(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 210936919 U
(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921882411.2

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 苏州立而达精准弹簧有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇项路村丰业中路5号

(72)发明人 王建明 张景春

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 邵永永

(51)Int.Cl.
B21F 35/00(2006.01)

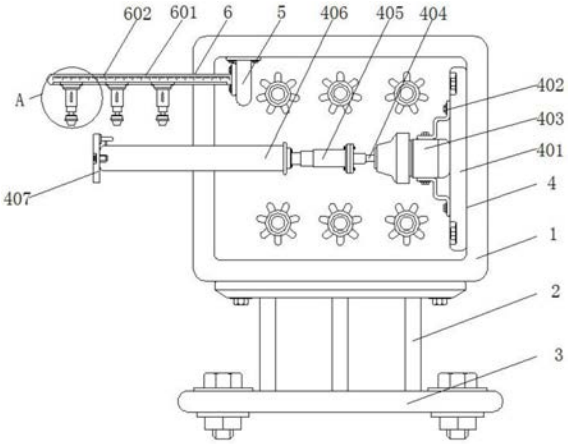
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置，包括主体和动力机构，所述主体的底部活动设置有支撑架，且支撑架的底部安置有底板，所述动力机构活动连接于主体的内壁右侧，且动力机构的上方活动设置有连接柱，所述连接柱的外壁左侧活动安置有活动机构，且活动机构的底部设置有调节机构，所述主体的外壁活动安置有视窗，且视窗的外壁右侧活动设置有散热板。该精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置设置有主体，电机与连接架之间为活动连接，使得电机在长期使用时，如出现故障无法正常进行使用时，使用者可将电机通过螺栓从连接架上拆除，对电机进行维修、更换，提高装置内零件的维修时效。



CN 210936919 U

1.一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,包括主体(1)和动力机构(4),其特征在于:所述主体(1)的底部活动设置有支撑架(2),且支撑架(2)的底部安置有底板(3),所述动力机构(4)活动连接于主体(1)的内壁右侧,且动力机构(4)的上方活动设置有连接柱(5),所述连接柱(5)的外壁左侧活动安置有活动机构(6),且活动机构(6)的底部设置有调节机构(7),所述主体(1)的外壁活动安置有视窗(8),且视窗(8)的外壁右侧活动设置有散热板(9)。

2.根据权利要求1所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述动力机构(4)包括有连接板(401)、连接架(402)、电机(403)、转轴(404)、伸缩柱(405)、轴杆(406)和限位头(407),所述连接板(401)的外壁一侧活动设置有连接架(402),且连接架(402)的外壁一端活动安置有电机(403),所述电机(403)的外壁左侧设置有转轴(404),且转轴(404)的外壁左侧活动安置有伸缩柱(405),所述伸缩柱(405)的外壁另一侧活动设置有轴杆(406),且轴杆(406)的外壁另一侧活动安置有限位头(407)。

3.根据权利要求2所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述电机(403)与连接架(402)之间为活动连接,且电机(403)通过转轴(404)与伸缩柱(405)构成旋转结构。

4.根据权利要求2所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述轴杆(406)呈水平状安置于伸缩柱(405)的外壁一侧,且轴杆(406)与限位头(407)之间为活动结构。

5.根据权利要求1所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述活动机构(6)包括有横板(601)、刻度线(602)、滑槽(603)和滑块(604),所述横板(601)的外壁设置有刻度线(602),且横板(601)的底部安置有滑槽(603),所述滑槽(603)的内壁活动设置有滑块(604)。

6.根据权利要求5所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述滑槽(603)与横板(601)之间为固定连接,且横板(601)通过滑槽(603)与滑块(604)构成滑动结构。

7.根据权利要求1所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述调节机构(7)包括有连接块(701)、电动推杆(702)、调节栓(703)和刀头(704),所述连接块(701)的底部活动设置有电动推杆(702),且电动推杆(702)的外壁活动安置有调节栓(703),所述电动推杆(702)的底部活动连接有刀头(704)。

8.根据权利要求7所述的一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置,其特征在于:所述电动推杆(702)通过调节栓(703)与刀头(704)构成可拆卸结构,且刀头(704)通过电动推杆(702)与连接块(701)构成伸缩结构。

一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精密弹簧生产用缠绕装置技术领域，具体为一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置。

背景技术

[0002] 随着各个地区经济的飞速发展和科技的进步，精密弹簧又名小弹簧，因为这种精密弹簧线径很小，线径0.06-1.0mm。精密弹簧的设计生产工厂24小时动作，精密弹簧可应用于国防、海洋、航天、电子、机械、电气、钟表等领域，热成型弹簧的热处理工艺，用这种方法成型弹簧多数是将热成型和热处理结合在一起进行的，而螺旋弹簧则大多数是在热成型后再进行热处理，在弹簧缠绕加工时，需要使用专业的缠绕设备进行辅助作业，这时就需要一种专业的缠绕设备进行辅助作业。

[0003] 市场上的精密弹簧生产用缠绕装置在使用过程中，不具备对装置内使用的零件进行必要的限位辅助，使得零件在装置内长时间运行后，容易与装置出现松动，导致零件发生脱落，降低装置运行安全性，装置在使用时，无法根据加工需求，对装置内零件进行间距调节，使得装置无法适配于不同的加工需求，间接降低装置的利用率，不利于装置批量使用，为此，我们提出一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置，以解决上述背景技术中提出的精密弹簧生产用缠绕装置在使用过程中，不具备对装置内使用的零件进行必要的限位辅助，使得零件在装置内长时间运行后，容易与装置出现松动，导致零件发生脱落，降低装置运行安全性，装置在使用时，无法根据加工需求，对装置内零件进行间距调节，使得装置无法适配于不同的加工需求，间接降低装置的利用率，不利于装置批量使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置，包括主体和动力机构，所述主体的底部活动设置有支撑架，且支撑架的底部安置有底板，所述动力机构活动连接于主体的内壁右侧，且动力机构的上方活动设置有连接柱，所述连接柱的外壁左侧活动安置有活动机构，且活动机构的底部设置有调节机构，所述主体的外壁活动安置有视窗，且视窗的外壁右侧活动设置有散热板。

[0006] 优选的，所述动力机构包括有连接板、连接架、电机、转轴、伸缩柱、轴杆和限位头，所述连接板的外壁一侧活动设置有连接架，且连接架的外壁一端活动安置有电机，所述电机的外壁左侧设置有转轴，且转轴的外壁左侧活动安置有伸缩柱，所述伸缩柱的外壁另一侧活动设置有轴杆，且轴杆的外壁另一侧活动安置有限位头。

[0007] 优选的，所述电机与连接架之间为活动连接，且电机通过转轴与伸缩柱构成旋转结构。

[0008] 优选的，所述轴杆呈水平状安置于伸缩柱的外壁一侧，且轴杆与限位头之间为活

动结构。

[0009] 优选的，所述活动机构包括有横板、刻度线、滑槽和滑块，所述横板的外壁设置有刻度线，且横板的底部安置有滑槽，所述滑槽的内壁活动设置有滑块。

[0010] 优选的，所述滑槽与横板之间为固定连接，且横板通过滑槽与滑块构成滑动结构。

[0011] 优选的，所述调节机构包括有连接块、电动推杆、调节栓和刀头，所述连接块的底部活动设置有电动推杆，且电动推杆的外壁活动安置有调节栓，所述电动推杆的底部活动连接有刀头。

[0012] 优选的，所述电动推杆通过调节栓与刀头构成可拆卸结构，且刀头通过电动推杆与连接块构成伸缩结构。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置设置有主体，电机与连接架之间为活动连接，使得电机在长期使用时，如出现故障无法正常进行使用时，使用者可将电机通过螺栓从连接架上拆除，对电机进行维修、更换，提高装置内零件的维修时效，同时电机通过转轴与伸缩柱构成旋转结构，使得装置运行时，使用者可启动电机，使得电机带动转轴旋转，转轴带动伸缩柱旋转，将需要加工的弹簧钢料放置在轴杆上进行加工，提高装置使用效率，轴杆呈水平状安置于伸缩柱的外壁一侧，使得轴杆在装置上工作时，可始终保持相应的水平状态，提高轴杆运行时的稳定性，间接提高装置运行效率；

[0014] 滑槽与横板之间为固定连接，使得横板在装置上工作中，滑槽可保持高强度连接性连接于横板之上，提高横板与滑槽之间的连接强度，防止滑槽与横板之间出现脱落，提高装置内零件的使用寿命，同时横板通过滑槽与滑块构成滑动结构，使得装置启动后，使用者可根据装置加工的需求，推动滑块，使得滑块在滑槽内移动，对多块滑块之间的间距进行调节，保证滑块上承载零件之间的间距相同，提高装置加工精准性；

[0015] 电动推杆通过调节栓与刀头构成可拆卸结构，使得使用者可选择不同尺寸的刀头应用于装置之上，提高装置内零件使用的灵活性，间接使得装置可适配不同需要的加工要求，同时刀头通过电动推杆与连接块构成伸缩结构，使得弹簧缠绕作业完成后，使用者可启动电动推杆，使得电动推杆带动刀头移动，刀头下移后，对弹簧的端面进行剪切，将整根弹簧，剪切成多根相同长度的弹簧，提高装置加工效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型视窗结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、主体；2、支撑架；3、底板；4、动力机构；401、连接板；402、连接架；403、电机；404、转轴；405、伸缩柱；406、轴杆；407、限位头；5、连接柱；6、活动机构；601、横板；602、刻度线；603、滑槽；604、滑块；7、调节机构；701、连接块；702、电动推杆；703、调节栓；704、刀头；8、视窗；9、散热板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种精密弹簧生产用具有等间距机构的缠绕装置，包括主体1和动力机构4，主体1的底部活动设置有支撑架2，且支撑架2的底部安置有底板3，动力机构4活动连接于主体1的内壁右侧，且动力机构4的上方活动设置有连接柱5，动力机构4包括有连接板401、连接架402、电机403、转轴404、伸缩柱405、轴杆406和限位头407，连接板401的外壁一侧活动设置有连接架402，且连接架402的外壁一端活动安置有电机403，电机403的外壁左侧设置有转轴404，且转轴404的外壁左侧活动安置有伸缩柱405，伸缩柱405的外壁另一侧活动设置有轴杆406，且轴杆406的外壁另一侧活动安置有限位头407，使得电机403在长期使用时，如出现故障无法正常进行使用时，使用者可将电机403通过螺栓从连接架402上拆除，对电机403进行维修、更换，提高装置内零件的维修时效，电机403与连接架402之间为活动连接，且电机403通过转轴404与伸缩柱405构成旋转结构，使得装置运行时，使用者可启动电机403，使得电机403带动转轴404旋转，转轴404带动伸缩柱405旋转，将需要加工的弹簧钢料放置在轴杆406上进行加工，提高装置使用效率，轴杆406呈水平状安置于伸缩柱405的外壁一侧，且轴杆406与限位头407之间为活动结构，使得轴杆406在装置上工作时，可始终保持相应的水平状态，提高轴杆406运行时的稳定性，间接提高装置运行效率；

[0022] 连接柱5的外壁左侧活动安置有活动机构6，且活动机构6的底部设置有调节机构7，活动机构6包括有横板601、刻度线602、滑槽603和滑块604，横板601的外壁设置有刻度线602，且横板601的底部安置有滑槽603，滑槽603的内壁活动设置有滑块604，使得横板601在装置上工作中，滑槽603可保持高强度连接性连接于横板601之上，提高横板601与滑槽603之间的连接强度，防止滑槽603与横板601之间出现脱落，提高装置内零件的使用寿命，滑槽603与横板601之间为固定连接，且横板601通过滑槽603与滑块604构成滑动结构，使得装置启动后，使用者可根据装置加工的需求，推动滑块604，使得滑块604在滑槽603内移动，对多块滑块604之间的间距进行调节，保证滑块604上承载零件之间的间距相同，提高装置加工精准性；

[0023] 调节机构7包括有连接块701、电动推杆702、调节栓703和刀头704，连接块701的底部活动设置有电动推杆702，且电动推杆702的外壁活动安置有调节栓703，电动推杆702的底部活动连接有刀头704，使得使用者可选择不同尺寸的刀头704应用于装置之上，提高装置内零件使用的灵活性，间接使得装置可适配不同需要的加工要求，电动推杆702通过调节栓703与刀头704构成可拆卸结构，且刀头704通过电动推杆702与连接块701构成伸缩结构，使得弹簧缠绕作业完成后，使用者可启动电动推杆702，使得电动推杆702带动刀头704移动，刀头704下移后，对弹簧的端面进行剪切，将整根弹簧，剪切成多根相同长度的弹簧，提高装置加工效率，主体1的外壁活动安置有视窗8，且视窗8的外壁右侧活动设置有散热板9。

[0024] 工作原理：对于这类的精密弹簧生产用缠绕装置首先通过使用者将装置移动至任何需要使用的地方后，将装置放置在使用台面上，使得支撑架2底部的底板3，对装置进行限位支撑，提高装置使用稳定性，使用者根据加工需求，将电动推杆702(型号：DW30-100)，通过螺栓固定在连接块701的底部，推动滑块604，使得滑块604在滑槽603内滑动，带动连接块

701移动，使用者根据横板601上的刻度线602，对电动推杆702之间的间距进行等距调节，并且使用者可使用螺栓对滑块604进行限位，防止装置工作时，滑块604在滑槽603内随意滑动，使用者将需要加工的精密弹簧钢料，放置在轴杆406与限位头407之间，使得限位头407可对弹簧钢料进行限位固定，同时启动连接板401一侧连接架402上的电机403(型号：5IK120RGN-CF)，使得电机403带动转轴404旋转，转轴404带动伸缩柱405(型号:DW50-300)旋转，伸缩柱405旋转后带动轴杆406旋转，对弹簧钢料进行缠绕作业，弹簧缠绕作业完成后，使用者启动电动推杆702，使得电动推杆702带动刀头704移动，刀头704对弹簧进行剪切，使得整根弹簧，可通过多个刀头704剪切成相同长度的若干弹簧进行使用，提高装置使用效率，装置运行时，使用者可通过视窗8观察装置内设备运转过程，并且散热板9可为装置内设备产生的热量进行外排，提高装置工作安全性。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

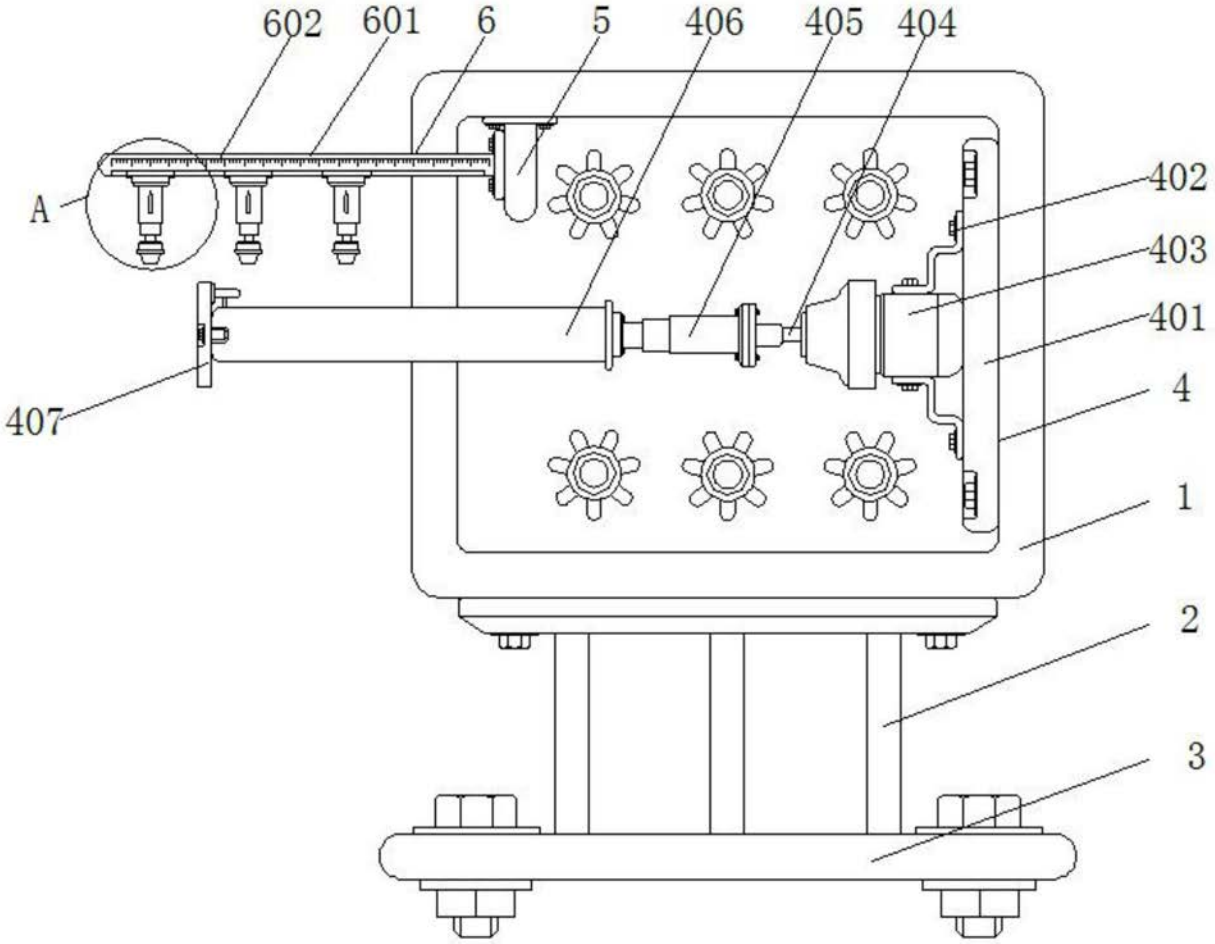


图1

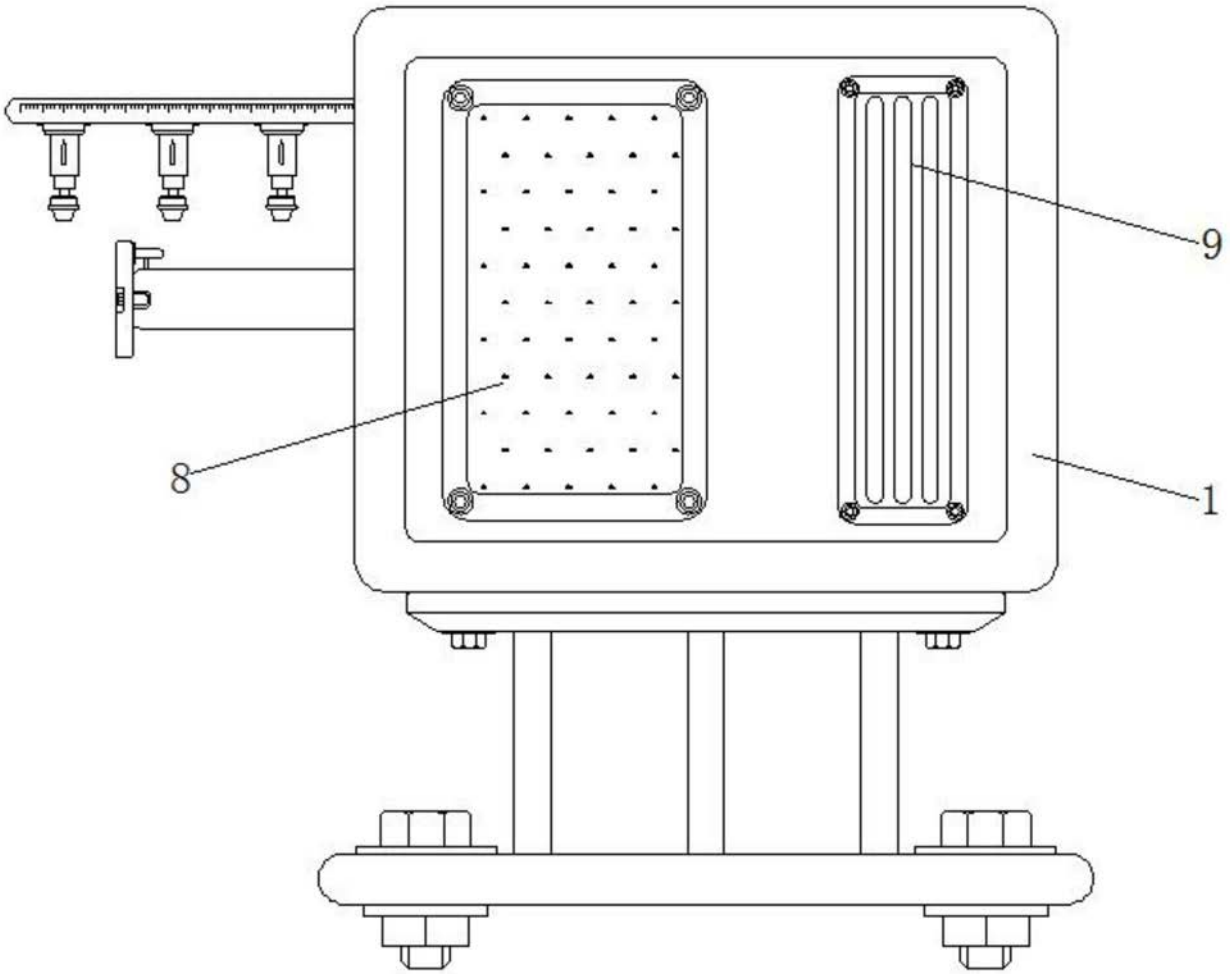


图2

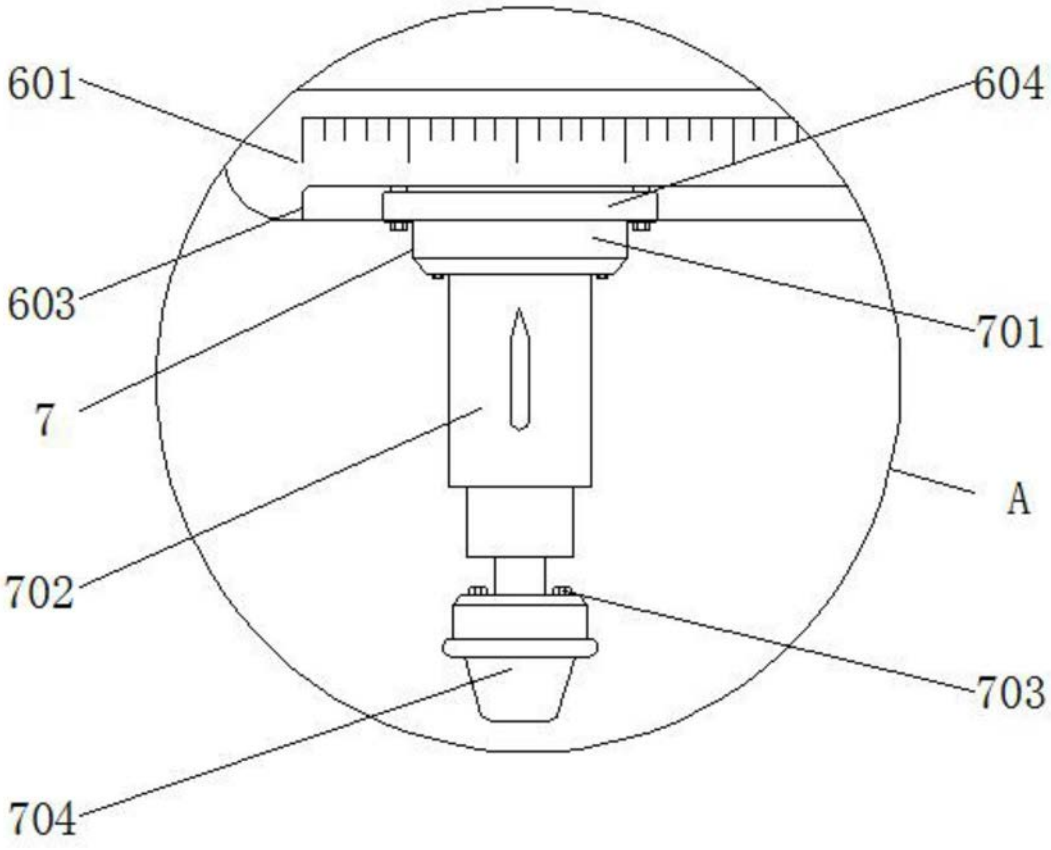


图3