两个夹板11相互靠近的一侧均固定安装有防滑垫12，四个固定座9的内侧均开设有第二凹槽13，四个滑杆10中位于同侧的两个滑杆10相互靠近的一端均延伸至相对应的第二凹槽13内并固定安装有滑板14，滑板14滑动连接在第二凹槽13内，四个滑板14中位于同侧的两个滑板14相互远离的一侧均固定连接有弹簧16的一端，弹簧16的另一端均固定连接在第二凹槽13的内壁上。

[0020] 底座1的一侧固定安装有连接板，电机3通过螺栓固定连接在连接板上，便于固定

安装电机3，第一凹槽2的一侧内壁上固定安装有轴承的外圈，蜗杆4与轴承的内圈固定套接，便于转动安装蜗杆4，螺纹杆5的外侧设有两组外螺纹，两组外螺纹螺距相同，且旋向相反，使得两个固定板7的移动方向始终相反，移动幅度始终保持一致，底座1的顶部两侧均固定安装有限位杆8，四个固定板7中位于同侧的两个固定板7均滑动连接在相对应的限位杆8的外侧，对四个固定板7起到一定的限位作用，第二凹槽13的两侧内壁上均开设有滑槽，滑板14滑动连接在两个滑槽内，便于滑动连接滑板14。

[0021] 本实用新型中，在使用时，通过启动电机3，电机3带动蜗杆4转动，然后通过蜗杆4与两个蜗轮6的啮合传动，即可带动两个蜗轮6转动，从而即可带动两个螺纹杆5转动，由于螺纹杆5的外侧设有两组外螺纹，从而即可带动位于同侧的两个固定板7相互靠近移动，从而即可带动位于同侧的两个固定座9相互靠近移动，从而使得位于同侧的两个夹板11相互靠近移动，当位于同侧的两个防滑垫12与锌合金蜗杆相接触时，通过弹簧16的弹性形变，使得四个弹簧16受力压缩，使得两个夹板11在夹紧锌合金蜗杆时起到一定的缓冲作用，操作简单，便于使用，可以在对锌合金蜗杆进料时，对锌合金蜗杆进行快速装夹固定，从而提高了其工作效率。

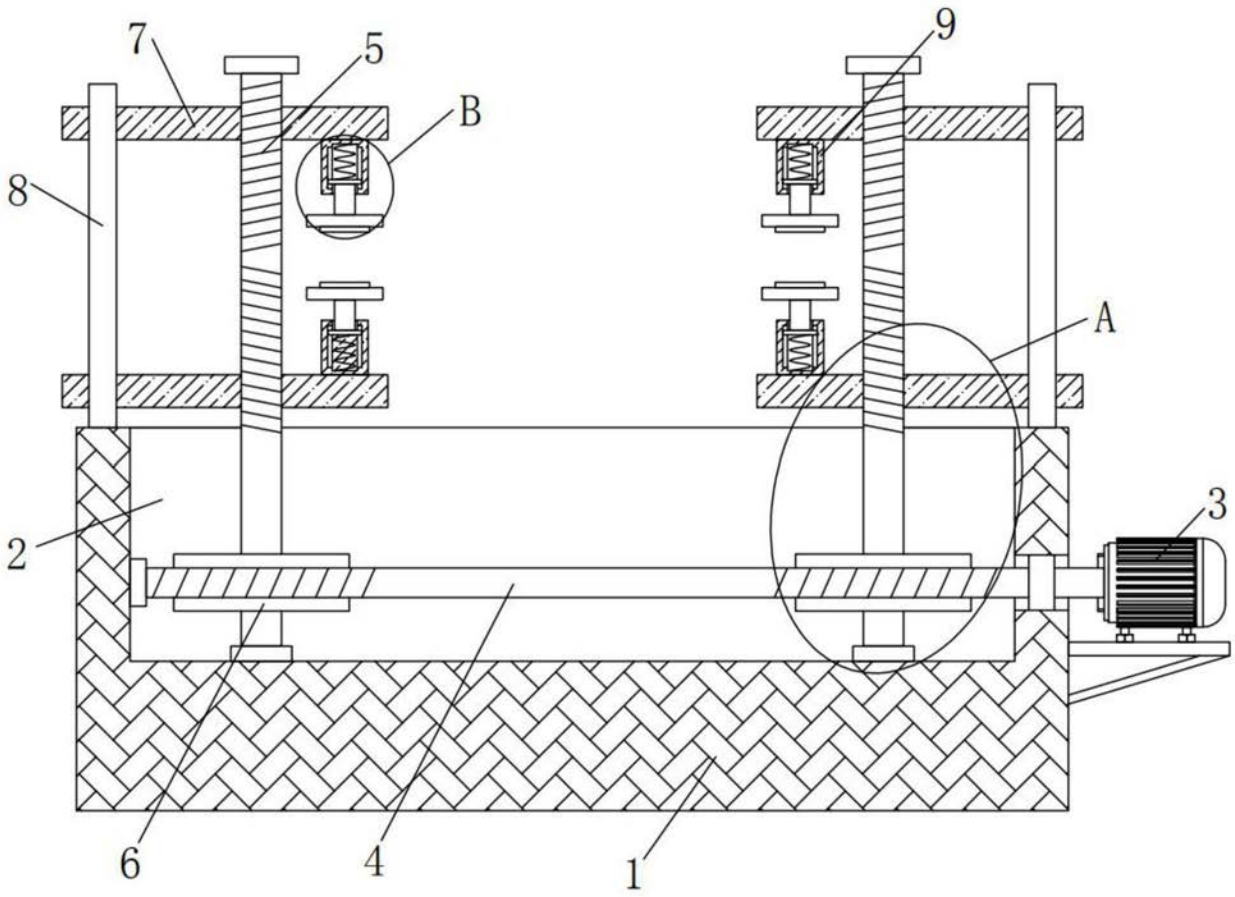


图1

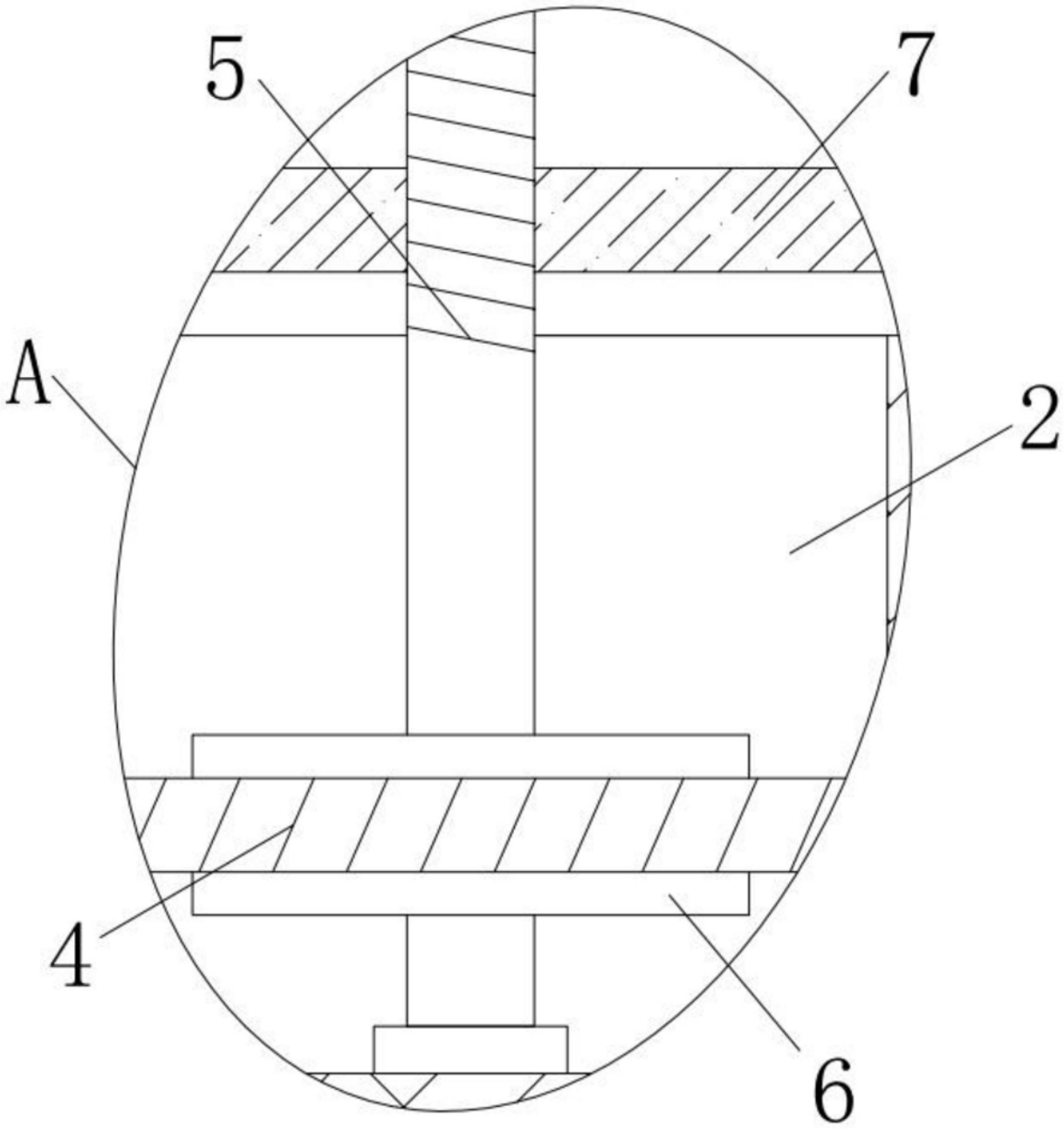


图2

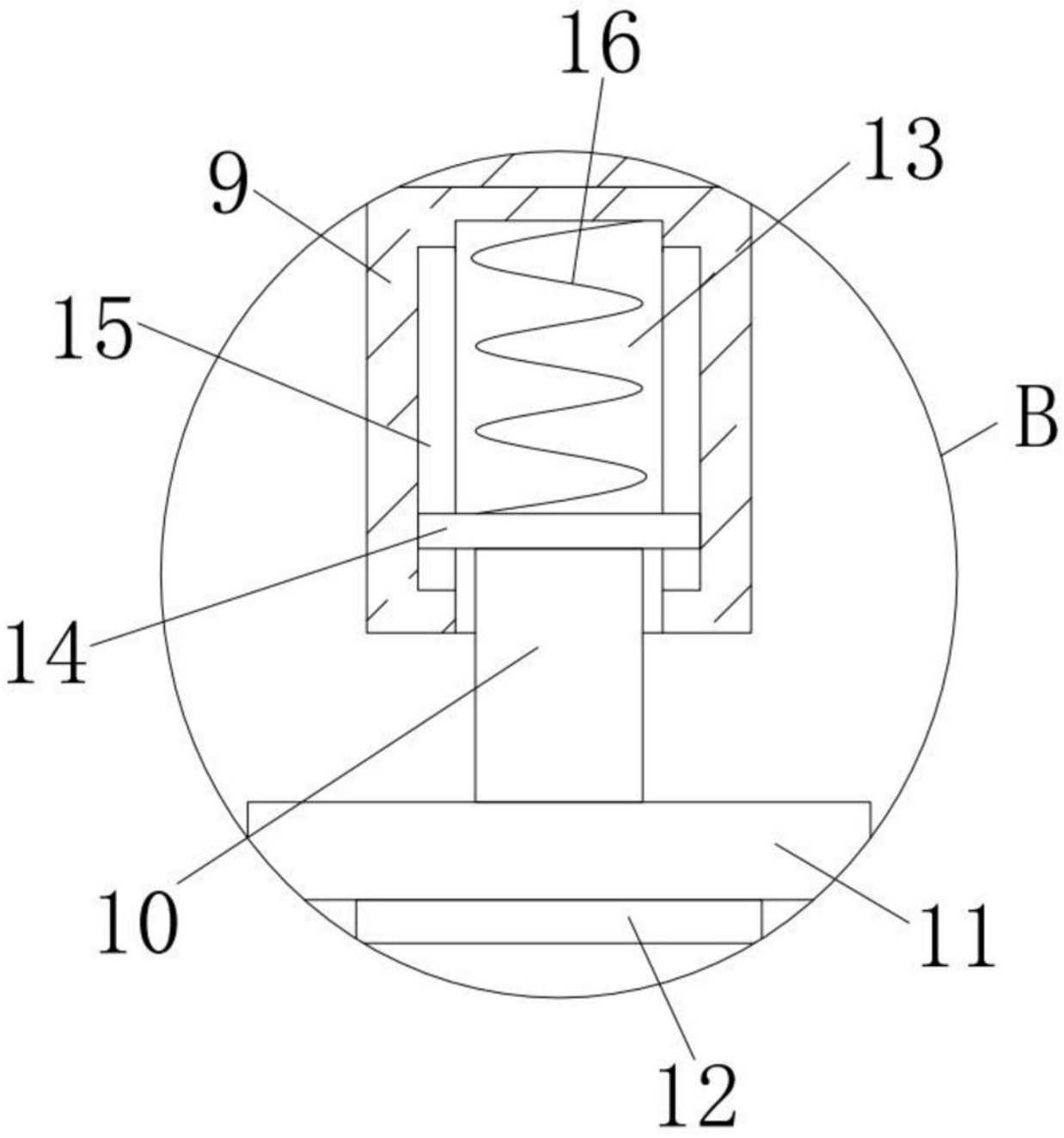


图3