



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222154929 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 13

(21) 申请号 202323642303.7

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 青岛银方模架科技有限公司

地址 266200 山东省青岛市即墨市环秀办事处李家西城东村

(72) 发明人 陈国定 陈培阳 胡长丰 李琳佼

(51) Int. Cl.

B24B 7/07 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

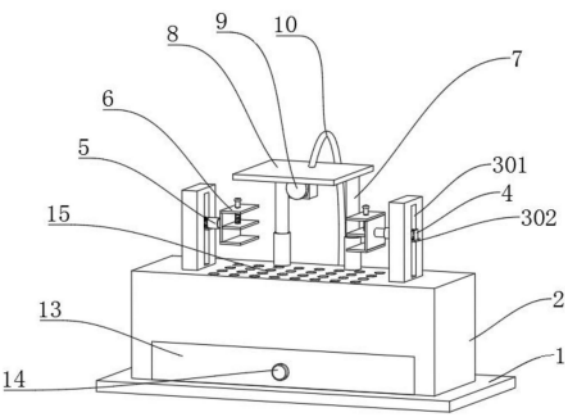
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动钢材平面磨床

(57) 摘要

一种全自动钢材平面磨床,涉及钢材加工技术领域,包括底座,底座的顶端固定安装有工作台,安装板的表面贯穿开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有第一电机,第一电机的输出端固定安装有第一电动推杆,第一电动推杆的输出端固定安装有夹持机构,第二电动推杆的输出端固定安装有固定板,固定板的底端滑动连接有打磨机构,本实用新型通过推动推钮对处于夹持板与下限位板之间的钢材进行固定,第二电动推杆推动固定板,使得打磨机构接触钢材表面进行打磨,第一电机带动第一电动推杆转动,使得钢材进行翻面,打磨机构再次打磨另一面,吸尘机通过吸尘管对打磨的粉尘进行吸收,传输管将粉尘输送至集尘盒内。



1. 一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶端固定安装有工作台(2),所述工作台(2)的顶端左右两侧对称设置有安装板(3),所述安装板(3)的底端与工作台(2)的顶端固定连接,所述安装板(3)的表面贯穿开设有滑槽(301),所述滑槽(301)的内部滑动连接有滑板(302),所述滑板(302)的顶端固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端固定安装有第一电动推杆(5),所述第一电动推杆(5)的输出端固定安装有夹持机构(6),所述工作台(2)的顶端后部固定安装有至少有一个第二电动推杆(7),所述第二电动推杆(7)的输出端固定安装有固定板(8),所述固定板(8)的底部固定安装有横向滑轨(801),所述横向滑轨(801)的端部滑动连接有横向滑块(802),所述横向滑块(802)的底部固定安装有纵向滑轨(803),所述纵向滑轨(803)的端部滑动连接有纵向滑块(804),所述纵向滑块(804)的底部固定安装有打磨机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述固定板(8)的顶端后部固定安装有吸尘管(10),所述吸尘管(10)的另一端固定连接有吸尘机(11),所述吸尘机(11)的前侧固定安装有传输管(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述吸尘机(11)固定安装于底座(1)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述工作台(2)的底部滑动连接有集尘盒(13),所述工作台(2)的表面贯穿开设有集尘口(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述集尘盒(13)的前侧固定安装有把手(14)。

6. 根据权利要求4所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述集尘盒(13)的后侧与传输管(12)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述夹持机构(6)包括侧板(601),所述侧板(601)的外侧固定安装于第一电动推杆(5)的输出端,所述侧板(601)的顶端固定连接有上限位板(602),所述侧板(601)的底端固定连接有下限位板(603)。

8. 根据权利要求7所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述上限位板(602)的内部滑动连接有限位杆(605),所述限位杆(605)的外表面套设有弹簧(606),所述限位杆(605)的顶部固定安装有推钮(607),所述限位杆(605)的底部固定安装有夹持板(604),所述弹簧(606)的一端固定连接于上限位板(602)的底部,所述弹簧(606)的另一端固定连接于夹持板(604)的顶部,所述夹持板(604)与侧板(601)滑动连接。

9. 根据权利要求1所述的一种全自动钢材平面磨床,其特征在于,所述打磨机构(9)包括安装架(901),所述安装架(901)的顶部固定连接于纵向滑块(804)的底部,所述安装架(901)的内部固定安装有打磨电机(902),所述打磨电机(902)的输出端固定安装有打磨轮(903)。

一种全自动钢材平面磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工技术领域,具体涉及一种全自动钢材平面磨床。

背景技术

[0002] 磨床是利用磨具对工件表面进行磨削加工的机床。大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工,少数的是使用油石、砂带等其他磨具和游离磨料进行加工,如珩磨机、超精加工机床、砂带磨床、研磨机和抛光机等。

[0003] 目前现有的磨床在对钢材的平面进行打磨时,打磨完一个平面后需人工对钢材进行翻面,再对另一平面进行打磨,非常不便,此外,在打磨时会产生粉尘,堆积在磨床上,影响打磨效率,基于此,本方案提出一种全自动钢材平面磨床解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,提供一种全自动钢材平面磨床,本技术方案解决了上述背景技术中提出的打磨完一个平面后需人工对钢材进行翻面,再对另一平面进行打磨,以及在打磨时会产生粉尘,堆积在磨床上,影响打磨效率的问题。

[0005] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种全自动钢材平面磨床,包括底座,所述底座的顶端固定安装有工作台,所述工作台的顶端左右两侧对称设置有安装板,所述安装板的底端与工作台的顶端固定连接,所述安装板的表面贯穿开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑板,所述滑板的顶端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的输出端固定安装有夹持机构,所述工作台的顶端后部固定安装有至少有一个第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定安装有固定板,所述固定板的底部固定安装有横向滑轨,所述横向滑轨的端部滑动连接有横向滑块,所述横向滑块的底部固定安装有纵向滑轨,所述纵向滑轨的端部滑动连接有纵向滑块,所述纵向滑块的底部固定安装有打磨机构。

[0007] 进一步的,所述固定板的顶端后部固定安装有吸尘管,所述吸尘管的另一端固定连接有吸尘机,所述吸尘机的前侧固定安装有传输管。

[0008] 进一步的,所述吸尘机固定安装于底座的顶部。

[0009] 进一步的,所述工作台的底部滑动连接有集尘盒,所述工作台的表面贯穿开设有集尘口。

[0010] 进一步的,所述集尘盒的前侧固定安装有把手。

[0011] 进一步的,所述集尘盒的后侧与传输管固定连接。

[0012] 进一步的,所述夹持机构包括侧板,所述侧板的外侧固定安装于第一电动推杆的输出端,所述侧板的顶端固定连接有上限位板,所述侧板的底端固定连接有下限位板。

[0013] 进一步的,所述上限位板的内部滑动连接有限位杆,所述限位杆的外表面套设有弹簧,所述限位杆的顶部固定安装有推钮,所述限位杆的底部固定安装有夹持板,所述弹簧的一端固定连接于上限位板的底部,所述弹簧的另一端固定连接于夹持板的顶部,所述夹

持板与侧板滑动连接。

[0014] 进一步的,所述打磨机构包括安装架,所述安装架的顶部固定连接于纵向滑块的底部,所述安装架的内部固定安装有打磨电机,所述打磨电机的输出端固定安装有打磨轮。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种全自动钢材平面磨床,具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型根据钢材的尺寸,通过第一电动推杆推动夹持机构,使得夹持机构间的尺寸刚好与钢材一致,推动推钮对处于夹持板与下限位板之间的钢材进行固定,第二电动推杆推动固定板,使得打磨机构接触钢材表面进行打磨,钢材一平面打磨完成后,第一电机带动第一电动推杆转动,使得钢材进行翻面,打磨机构再次打磨另一面,吸尘机通过吸尘管对打磨的粉尘进行吸收,传输管将粉尘输送至集尘盒内。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型中夹持机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中固定板的结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中打磨机构的结构示意图。

[0022] 图中标号为:

[0023] 1、底座;2、工作台;

[0024] 3、安装板;301、滑槽;302、滑板;

[0025] 4、第一电机;5、第一电动推杆;

[0026] 6、夹持机构;601、侧板;602、上限位板;603、下限位板;604、夹持板;605、限位杆;606、弹簧;607、推钮;

[0027] 7、第二电动推杆;

[0028] 8、固定板;801、横向滑轨;802、横向滑块;803、纵向滑轨;804、纵向滑块;

[0029] 9、打磨机构;901、安装架;902、打磨电机;903、打磨轮;

[0030] 10、吸尘管;11、吸尘机;12、传输管;13、集尘盒;14、把手;15、集尘口。

具体实施方式

[0031] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0032] 参照图1、图3、图4和图5所示,一种全自动钢材平面磨床,包括底座1,底座1的顶端固定安装有工作台2,工作台2的顶端左右两侧对称设置有安装板3,安装板3的底端与工作台2的顶端固定连接,安装板3的表面贯穿开设有滑槽301,滑槽301的内部滑动连接有滑板302,滑板302的顶端固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定安装有第一电动推杆5,第一电动推杆5的输出端固定安装有夹持机构6,滑板302带动第一电机4在滑槽301中滑动,使第一电动推杆5上下运动,进而使得夹持机构6靠近或远离打磨机构9,第一电机4转动第一电动推杆5,使得夹持机构6随之旋转,进而对夹持机构6夹持的钢材进行翻面,第一电动推杆5推动夹持机构6,夹持机构6包括侧板601,侧板601的外侧固定安装于第一电动推杆

5的输出端,侧板601的顶端固定连接有上限位板602,侧板601的底端固定连接有下限位板603,上限位板602的内部滑动连接有限位杆605,限位杆605的外壁套设有弹簧606,限位杆605的顶部固定安装有推钮607,限位杆605的底部固定安装有夹持板604,弹簧606的一端固定连接于上限位板602的底部,弹簧606的另一端固定连接于夹持板604的顶部,上限位板602的尺寸、下限位板603的尺寸以及夹持板604的尺寸均一致,夹持板604与侧板601滑动连接,推动推钮607带动限位杆605向下挤压夹持板604,对夹持板604和下限位板603之间的钢材进行夹紧固定,工作台2的顶端后部固定安装有至少有一个第二电动推杆7,第二电动推杆7的输出端固定安装有固定板8,固定板8的底部固定安装有横向滑轨801,横向滑轨801的端部滑动连接有横向滑块802,横向滑块802的底部固定安装有纵向滑轨803,纵向滑轨803的端部滑动连接有纵向滑块804,纵向滑块804的底部固定安装有打磨机构9,第二电动推杆7推动固定板8使得打磨机构9靠近或远离钢材,打磨机构9通过横向滑轨801与纵向滑轨803实现纵横运动,可对钢材表面进行全面打磨,打磨机构9包括安装架901,安装架901的顶部固定连接于纵向滑块804的底部,安装架901的内部固定安装有打磨电机902,打磨电机902的输出端固定安装有打磨轮903,打磨电机902带动打磨轮903对钢材进行打磨。

[0033] 本实用新型的另一个实施例中,如图2所示,固定板8的顶端后部固定安装有吸尘管10,吸尘管10的另一端固定连接有吸尘机11,吸尘机11的前侧固定安装有传输管12,吸尘机11的底部固定安装于底座1的顶部,工作台2的底部滑动连接有集尘盒13,工作台2的表面贯穿开设有集尘口15,集尘盒13的前侧固定安装有把手14,集尘盒13的后侧与传输管12固定连接,吸尘机11通过吸尘管10将打磨出来的粉尘进行收集,通过传输管12将粉尘输送至集尘盒13中,传输管12为可伸缩软管,工作台2表面的粉尘通过集尘口15落入集尘盒13中,集尘盒13可从工作台2的底部抽出对其内部粉尘进行清理。

[0034] 工作原理:将钢材的两端放置在两侧的夹持机构6中的下限位板603上,第一电动推杆5推动夹持机构6使得夹持机构6之间的尺寸与钢材尺寸一致,推动推钮607,使得夹持板604向下夹持钢材,使钢材固定在夹持板604与下限位板603之间,滑板302带动第一电机4在滑槽301中滑动,第二电动推杆7推动固定板8,使得钢材与打磨轮903接触,打磨电机902带动打磨轮903对钢材进行打磨,安装架901通过横向滑轨801和纵向滑轨803进行滑动,使得打磨轮903对钢材表面全面打磨,同时吸尘机11启动,通过吸尘管10对打磨出的粉尘进行收集,通过传输管12将粉尘输送至集尘盒13中,钢材的一面打磨完成后,第一电机4带动第一电动推杆5进行转动,进而使得夹持机构6夹持的钢材进行翻面,打磨机构9对钢材的另一面进行打磨。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

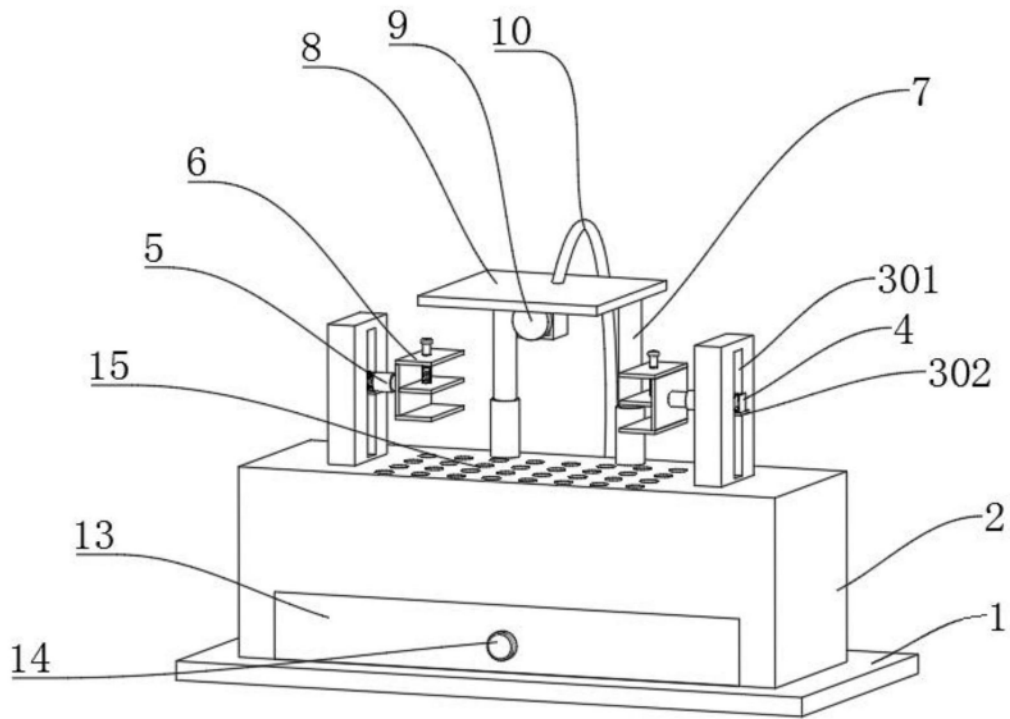


图1

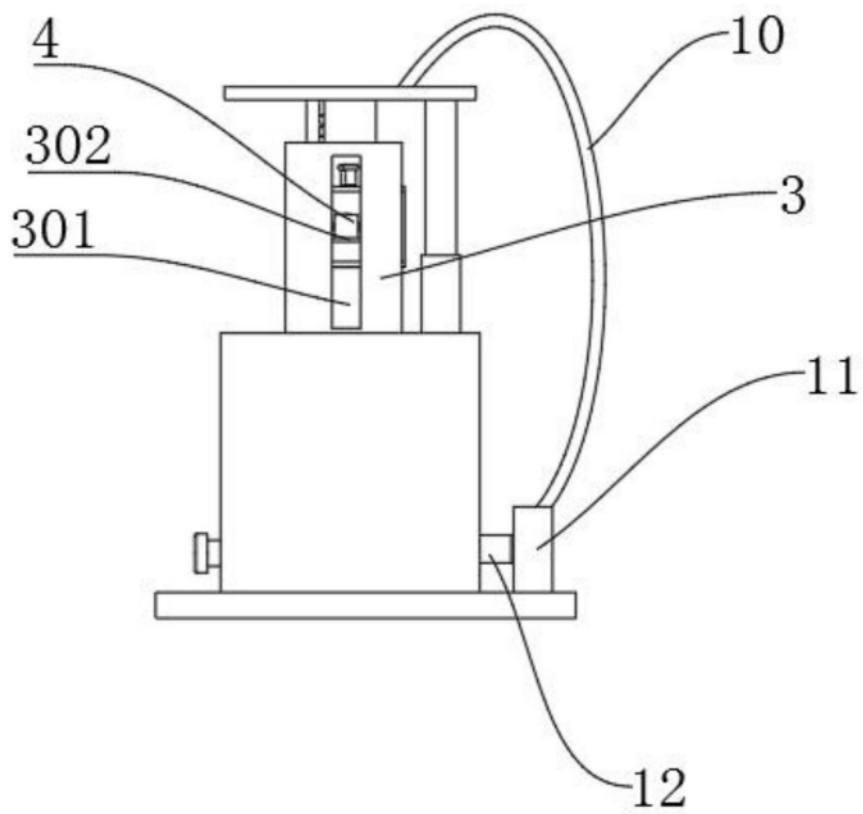


图2

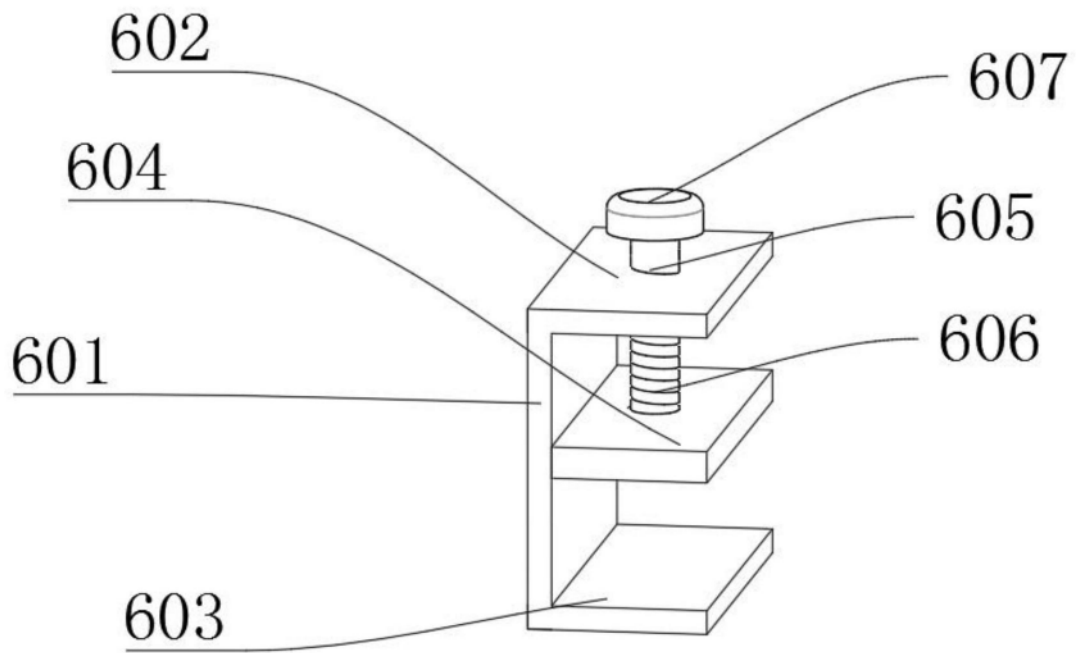


图3

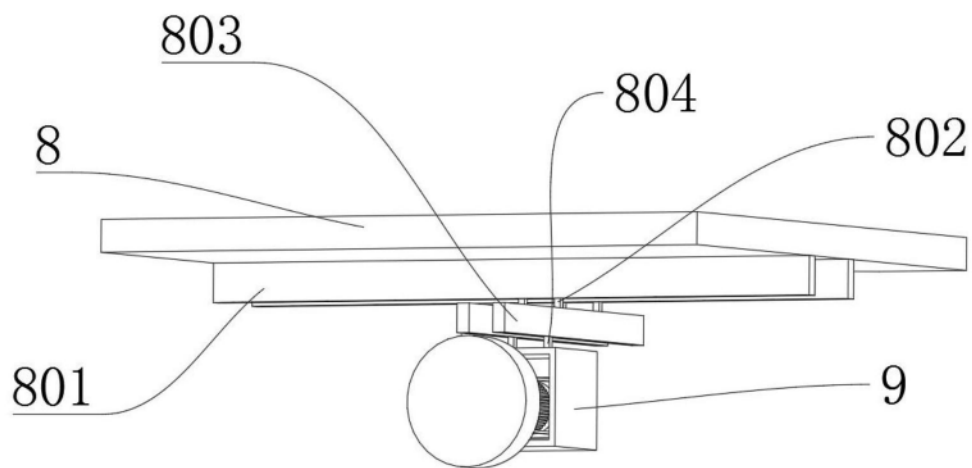


图4

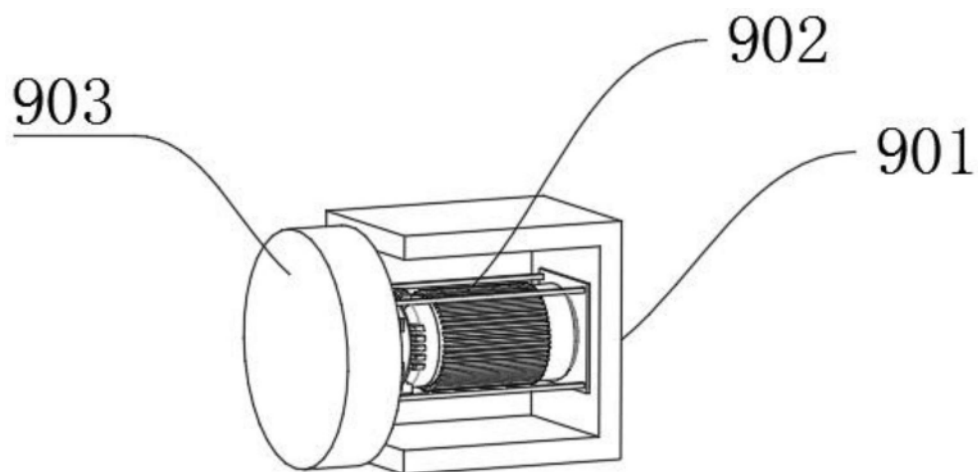


图5