(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 216421936 U
(45)授权公告日 2022.05.03

(21)申请号 202123344712.X
(22)申请日 2021.12.28
(73)专利权人 苏州茂开电子材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区浒关分区塘西路15号
(72)发明人 张琦
(74)专利代理机构 苏州翔远专利代理事务所(普通合伙) 32251
代理人 刘计成
(51)Int.Cl.
B24B 3/46(2006.01)
B24B 3/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/16(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

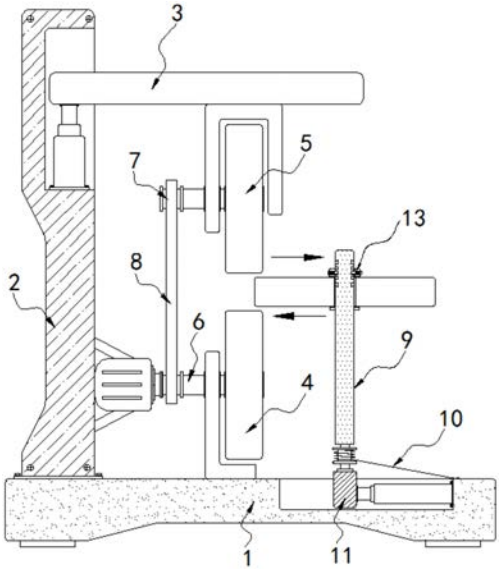
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构，包括工作台机构，以及安装在工作台机构左端上方的支撑架；所述支撑架的上端右侧面内部滑动连接有横板，且支撑架的上端右侧面内部安装有电动推杆，并且电动推杆的上端与横板的左端下方相连接；还包括：所述横板的下方安装有上安装壳体，且上安装壳体的内部通过上安装杆与上打磨轮相连接，并且上安装杆的左端贯穿轴承连接上安装壳体的左侧面；下打磨轮，其设置在上打磨轮的下方，且下打磨轮的内部贯穿固定有下安装杆。该用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构设置有下打磨轮和上打磨轮，从而不需要对刀具进行翻面，提高了工作效率。



CN 216421936 U

1.一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,包括工作台机构(1),以及安装在工作台机构(1)左端上方的支撑架(2);

所述支撑架(2)的上端右侧面内部滑动连接有横板(3),且支撑架(2)的上端右侧面内部安装有电动推杆,并且电动推杆的上端与横板(3)的左端下方相连接;

其特征在于,还包括:

所述横板(3)的下方安装有上安装壳体,且上安装壳体的内部通过上安装杆(7)与上打磨轮(5)相连接,并且上安装杆(7)的左端贯穿轴承连接上安装壳体的左侧面;

下打磨轮(4),其设置在上打磨轮(5)的下方,且下打磨轮(4)的内部贯穿固定有下安装杆(6),并且下安装杆(6)的左端贯穿轴承连接下安装壳体的左侧面,且下安装壳体的底面与工作台机构(1)固定连接;

所述下安装杆(6)的左端通过弹性皮带(8)与上安装杆(7)相连接;

所述下打磨轮(4)的右侧设置有竖杆(9),且竖杆(9)的底端轴承连接有移动杆(11)。

2.根据权利要求1所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述移动杆(11)的底端与工作台机构(1)的上表面内部滑动连接,且移动杆(11)的右侧与工作台机构(1)内部的电动推杆相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述竖杆(9)的下端外侧嵌套连接有扭力弹簧(12),且竖杆(9)的下端缠绕连接有第一拉绳(10),并且第一拉绳(10)的右端与工作台机构(1)的上表面相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述竖杆(9)的上端外侧固定有呈圆环形状结构的托块(901),且竖杆(9)的上端四周外侧面内部均开设有卡槽(902),并且托块(901)的上方设置有卡槽(902)。

5.根据权利要求4所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述竖杆(9)的上端外侧贯穿设置有呈圆环形状结构的套块(13),且套块(13)的外侧通过滑块与滑槽卡合滑动连接有呈圆环形状结构的调节块(14),并且套块(13)的内部对称开槽卡合滑动连接有卡杆(15),且卡杆(15)的一端通过复位弹簧(17)与套块(13)的内部相连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述卡杆(15)的一端安装有第二拉绳(16),且第二拉绳(16)的另一端贯穿复位弹簧(17)的内部和套块(13)与调节块(14)的内侧壁相连接,并且卡杆(15)的另一端与卡槽(902)卡合连接。

7.根据权利要求5所述的一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构,其特征在于:所述卡槽(902)与卡杆(15)呈一一对应设置,且卡槽(902)纵向设置两排。

一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池铝箔切削刀具研磨技术领域，具体为一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构。

背景技术

[0002] 锂电池铝箔是锂电池正极材料的集合体，锂电池铝箔在生产时需要用到切削刀具，而切削刀具在加工时需要用到磨床结构对其进行研磨；

[0003] 公告号为“CN213498096U”公开的专利名称为“一种用于加工刀片的数控磨床”，通过第二板、夹持板、调节丝杆等构件之间的相互配合，便于对待打磨刀片进行稳定的夹持和拆卸，同时通过操作台、支撑板、链条、滑动销等构件之间的配合，能够带动刀片进行往复运动进行打磨，操作简单，使用方便，但是该磨床在对刀片的另一面进行打磨时，还需要先将夹持机构与刀片分离，然后再对刀片进行翻面，继而使得操作较为复杂；

[0004] 因此我们便提出了用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构，以解决上述背景技术提出的目前市场上磨床在对刀片的另一面进行打磨时，还需要先将夹持机构与刀片分离，然后再对刀片进行翻面，继而使得操作较为复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构，包括工作台机构，以及安装在工作台机构左端上方的支撑架；

[0007] 所述支撑架的上端右侧面内部滑动连接有横板，且支撑架的上端右侧面内部安装有电动推杆，并且电动推杆的上端与横板的左端下方相连接；

[0008] 还包括：

[0009] 所述横板的下方安装有上安装壳体，且上安装壳体的内部通过上安装杆与上打磨轮相连接，并且上安装杆的左端贯穿轴承连接上安装壳体的左侧面；

[0010] 下打磨轮，其设置在上打磨轮的下方，且下打磨轮的内部贯穿固定有下安装杆，并且下安装杆的左端贯穿轴承连接下安装壳体的左侧面，且下安装壳体的底面与工作台机构固定连接；

[0011] 所述下安装杆的左端通过弹性皮带与上安装杆相连接；

[0012] 所述下打磨轮的右侧设置有竖杆，且竖杆的底端轴承连接有移动杆。

[0013] 优选的，所述移动杆的底端与工作台机构的上表面内部滑动连接，且移动杆的右侧与工作台机构内部的电动推杆相连接。

[0014] 通过上述结构的设置，以便于移动杆能带动竖杆左右移动。

[0015] 优选的，所述竖杆的下端外侧嵌套连接有扭力弹簧，且竖杆的下端缠绕连接有第一拉绳，并且第一拉绳的右端与工作台机构的上表面相连接。

[0016] 通过上述结构的设置，扭力弹簧的蓄力使得竖杆很好的进行正反旋转。

[0017] 优选的，所述竖杆的上端外侧固定有呈圆环形状结构的托块，且竖杆的上端四周外侧面内部均开设有卡槽，并且托块的上方设置有卡槽。

[0018] 通过上述结构的设置，以便于托块与套块配合对刀具夹持固定。

[0019] 优选的，所述竖杆的上端外侧贯穿设置有呈圆环形状结构的套块，且套块的外侧通过滑块与滑槽卡合滑动连接有呈圆环形状结构的调节块，并且套块的内部对称开槽卡合滑动连接有卡杆，且卡杆的一端通过复位弹簧与套块的内部相连接。

[0020] 通过上述结构的设置，使得调节块旋转时能够同时对多个第二拉绳进行拉动，能够同时控制多个套块进行移动。

[0021] 优选的，所述卡杆的一端安装有第二拉绳，且第二拉绳的另一端贯穿复位弹簧的内部和套块与调节块的内侧壁相连接，并且卡杆的另一端与卡槽卡合连接。

[0022] 通过上述结构的设置，使得卡槽与卡杆卡合固定，从而便于对套块的位置进行固定。

[0023] 优选的，所述卡槽与卡杆呈一一对应设置，且卡槽纵向设置两排。

[0024] 通过上述结构的设置，使得不同高度位置的卡槽能对移动到不同位置的卡杆进行卡合固定。

[0025] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构，通过下打磨轮和上打磨轮的配合，便于同时对刀具的上下两侧面进行研磨，继而不需要对刀具进行翻面，操作便捷，其具体内容如下：

[0026] (1)设置有下打磨轮和上打磨轮，通过下打磨轮和上打磨轮的设置便于同时对刀具的上下两侧面进行研磨，从而不需要对刀具进行翻面，提高了工作效率，同时通过横板的升降可调节下打磨轮和上打磨轮之间的间距，便于对不同厚度的刀具进行研磨使用；

[0027] (2)安装有竖杆，通过第一拉绳的设置，使得竖杆可一边移动一边旋转，继而便于竖杆很好的带动上端外侧的贯穿安装的刀具一边左右往复移动，一边进行旋转，继而便于对不同位置进行研磨，提高了研磨的质量；

[0028] (3)固定有卡杆和卡槽，通过卡杆与不同高度位置的卡槽的设置，同时配合托块，使得托块与套块能够将不同厚度的刀具安装在竖杆的外侧，操作方便，同时只需手动旋转圆环形状结构的套块，就能将多个与卡杆对应的卡槽分离。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型主剖视结构示意图；

[0030] 图2为本实用新型竖杆与移动杆连接主视结构示意图；

[0031] 图3为本实用新型扭力弹簧俯剖视结构示意图；

[0032] 图4为本实用新型竖杆与套块连接主剖视结构示意图；

[0033] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0034] 图中：1、工作台机构；2、支撑架；3、横板；4、下打磨轮；5、上打磨轮；6、下安装杆；7、上安装杆；8、弹性皮带；9、竖杆；901、托块；902、卡槽；10、第一拉绳；11、移动杆；12、扭力弹簧；13、套块；14、调节块；15、卡杆；16、第二拉绳；17、复位弹簧。

具体实施方式

[0035] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0036] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构，包括竖杆9的上端外侧固定有呈圆环形状结构的托块901，如附图1所示，将整个磨床结构移动到工作区域内，到达工作区域后，将刀具贯穿安装在竖杆9的外侧，这时如附图1和附图4所示通过托块901对刀具进行托着放置；

[0037] 然后如附图1和附图4-5所示，再将呈圆环形状结构的调节块14在套块13的外侧进行旋转，竖杆9的上端外侧贯穿设置有呈圆环形状结构的套块13，且套块13的外侧通过滑块与滑槽卡合滑动连接有呈圆环形状结构的调节块14，并且套块13的内部对称开槽卡合滑动连接有卡杆15，且卡杆15的一端通过复位弹簧17与套块13的内部相连接，此时调节块14内侧的呈“T”形状的滑块在套块13外侧的滑槽内进行滑动，由此保证调节块14很好的进行旋转，调节块14在旋转时会对第二拉绳16进行拉动，继而使得第二拉绳16将卡杆15拉到套块13的内部对复位弹簧17挤压蓄力，接着将套块13套在竖杆9的上端外侧，当套块13的下表面与下方的刀具贴合时，这时将调节块14松开，在复位弹簧17蓄力的作用下卡杆15进行复位，卡杆15的一端安装有第二拉绳16，且第二拉绳16的另一端贯穿复位弹簧17的内部和套块13与调节块14的内侧壁相连接，并且卡杆15的另一端与卡槽902卡合连接，从而使得卡杆15插入到对应的卡槽902内，从而对套块13的位置进行固定，使得套块13和托块901的配合很好的将刀具安装在竖杆9的外侧，且竖杆9的上端四周外侧面内部均开设有卡槽902，并且托块901的上方设置有卡槽902，卡槽902与卡杆15呈一一对应设置，且卡槽902纵向设置两排；

[0038] 支撑架2的上端右侧面内部滑动连接有横板3，且支撑架2的上端右侧面内部安装有电动推杆，并且电动推杆的上端与横板3的左端下方相连接，工作台机构1，以及安装在工作台机构1左端上方的支撑架2，然后启动支撑架2上端内部的电动推杆，使得支撑架2上端内部的电动推杆带动横板3下降，使得横板3带动上打磨轮5下降，继而使得上打磨轮5的底部与竖杆9上方的刀具的上表面贴合，下打磨轮4的右侧设置有竖杆9，且竖杆9的底端轴承连接有移动杆11，同时下打磨轮4的上表面与竖杆9上方的刀具的下表面贴合；

[0039] 横板3的下方安装有上安装壳体，且上安装壳体的内部通过上安装杆7与上打磨轮5相连接，并且上安装杆7的左端贯穿轴承连接上安装壳体的左侧面，下打磨轮4，其设置在上打磨轮5的下方，且下打磨轮4的内部贯穿固定有下安装杆6，并且下安装杆6的左端贯穿轴承连接下安装壳体的左侧面，且下安装壳体的底面与工作台机构1固定连接，然后启动下安装杆6左侧的电机，电机带动下安装杆6进行旋转，下安装杆6旋转时带动下打磨轮4进行旋转打磨工作，下安装杆6的左端通过弹性皮带8与上安装杆7相连接，同时下安装杆6在旋转时通过弹性皮带8带动上安装杆7进行旋转，使得上安装杆7带动上打磨轮5进行旋转打磨工作，同时启动工作台机构1右端内部的电动推杆，移动杆11的底端与工作台机构1的上表面内部滑动连接，且移动杆11的右侧与工作台机构1内部的电动推杆相连接，工作台机构1右端内部的电动推杆带动移动杆11左右往复移动，由此使得移动杆11带动竖杆9和外侧的刀具进行左右移动，同时如附图1-3所示，竖杆9在移动时对第一拉绳10进行拉动，继而使得

第一拉绳10带动竖杆9进行旋转，使得竖杆9带动刀具进行旋转，竖杆9的下端外侧嵌套连接有扭力弹簧12，且竖杆9的下端缠绕连接有第一拉绳10，并且第一拉绳10的右端与工作台机构1的上表面相连接，同时竖杆9在旋转时带动扭力弹簧12蓄力，当竖杆9向左移动时，通过扭力弹簧12的蓄力带动竖杆9反向旋转，继而使得竖杆9一边带动刀具进行左右移动，一边带动刀具旋转，继而使得下打磨轮4和上打磨轮5很好的对刀具的上下两侧面的不同位置进行打磨，提高了打磨的效率。

[0040] 工作原理：在使用该用于锂电池铝箔切削刀具研磨的磨床结构时，首先，将刀具贯穿安装在竖杆9的外侧；

[0041] 再将呈圆环形状结构的调节块14在套块13的外侧进行旋转，接着将套块13套在竖杆9的上端外侧，当套块13的下表面与下方的刀具贴合时，这时将调节块14松开，使得套块13和托块901的配合很好的将刀具安装在竖杆9的外侧；

[0042] 然后启动支撑架2上端内部的电动推杆，继而使得上打磨轮5的底部与竖杆9上方的刀具的上表面贴合；

[0043] 电机带动下安装杆6进行旋转，使得上安装杆7带动上打磨轮5进行旋转打磨工作，工作台机构1右端内部的电动推杆带动移动杆11左右往复移动，继而使得竖杆9一边带动刀具进行左右移动，一边带动刀具旋转，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0044] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

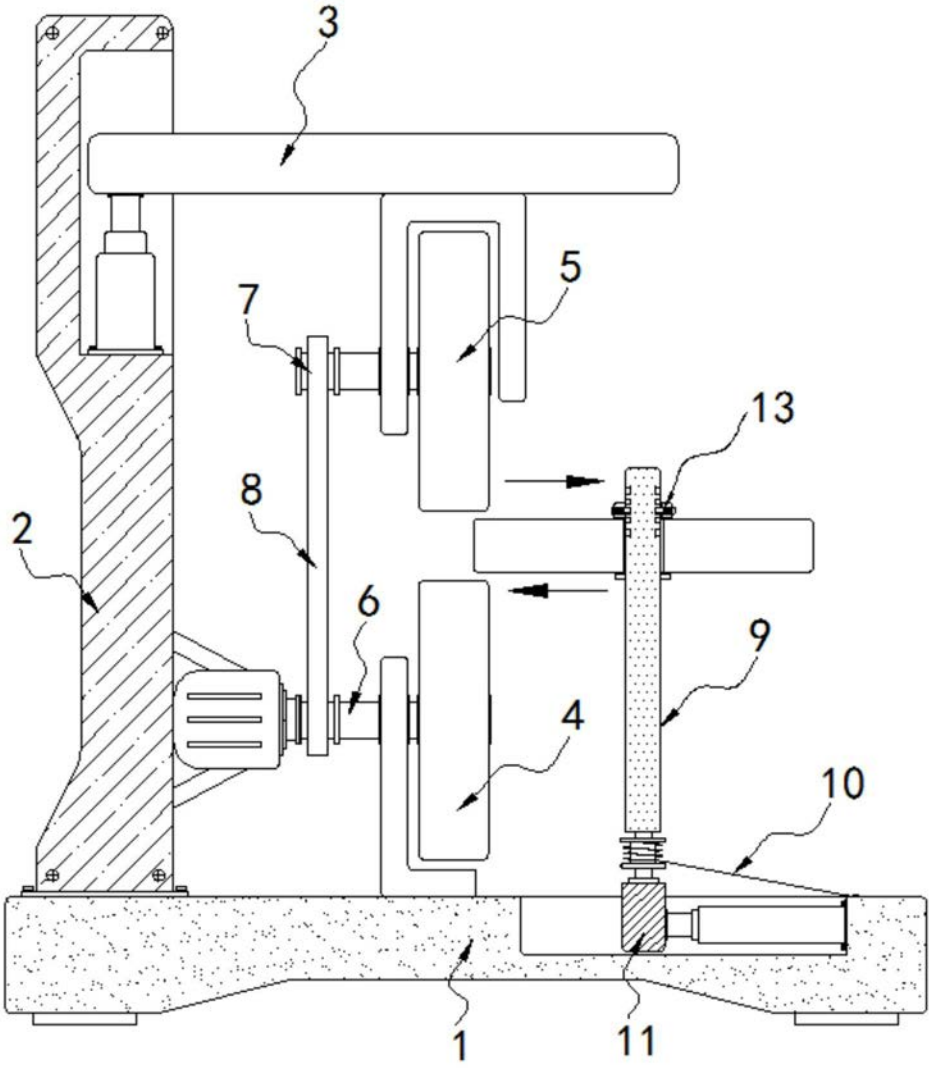


图1

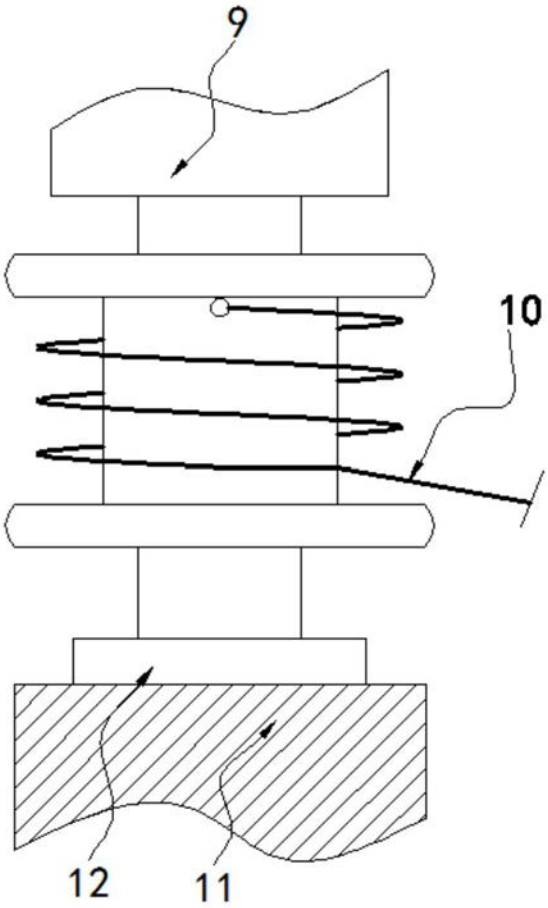


图2

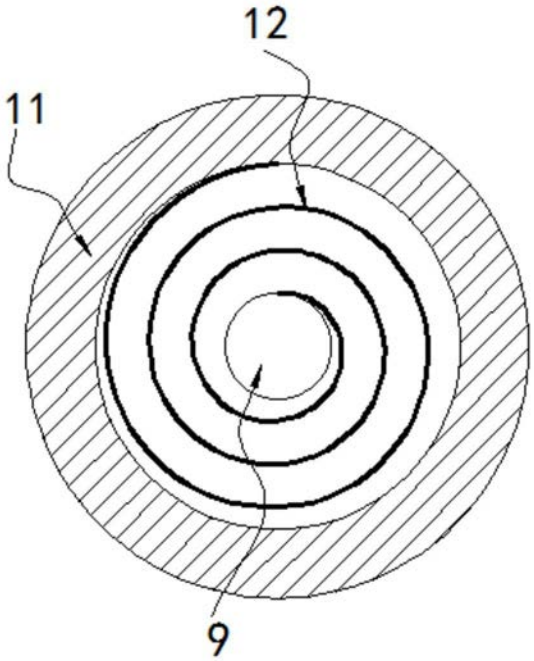


图3

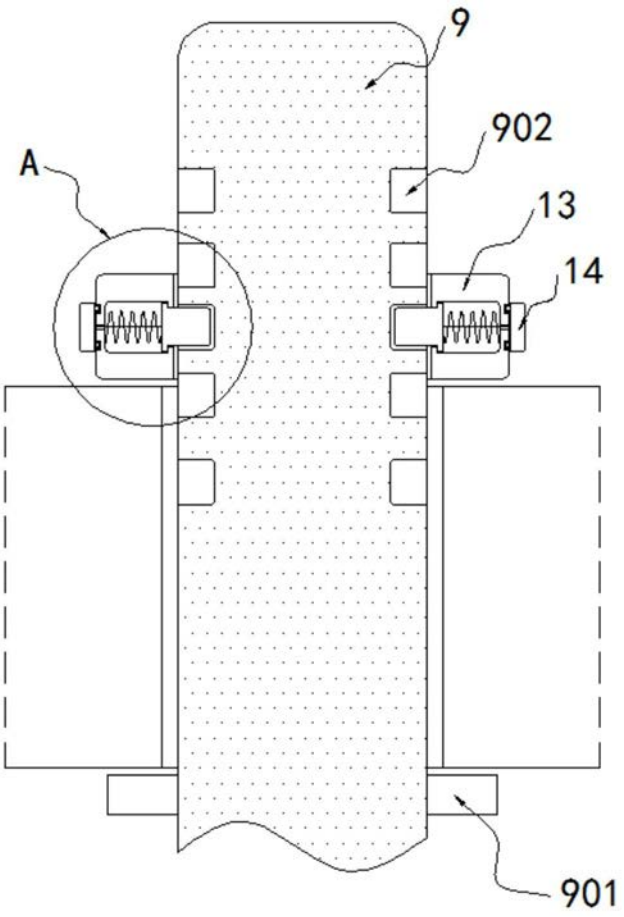


图4

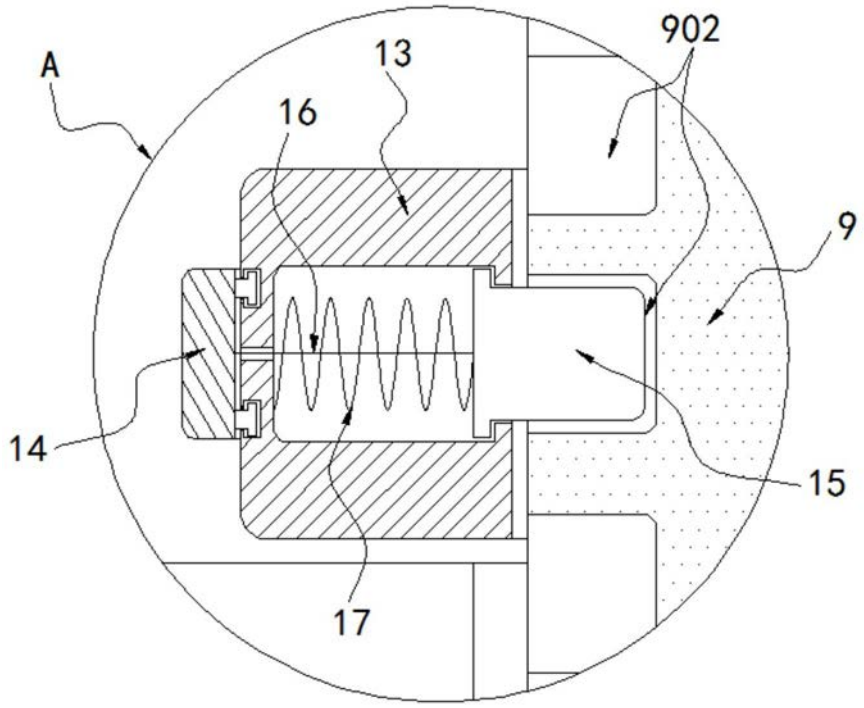


图5