(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 215420029 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202120329695.3

(22)申请日 2021.02.04

(73)专利权人 江苏大王通风机械有限公司
地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街道金惠路820号

(72)发明人 杨春平

(74)专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471
代理人 吴忠义

(51)Int.Cl.
H02K 21/00(2006.01)
H02K 5/00(2006.01)
H02K 5/20(2006.01)

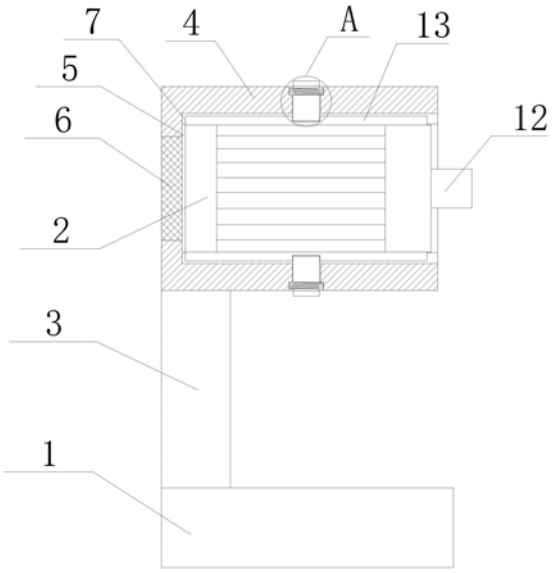
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机

(57)摘要

本实用新型提供直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，涉及永磁同步电动机领域。该直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，包括支撑固定底座和永磁同步电机本体，所述支撑固定底座的上端安装有支撑固定支架，所述支撑固定支架远离支撑固定底座的一端安装有支撑工作机箱，所述支撑工作机箱的右端开设有传动工作槽孔，所述支撑工作机箱远离传动工作槽孔的一端安装有散热隔离防护网，所述传动工作槽孔的上下两端均开设有导向限位滑槽，每组导向限位滑槽远离传动工作槽孔的一端均开设有限位螺纹槽孔。



CN 215420029 U

1.直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,包括支撑固定底座(1)和永磁同步电机本体(2),其特征在于:所述支撑固定底座(1)的上端安装有支撑固定支架(3),所述支撑固定支架(3)远离支撑固定底座(1)的一端安装有支撑工作机箱(4),所述支撑工作机箱(4)的右端开设有传动工作槽孔(5),所述支撑工作机箱(4)远离传动工作槽孔(5)的一端安装有散热隔离防护网(6),所述传动工作槽孔(5)的上下两端均开设有导向限位滑槽(7),每组导向限位滑槽(7)远离传动工作槽孔(5)的一端均开设有限位螺纹槽孔(8),每组限位螺纹槽孔(8)的内部均安装有限位螺纹转轴(9),每组限位螺纹转轴(9)的一端均安装有手动受力转块(10),每组限位螺纹转轴(9)远离对应的手动受力转块(10)的一端均安装有限位固定插销(11),所述永磁同步电机本体(2)的右端安装有传动工作转轴(12),所述永磁同步电机本体(2)的上下两端均安装有导向限位滑块(13),每组导向限位滑块(13)远离永磁同步电机本体(2)的一端均开设有限位固定卡槽(14)。

2.根据权利要求1所述的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,其特征在于:所述永磁同步电机本体(2)安装在传动工作槽孔(5)的内部,且永磁同步电机本体(2)与传动工作槽孔(5)设置为相匹配。

3.根据权利要求1所述的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,其特征在于:每组导向限位滑块(13)均安装在对应的导向限位滑槽(7)的内部,且每组导向限位滑块(13)均与对应的导向限位滑槽(7)设置为相匹配。

4.根据权利要求1所述的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,其特征在于:每组限位螺纹转轴(9)均安装在对应的限位螺纹槽孔(8)的内部,且每组限位螺纹转轴(9)均与对应的限位螺纹槽孔(8)设置为相匹配。

5.根据权利要求1所述的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,其特征在于:每组限位固定插销(11)的一端均安装在对应的限位固定卡槽(14)的内部,且每组限位固定插销(11)的一端均与对应的限位固定卡槽(14)设置为相匹配。

6.根据权利要求1所述的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机,其特征在于:所述传动工作槽孔(5)的左端开设有散热定位槽孔,且散热定位槽孔与散热隔离防护网(6)设置为相匹配。

直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及永磁同步电动机技术领域，具体为直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机。

背景技术

[0002] 永磁同步电动机以永磁体提供励磁，使电动机结构较为简单，降低了加工和装配费用，且省去了容易出问题的集电环和电刷，提高了电动机运行的可靠性；又因无需励磁电流，没有励磁损耗，提高了电动机的效率和功率密度，永磁同步电动机由定子、转子和端盖等部件构成。定子与普通感应电动机基本相同，采用叠片结构以减小电动机运行时的铁耗。转子可做成实心，也可用叠片叠压。电枢绕组可采用集中整距绕组的，也可采用分布短距绕组和非常规绕组。

[0003] 目前现有的工业风扇用永磁同步电机，结构简单，且有很多不足之处需要进行改进，从而降低了使用性能，因此发明一种直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型试图克服以上缺陷，因此本实用新型提供了直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，防护性高，安装方便，且使用性强，使用范围广。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，包括支撑固定底座和永磁同步电机本体，所述支撑固定底座的上端安装有支撑固定支架，所述支撑固定支架远离支撑固定底座的一端安装有支撑工作机箱，所述支撑工作机箱的右端开设有传动工作槽孔，所述支撑工作机箱远离传动工作槽孔的一端安装有散热隔离防护网，所述传动工作槽孔的上下两端均开设有导向限位滑槽，每组导向限位滑槽远离传动工作槽孔的一端均开设有限位螺纹槽孔，每组限位螺纹槽孔的内部均安装有限位螺纹转轴，每组限位螺纹转轴的一端均安装有手动受力转块，每组限位螺纹转轴远离对应的手动受力转块的一端均安装有限位固定插销，所述永磁同步电机本体的右端安装有传动工作转轴，所述永磁同步电机本体的上下两端均安装有导向限位滑块，每组导向限位滑块远离永磁同步电机本体的一端均开设有限位固定卡槽。

[0008] 进一步，所述永磁同步电机本体安装在传动工作槽孔的内部，且永磁同步电机本体与传动工作槽孔设置为相匹配。

[0009] 进一步，每组导向限位滑块均安装在对应的导向限位滑槽的内部，且每组导向限位滑块均与对应的导向限位滑槽设置为相匹配。

[0010] 进一步，每组限位螺纹转轴均安装在对应的限位螺纹槽孔的内部，且每组限位螺纹转轴均与对应的限位螺纹槽孔设置为相匹配。

[0011] 进一步，每组限位固定插销的一端均安装在对应的限位固定卡槽的内部，且每组

限位固定插销的一端均与对应的限位固定卡槽设置为相匹配。

[0012] 进一步，所述传动工作槽孔的左端开设有散热定位槽孔，且散热定位槽孔与散热隔离防护网设置为相匹配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供的直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机。具备以下有益效果：

[0015] 支撑固定底座上的支撑固定支架很好的固定住支撑工作机箱进行工作，散热隔离防护网很好的进行散热工作，永磁同步电机本体塞入传动工作槽孔的内部，且导向限位滑块滑入导向限位滑槽的内部，然后转动手动受力转块，带动限位螺纹转轴拧入限位螺纹槽孔的内部，直到限位固定插销的一端卡入限位固定卡槽的内部，完成安装工作，防护性高，安装方便，且使用性强，使用范围广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正视图；

[0018] 图3为本实用新型的A处放大图。

[0019] 图中：1支撑固定底座、2永磁同步电机本体、3支撑固定支架、4支撑工作机箱、5传动工作槽孔、6散热隔离防护网、7导向限位滑槽、8限位螺纹槽孔、9限位螺纹转轴、10手动受力转块、11限位固定插销、12传动工作转轴、13导向限位滑块、14限位固定卡槽。

具体实施方式

[0020] 根据本实用新型的第一方面，本实用新型提供直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，如图1-3所示，包括支撑固定底座1和永磁同步电机本体2，支撑固定底座1的上端安装有支撑固定支架3，支撑固定支架3远离支撑固定底座1的一端安装有支撑工作机箱4，支撑工作机箱4的右端开设有传动工作槽孔5，支撑工作机箱4远离传动工作槽孔5的一端安装有散热隔离防护网6，传动工作槽孔5的上下两端均开设有导向限位滑槽7，每组导向限位滑槽7远离传动工作槽孔5的一端均开设有限位螺纹槽孔8，每组限位螺纹槽孔8的内部均安装有限位螺纹转轴9，每组限位螺纹转轴9的一端均安装有手动受力转块10，每组限位螺纹转轴9远离对应的手动受力转块10的一端均安装有限位固定插销11，永磁同步电机本体2的右端安装有传动工作转轴12，永磁同步电机本体2的上下两端均安装有导向限位滑块13，每组导向限位滑块13远离永磁同步电机本体2的一端均开设有限位固定卡槽14，永磁同步电机本体2 安装在传动工作槽孔5的内部，且永磁同步电机本体2与传动工作槽孔5设置为相匹配，每组导向限位滑块13均安装在对应的导向限位滑槽7的内部，且每组导向限位滑块13均与对应的导向限位滑槽7设置为相匹配，每组限位螺纹转轴9均安装在对应的限位螺纹槽孔8的内部，且每组限位螺纹转轴9 均与对应的限位螺纹槽孔8设置为相匹配，每组限位固定插销11的一端均安装在对应的限位固定卡槽14的内部，且每组限位固定插销11的一端均与对应的限位固定卡槽14设置为相匹配，传动工作槽孔5的左端开设有散热定位槽孔，且散热定位槽孔与散热隔离防护网6设置为相匹配，该直驱式外转子工业风扇用永磁同步电机，防护性高，安装方便，且使用性强，使用范围广。

[0021] 工作原理：使用时，支撑固定底座1上的支撑固定支架3很好的固定住支撑工作机

箱4进行工作，散热隔离防护网6很好的进行散热工作，永磁同步电机本体2塞入传动工作槽孔5的内部，且导向限位滑块13滑入导向限位滑槽7的内部，然后转动手动受力转块10，带动限位螺纹转轴9拧入限位螺纹槽孔8的内部，直到限位固定插销11的一端卡入限位固定卡槽14的内部，完成安装工作。

[0022] 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。

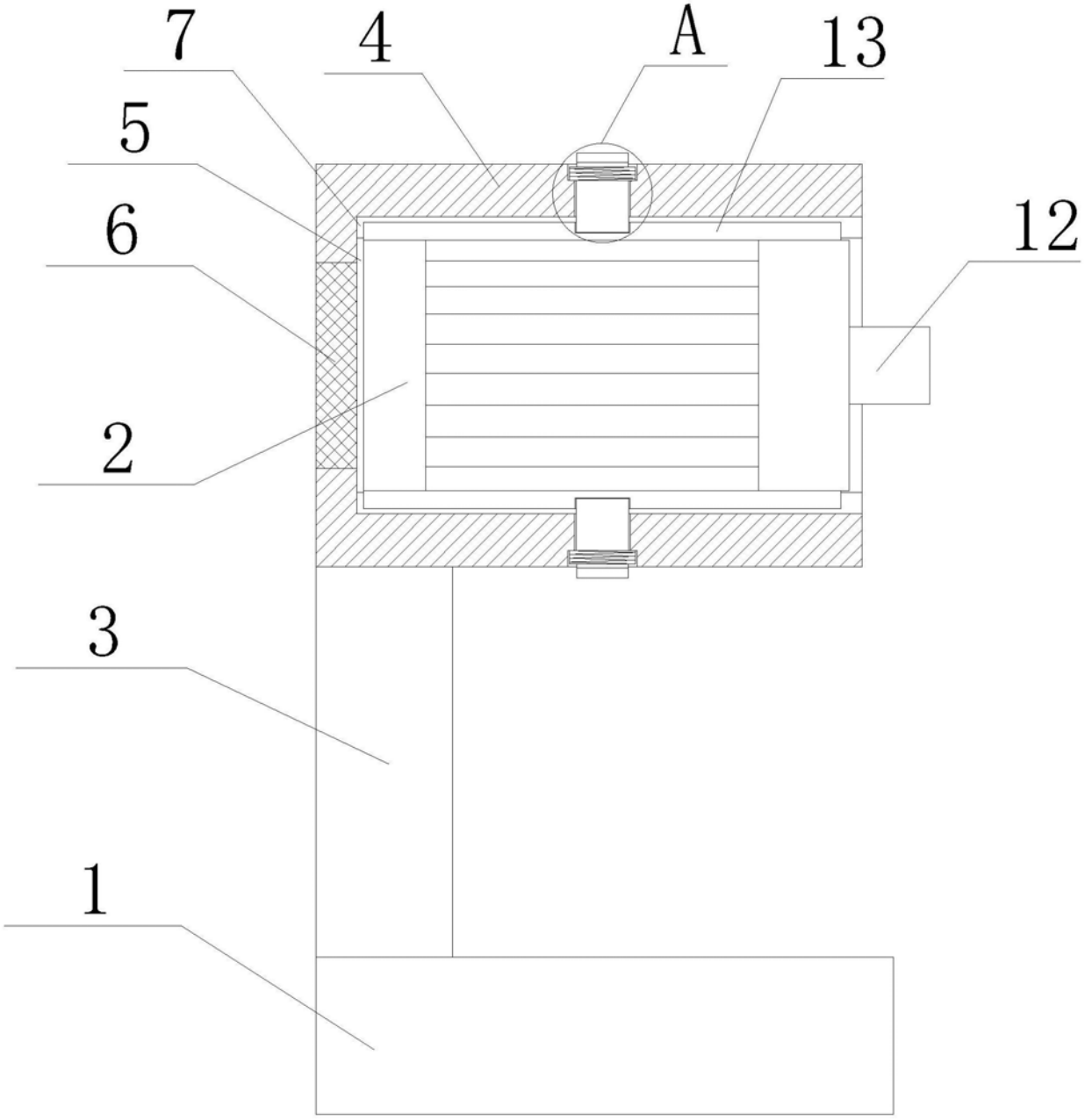


图1

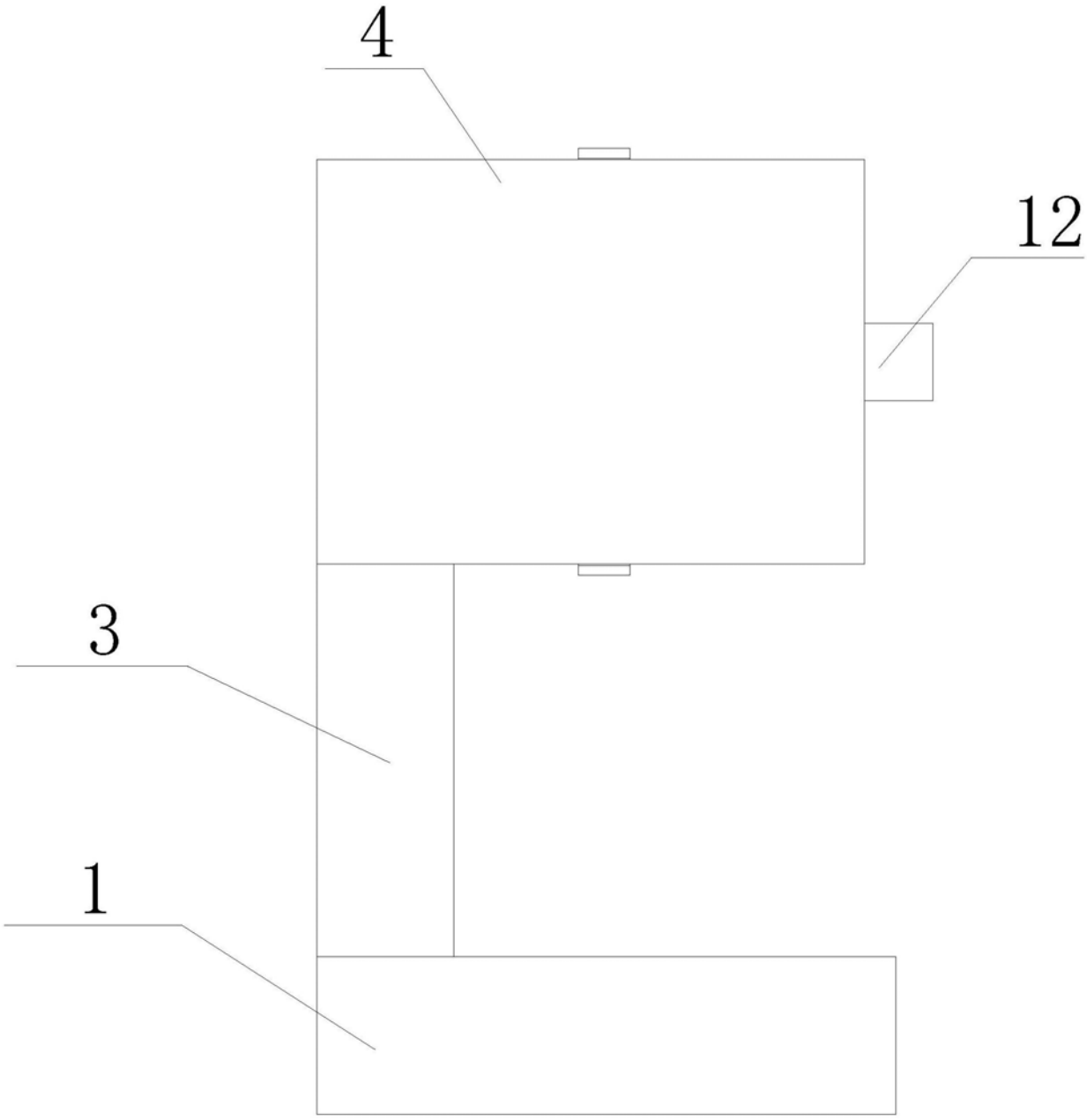


图2

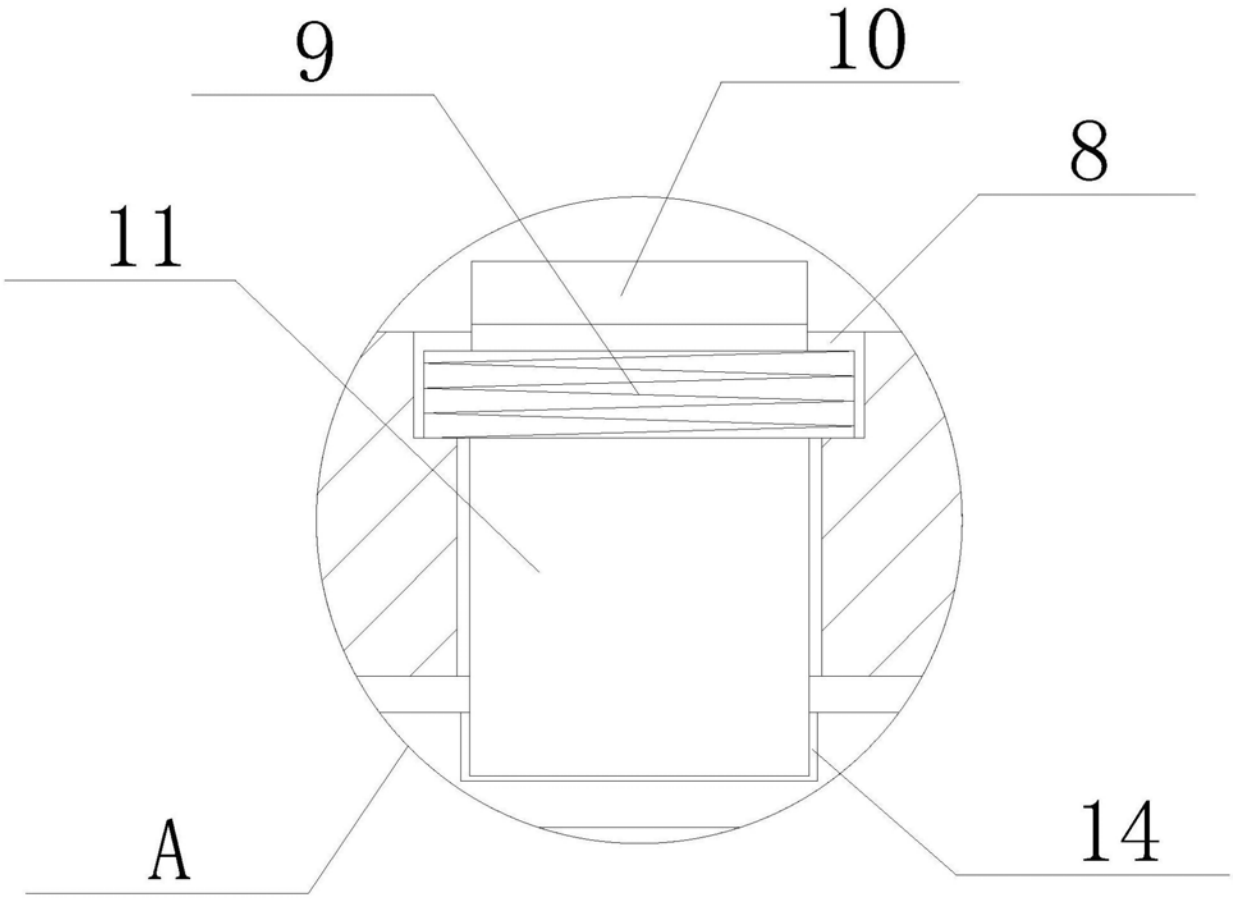


图3