



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220094103 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321094726.7

B24B 41/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.09

B24B 47/04 (2006.01)

(73) 专利权人 天津鸿诚机械制造有限公司

地址 301508 天津市宁河区潘庄工业区五
经路西侧二纬路南侧

(72) 发明人 曹文文

(74) 专利代理机构 天津展誉专利代理有限公司

12221

专利代理师 许皓妍

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 47/14 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

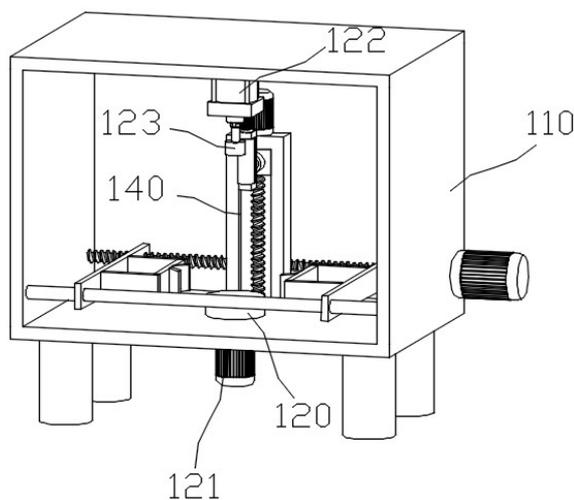
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五金产品表面处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金产品表面处理装置,属于五金产品制造技术领域,该装置包括操作箱,所述操作箱底端固定安装多个支腿,所述操作箱一侧为开口设置,所述操作箱内壁底端转动安装圆盘,所述圆盘底端安装驱动件,所述操作箱内壁顶端固定安装气缸,所述气缸的输出端转动安装挤压块,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述操作箱外侧固定安装第一电机,所述第一螺纹杆上对称螺纹安装支撑板,两个所述支撑板距离较近一侧固定安装第一U型支撑架,所述第一U型支撑架一侧固定安装定位夹,所述操作箱内壁两侧固定安装导杆,所述支撑板滑动安装在所述导杆上,所述操作箱内壁底端一侧固定安装处理组件,此装置可以对不同尺寸的圆柱形工件固定定位和打磨,提高了装置的实用性。



1. 一种五金产品表面处理装置,包括操作箱,所述操作箱底端固定安装多个支腿,其特征在于,所述操作箱一侧为开口设置,所述操作箱内壁底端转动安装圆盘,所述圆盘底端安装驱动件,所述操作箱内壁顶端固定安装气缸,所述气缸的输出端转动安装挤压块,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述操作箱外侧固定安装第一电机,所述第一电机的输出端贯穿于所述操作箱一侧与所述第一螺纹杆一端固定连接,所述第一螺纹杆上对称螺纹安装支撑板,两个所述支撑板距离较近一侧固定安装第一U型支撑架,所述第一U型支撑架一侧固定安装定位夹,所述操作箱内壁两侧固定安装导杆,所述支撑板滑动安装在所述导杆上,所述操作箱内壁底端一侧固定安装处理组件。

2. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述驱动件为第二电机,所述第二电机固定安装在所述操作箱底端,所述第二电机的输出端贯穿于所述操作箱底端与所述圆盘底端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述挤压块为圆形设置,所述挤压块底端设置有多个凸块,所述凸块为橡胶材质。

4. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述定位夹为两个夹板,两个所述夹板对称倾斜且垂直设置。

5. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述处理组件包括支撑盒、第二螺纹杆、滑块和打磨组件,所述支撑盒固定安装在操作箱内壁底端,所述支撑盒一侧设置有滑槽,所述滑块滑动安装在所述滑槽内,所述滑槽内壁两侧转动安装所述第二螺纹杆,所述支撑盒顶端固定安装第三电机,所述第三电机的输出端贯穿于所述支撑盒顶端与所述第二螺纹杆一端固定连接,所述滑块螺纹安装在所述第二螺纹杆上,所述滑块一侧固定安装所述打磨组件。

6. 根据权利要求5所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述打磨组件包括电动推杆、第二U型支撑架和打磨辊,所述电动推杆固定安装在所述滑块一侧,所述第二U型支撑架一侧固定安装在所述电动推杆一端,所述打磨辊转动安装在所述第二U型支撑架内壁两侧,所述第二U型支撑架顶端固定安装第四电机,所述第四电机的输出端贯穿于所述第二U型支撑架与所述打磨辊一端固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述第一螺纹杆上的螺纹为中心对称设置。

8. 根据权利要求1所述的一种五金产品表面处理装置,其特征在于,所述圆盘顶端设置多个圆块。

一种五金产品表面处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金产品制造技术领域,具体而言,涉及一种五金产品表面处理装置。

背景技术

[0002] 目前,五金产品是一种用铁、钢、铝等金属经锻造、压延、切割、等等物理加工制造各种金属器件,在日常的生产及生活中,离不开五金产品的应用,其中圆柱形的五金工件是五金产品常见的零件,在圆柱形的五金工件加工时需要将工件表面进行打磨处理,以便提高后序喷漆等工序的质量,现有技术存在的问题是:无法对不同大小的工件进行固定,不便于进行打磨处理,导致工作效率低下。

[0003] 现有技术中,申请号为CN202221002351.2的一种用于五金产品制造的表面处理装置,包括机架以及设于机架一侧侧壁上的电机,所述电机的输出端设有转杆,所述转杆的一端延伸至机架的内部且与机架活动连接,所述转杆的圆周外壁上设有打磨辊,所述机架的两侧内壁上转动连接有活动杆,所述活动杆的一端设有连接板,所述连接板的一侧设有电动推杆,所述电动推杆的一端设有夹持板,本实用新型通过设置机架、电机、转杆、打磨辊、活动杆、连接板、电动推杆以及夹持板的配合使用,具备打磨效果好,提高工作效率,并且可以将打磨下来的碎屑进行统一收集的优点。

[0004] 但是上述现有技术中的方案中,在使用时,将圆柱形工件放置在两个夹持板之前,启动两个电动推杆带动夹持板往相对的方向运动,对工件的两端进行夹持固定,但在对圆柱形工件固定时,不便将圆柱形工件放置在夹持板的中心处,转动时就会发生偏移,且当圆柱形工件直径发生变化时,也无法对圆柱形工件进行处理。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种五金产品表面处理装置,旨在改善不同尺寸圆柱形工件打磨固定时定位的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的:一种五金产品表面处理装置,包括操作箱,所述操作箱底端固定安装多个支腿,所述操作箱一侧为开口设置,所述操作箱内壁底端转动安装圆盘,所述圆盘底端安装驱动件,所述操作箱内壁顶端固定安装气缸,所述气缸的输出端转动安装挤压块,所述操作箱内壁两侧转动安装第一螺纹杆,所述操作箱外侧固定安装第一电机,所述第一电机的输出端贯穿于所述操作箱一侧与所述第一螺纹杆一端固定连接,所述第一螺纹杆上对称螺纹安装支撑板,两个所述支撑板距离较近一侧固定安装第一U型支撑架,所述第一U型支撑架一侧固定安装定位夹,所述操作箱内壁两侧固定安装导杆,所述支撑板滑动安装在所述导杆上,所述操作箱内壁底端一侧固定安装处理组件。

[0007] 在本实用新型的优选技术方案中,所述驱动件为第二电机,所述第二电机固定安装在所述操作箱底端,所述第二电机的输出端贯穿于所述操作箱底端与所述圆盘底端固定连接,所述圆盘设置在所述操作箱内壁底端中心处。

[0008] 在本实用新型的优选技术方案中,所述挤压块为圆形设置,所述挤压块底端设置有多个凸块,所述凸块为橡胶材质,所述挤压块在所述圆盘正上方。

[0009] 在本实用新型的优选技术方案中,所述定位夹为两个夹板,两个所述夹板对称倾斜且垂直设置,所述夹板一端为圆弧设置,所述定位夹底端与所述圆盘顶端滑动连接。

[0010] 在本实用新型的优选技术方案中,所述处理组件包括支撑盒、第二螺纹杆、滑块和打磨组件,所述支撑盒固定安装在操作箱内壁底端,所述支撑盒一侧设置有滑槽,所述滑块滑动安装在所述滑槽内,所述滑槽内壁两侧转动安装所述第二螺纹杆,所述支撑盒顶端固定安装第三电机,所述第三电机的输出端贯穿于所述支撑盒顶端与所述第二螺纹杆一端固定连接,所述滑块螺纹安装在所述第二螺纹杆上,所述滑块一侧固定安装所述打磨组件,所述滑块为T型设置,所述滑槽与所述滑块相匹配。

[0011] 在本实用新型的优选技术方案中,所述打磨组件包括电动推杆、第二U型支撑架和打磨辊,所述电动推杆固定安装在所述滑块一侧,所述第二U型支撑架一侧固定安装在所述电动推杆一端,所述打磨辊转动安装在所述第二U型支撑架内壁两侧,所述第二U型支撑架顶端固定安装第四电机,所述第四电机的输出端贯穿于所述第二U型支撑架与所述打磨辊一端固定连接。

[0012] 在本实用新型的优选技术方案中,所述第一螺纹杆上的螺纹为中心对称设置,所述第一螺纹杆与所述导杆对称设置。

[0013] 在本实用新型的优选技术方案中,所述圆盘顶端设置有多个圆块,所述圆块为橡胶材质。

[0014] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种五金产品表面处理装置,使用时,将需要打磨的圆柱形工件平面一端放在圆盘上,启动第一电机带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆转动带动两个支撑板相对移动,支撑板带动第一U型支撑架移动,第一U型支撑架通过定位夹对圆柱形工件进行夹持定位至圆盘中心处,防止转动时发生晃动,启动气缸带动挤压块下移对圆柱形工件顶端进行挤压固定,再次启动第一电机带动第一螺纹杆相反转动使定位夹远离圆柱形工件,最后通过处理组件对圆柱形工件进行打磨,此装置可以对不同尺寸的圆柱形工件固定定位和打磨,提高了装置的实用性。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0016] 图1是本实用新型实施方式提供一种五金产品表面处理装置的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施方式提供操作箱内部的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施方式提供处理组件的结构示意图。

[0019] 图中:110-操作箱;120-圆盘;121-驱动件;122-气缸;123-挤压块;130-第一螺纹杆;131-第一电机;132-支撑板;133-第一U型支撑架;134-定位夹;135-导杆;140-处理组件;141-支撑盒;142-第二螺纹杆;143-滑块;144-滑槽;145-第三电机;150-打磨组件;151-电动推杆;152-第二U型支撑架;153-打磨辊;154-第四电机。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施方式中的附图，对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式，而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图3，本实用新型提供技术方案：一种五金产品表面处理装置，包括操作箱110，操作箱110底端固定安装多个支腿，操作箱110一侧为开口设置，操作箱110内壁底端转动安装圆盘120，圆盘120底端安装驱动件121，驱动件121为第二电机，第二电机固定安装在操作箱110底端，第二电机的输出端贯穿于操作箱110底端与圆盘120底端固定连接，操作箱110内壁顶端固定安装气缸122，气缸122的输出端转动安装挤压块123，操作箱110内壁两侧转动安装第一螺纹杆130，第一螺纹杆130上的螺纹为中心对称设置，操作箱110外侧固定安装第一电机131，第一电机131的输出端贯穿于操作箱110一侧与第一螺纹杆130一端固定连接，第一螺纹杆130上对称螺纹安装支撑板132，两个支撑板132距离较近一侧固定安装第一U型支撑架133，第一U型支撑架133一侧固定安装定位夹134，操作箱110内壁两侧固定安装导杆135，支撑板132滑动安装在导杆135上，操作箱110内壁底端一侧固定安装处理组件140，处理组件140包括支撑盒141、第二螺纹杆142、滑块143和打磨组件150，支撑盒141固定安装在操作箱110内壁底端，支撑盒141一侧设置有滑槽144，滑块143滑动安装在滑槽144内，滑槽144内壁两侧转动安装第二螺纹杆142，支撑盒141顶端固定安装第三电机145，第三电机145的输出端贯穿于支撑盒141顶端与第二螺纹杆142一端固定连接，滑块143螺纹安装在第二螺纹杆142上，滑块143一侧固定安装打磨组件150，打磨组件150包括电动推杆151、第二U型支撑架152和打磨辊153，电动推杆151固定安装在滑块143一侧，第二U型支撑架152一侧固定安装在电动推杆151一端，打磨辊153转动安装在第二U型支撑架152内壁两侧，第二U型支撑架152顶端固定安装第四电机154，第四电机154的输出端贯穿于第二U型支撑架152与打磨辊153一端固定连接。

[0022] 在一些具体的实施方案中，挤压块123为圆形设置，挤压块123底端设置有多块凸块，凸块为橡胶材质，增加与圆柱形工件的摩擦力，增加固定效果。

[0023] 在一些具体的实施方案中，定位夹134为两个夹板，两个夹板对称倾斜且垂直设置，便于对圆柱形工件进行定位。

[0024] 在一些具体的实施方案中，圆盘120顶端设置有多块圆块，增加与圆柱形工件的摩擦力，增加固定效果。

[0025] 工作原理：使用时，将需要打磨的圆柱形工件平面一端放在圆盘120上，启动第一电机131带动第一螺纹杆130转动，第一螺纹杆130转动带动两个支撑板132相对移动，支撑板132带动第一U型支撑架133移动，第一U型支撑架133通过定位夹134对圆柱形工件进行夹持定位至圆盘120中心处，启动气缸122带动挤压块123下移对圆柱形工件顶端进行挤压固定，再次启动第一电机131带动第一螺纹杆130相反转动使定位夹134远离圆柱形工件，启动电动推杆151带动第二U型支撑架152移动，第二U型支撑架152移动带动打磨辊153移动调节与圆柱形工件的打磨距离，启动第四电机154带动打磨辊153转动进行打磨，启动第二电机带动圆盘120转动，圆盘120带动圆柱形工件与打磨辊153相反转动，最后启动第三电机145

带动第二螺纹杆142转动,第二螺纹杆142带动滑块143移动从而带动打磨辊153上下移动对圆柱形工件进行打磨。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

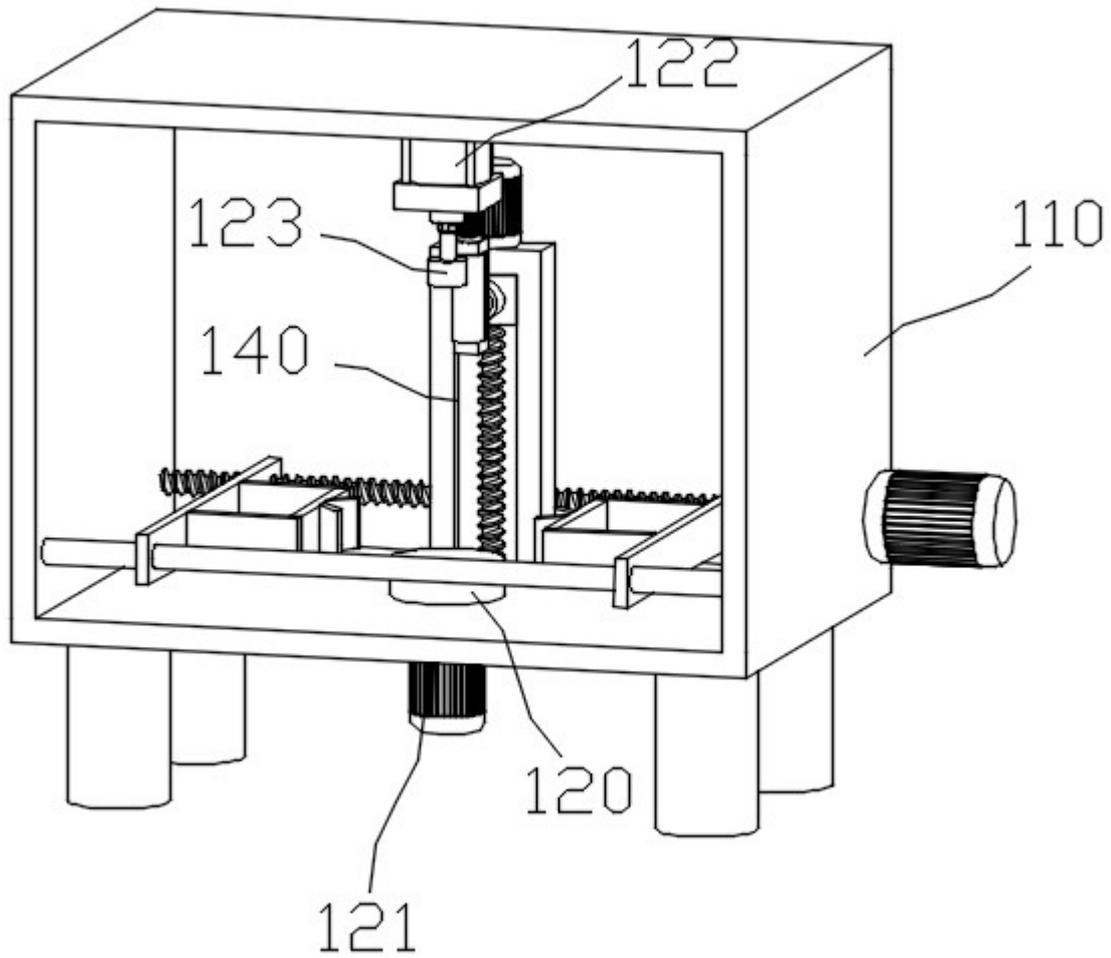


图1

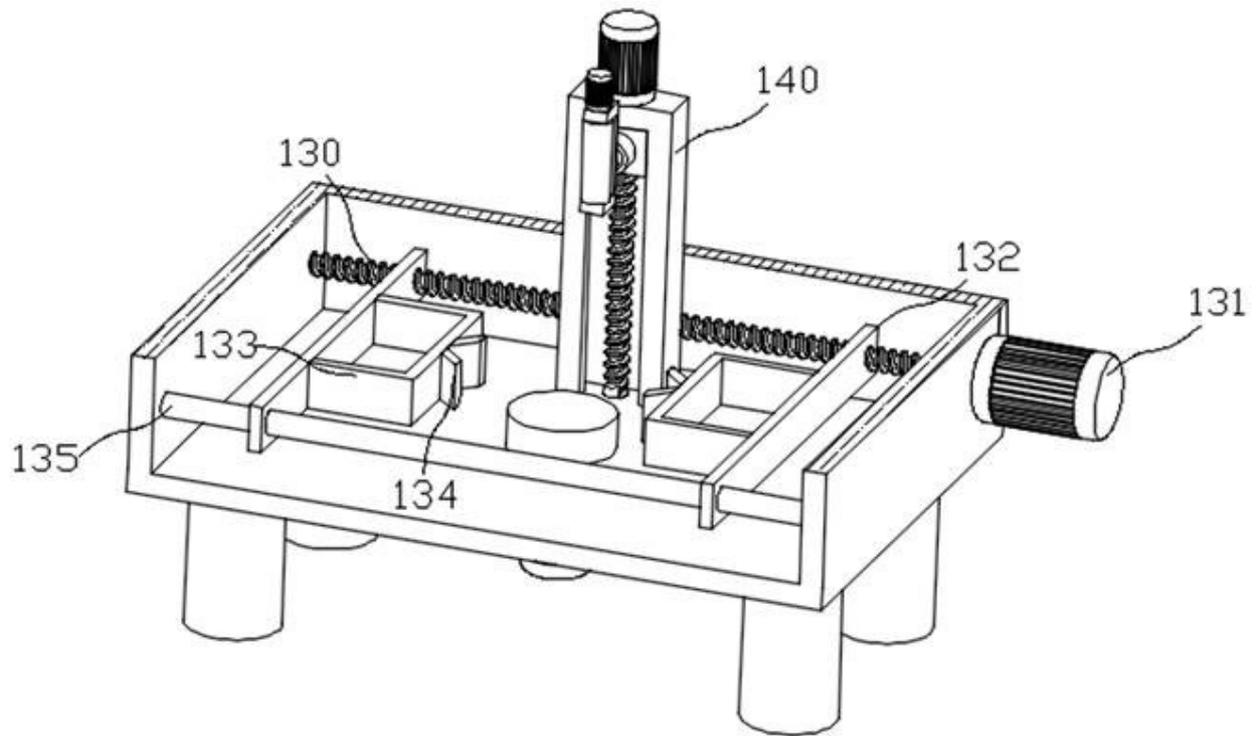


图2

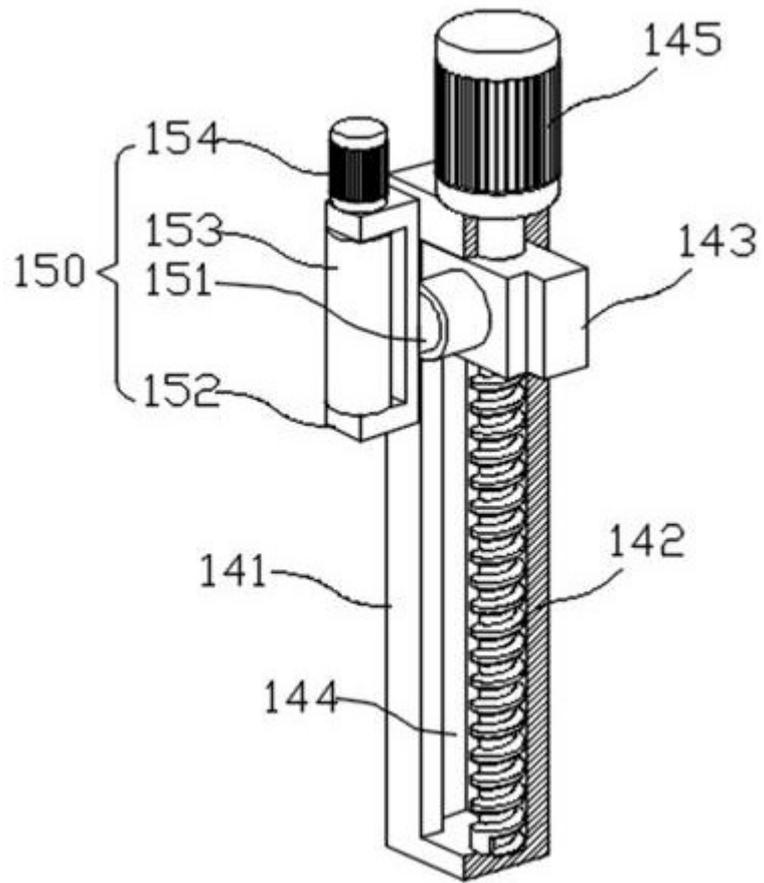


图3