



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209676099 U

(45)授权公告日 2019.11.22

(21)申请号 201920713448.6

H02K 5/18(2006.01)

(22)申请日 2019.05.17

H02K 5/22(2006.01)

H02K 7/00(2006.01)

(73)专利权人 江苏月亮电机有限公司

地址 223300 江苏省淮安市淮阴区康马路
555号

(72)发明人 邵德永 邵阳

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

H02K 21/14(2006.01)

H02K 5/10(2006.01)

H02K 9/06(2006.01)

H02K 5/04(2006.01)

H02K 9/19(2006.01)

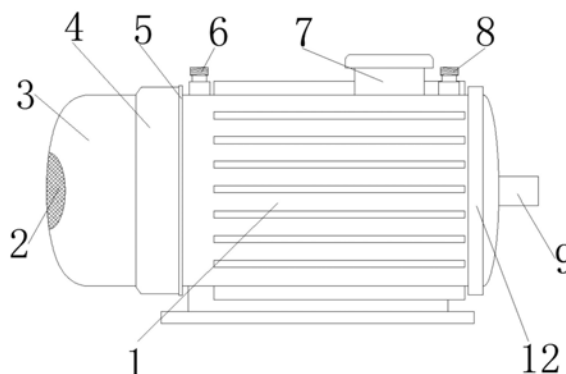
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效节能高压三相永磁同步电动机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效节能高压三相永磁同步电动机,包括机体,所述机体的一端设置有前端盖,所述前端盖的内侧设置有转动主轴,所述机体的内侧设置有转子,所述机体的上侧设置有接线盒,所述机体的另一端设置有后端盖,所述后端盖的内侧设置有轴承,所述轴承的内侧设置有转动轴;机体的一侧设置有后端盖,后端盖的内侧设置有防尘网、转动轴及扇叶,后端盖的外侧设置有限位环及限位凸起,转动主轴的一端设置有连接凸起,便于对后端盖及扇叶进行拆装,进而提高维护的便捷性,机体的内侧设置有空腔、散热连柱及散热凸起,机体的上侧设置有进水口及出水口,便于对机体进行冷却,提高装置的冷却效果。



1. 一种高效节能高压三相永磁同步电动机,包括机体(1),所述机体(1)的一端设置有前端盖(12),所述前端盖(12)的内侧设置有转动主轴(9),所述机体(1)的内侧设置有转子(13),所述机体(1)的上侧设置有接线盒(7),其特征在于:所述机体(1)的另一端设置有后端盖(3),所述后端盖(3)的内侧设置有轴承(16),所述轴承(16)的内侧设置有转动轴(15),所述转动轴(15)的一端设置有扇叶(10),所述后端盖(3)的外侧设置有限位环(4),所述限位环(4)的一侧设置有限位凸起(5),所述限位凸起(5)与机体(1)为一体式结构,所述接线盒(7)的一侧设置有进水口(6),所述接线盒(7)的另一侧设置有出水口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述转动轴(15)的另一端开设有连接槽,所述转动主轴(9)的一端设置有连接凸起(14),所述连接凸起(14)为“十”字型,所述转动轴(15)与转动主轴(9)通过连接凸起(14)及转动轴(15)进行销连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述后端盖(3)的内侧开设有散热孔,所述散热孔的内侧设置有防尘网(2),所述防尘网(2)的外侧为阶梯型,所述防尘网(2)的一端设置有卡扣,所述后端盖(3)与防尘网(2)通过卡扣进行卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述后端盖(3)一端的外侧设置有第一外螺纹,所述机体(1)的另一端外侧设置有第二外螺纹,所述限位环(4)的内侧设置有内螺纹,所述后端盖(3)与机体(1)通过限位环(4)及螺纹部进行固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述后端盖(3)的一端开设有销槽,所述销槽为圆形,所述机体(1)的另一端设置有限位柱(17),所述后端盖(3)与机体(1)通过限位柱(17)及销槽进行销连接。

6. 根据权利要求1所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述机体(1)的内侧螺旋环绕有空腔(11),所述进水口(6)与出水口(8)通过空腔(11)进行内部连通。

7. 根据权利要求6所述的一种高效节能高压三相永磁同步电动机,其特征在于:所述空腔(11)的内侧设置有散热凸起(19),所述散热凸起(19)的一侧设置有散热连柱(18),所述散热连柱(18)为“十”字型。

一种高效节能高压三相永磁同步电动机

技术领域

[0001] 本实用新型属于永磁同步电动机技术领域,具体涉及一种高效节能高压三相永磁同步电动机。

背景技术

[0002] 三相永磁同步电机是由永磁体励磁产生同步旋转磁场的同步电机,永磁体作为转子产生旋转磁场,三相定子绕组在旋转磁场作用下通过电枢反应,感应三相对称电流,可输入较大的电压,便于转子高效的进行转动,能源损耗低,较为节能,使用效果好,现有的三相永磁同步电机在使用时,不便于使机壳与后端盖及风扇进行拆装,导致对机体内侧及风扇维护不便,维护效率低,维护成本大,另外机体运行的过程中发热较大,仅通过风冷不能很好的进行散热,易影响设备的使用寿命,不便于电动机高效、长久的运行,为此我们提出一种高效节能高压三相永磁同步电动机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种高效节能高压三相永磁同步电动机,以解决上述背景技术中提出现有的三相永磁同步电机在使用时,不便于使机壳与后端盖及风扇进行拆装,导致对机体内侧及风扇维护不便,维护效率低,维护成本大,另外机体运行的过程中发热较大,仅通过风冷不能很好的进行散热,易影响设备的使用寿命,不便于电动机高效、长久的运行的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效节能高压三相永磁同步电动机,包括机体,所述机体的一端设置有前端盖,所述前端盖的内侧设置有转动主轴,所述机体的内侧设置有转子,所述机体的上侧设置有接线盒,所述机体的另一端设置有后端盖,所述后端盖的内侧设置有轴承,所述轴承的内侧设置有转动轴,所述转动轴的一端设置有扇叶,所述后端盖的外侧设置有限位环,所述限位环的一侧设置有限位凸起,所述限位凸起与机体为一体式结构,所述接线盒的一侧设置有进水口,所述接线盒的另一侧设置有出水口。

[0005] 优选的,所述转动轴的另一端开设有连接槽,所述转动主轴的一端设置有连接凸起,所述连接凸起为“十”字型,所述转动轴与转动主轴通过连接凸起及转动轴进行销连接。

[0006] 优选的,所述后端盖的内侧开设有散热孔,所述散热孔的内侧设置有防尘网,所述防尘网的外侧为阶梯型,所述防尘网的一端设置有卡扣,所述后端盖与防尘网通过卡扣进行卡合连接。

[0007] 优选的,所述后端盖一端的外侧设置有第一外螺纹,所述机体的另一端外侧设置有第二外螺纹,所述限位环的内侧设置有内螺纹,所述后端盖与机体通过限位环及螺纹部进行固定连接。

[0008] 优选的,所述后端盖的一端开设有销槽,所述销槽为圆形,所述机体的另一端设置有限位柱,所述后端盖与机体通过限位柱及销槽进行销连接。

[0009] 优选的,所述机体的内侧螺旋环绕有空腔,所述进水口与出水口通过空腔进行内部连通。

[0010] 优选的,所述空腔的内侧设置有散热凸起,所述散热凸起的一侧设置有散热连柱,所述散热连柱为“十”字型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1) 机体的一侧设置有后端盖,后端盖的内侧设置有防尘网、转动轴及扇叶,后端盖的外侧设置有限位环及限位凸起,转动主轴的一端设置有连接凸起,便于对后端盖进行拆装,同时便于使扇叶与转动主轴分离,避免拆装不便,造成对机体内侧及扇叶维护效果差,便于提高装置的实用性,增大装置的经济价值。

[0013] (2) 机体的内侧设置有空腔、散热连柱及散热凸起,机体的上侧设置有进水口及出水口,便于对机体进行冷却,避免设备工作时发热过大造成损坏,提高了装置的冷却效果,延长了装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2的A处放大结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图2的B处放大结构示意图;

[0018] 图中:1、机体;2、防尘网;3、后端盖;4、限位环;5、限位凸起;6、进水口;7、接线盒;8、出水口;9、转动主轴;10、扇叶;11、空腔;12、前端盖;13、转子;14、连接凸起;15、转动轴;16、轴承;17、限位柱;18、散热连柱;19、散热凸起。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种高效节能高压三相永磁同步电动机,包括机体1,机体1的一端设置有前端盖12,前端盖12的内侧设置有转动主轴9,机体1的内侧设置有转子13,机体1的上侧设置有接线盒7,机体1的另一端设置有后端盖3,后端盖3的内侧设置有轴承16,便于转动轴15进行转动,轴承16的内侧设置有转动轴15,转动轴15的一端设置有扇叶10,后端盖3的外侧设置有限位环4,便于后端盖3与机体1进行连接固定,限位环4的一侧设置有限位凸起5,限位凸起5与机体1为一体式结构,便于限制限位环4的运动,接线盒7的一侧设置有进水口6,接线盒7的另一侧设置有出水口8。

[0021] 本实施例中,优选的,转动轴15的另一端开设有连接槽,转动主轴9的一端设置有连接凸起14,连接凸起14为“十”字型,便于转动主轴9带动转动轴15进行转动,转动轴15与转动主轴9通过连接凸起14及转动轴15进行销连接。

[0022] 本实施例中,优选的,后端盖3的内侧开设有散热孔,散热孔的内侧设置有防尘网2,防尘网2的外侧为阶梯型,防尘网2的一端设置有卡扣,后端盖3与防尘网2通过卡扣进行

卡合连接,便于对防尘网2进行拆装。

[0023] 本实施例中,优选的,后端盖3一端的外侧设置有第一外螺纹,机体1的另一端外侧设置有第二外螺纹,限位环4的内侧设置有内螺纹,后端盖3与机体1通过限位环4及螺纹部进行固定连接,便于使后端盖3与机体1进行固定连接。

[0024] 本实施例中,优选的,后端盖3的一端开设有销槽,销槽为圆形,机体1的另一端设置有限位柱17,便于在扇叶10转动时,避免后端盖3与机体1发生转动,同时便于更好的使后端盖3与机体1进行固定连接,后端盖3与机体1通过限位柱17及销槽进行销连接。

[0025] 本实施例中,优选的,机体1的内侧螺旋环绕有空腔11,便于更好的对机体1进行冷却降温,进水口6与出水口8通过空腔11进行内部连通。

[0026] 本实施例中,优选的,空腔11的内侧设置有散热凸起19,散热凸起19的一侧设置有散热连柱18,便于提高机体1与冷却水的接触面积,便于更好的降温,散热连柱18为“十”字型。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,使后端盖3与机体1通过限位柱17进行销连接,这时连接凸起14会进入转动轴15的内侧,然后向机体1的一侧转动限位环4,使限位环4的一端与限位凸起5贴合,进而使后端盖3与机体1进行固定,当转动主轴9发生转动时,转动主轴9运动带动转动轴15进行转动,进而通过转动轴15带动扇叶10进行转动,通过扇叶10带动自然风对转子13进行风冷,便于对后端盖3及扇叶10进行安装,便于后期的维护,同时防尘网2与后端盖3通过卡扣进行卡合连接,便于对防尘网2进行拆装,进一步对防尘网2进行更换维护,进水口6与出水口8可分别外接水管,水管内侧的冷水沿着螺旋的空腔11进行运动,便于对机体1进行冷却,同时通过散热连柱18及散热凸起19,便于提高空腔11内侧的表面积,进而可以更好的使机体1与冷水进行接触,提高对机体1的散热效果,便于减少设备发热造成损坏。

[0028] 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。

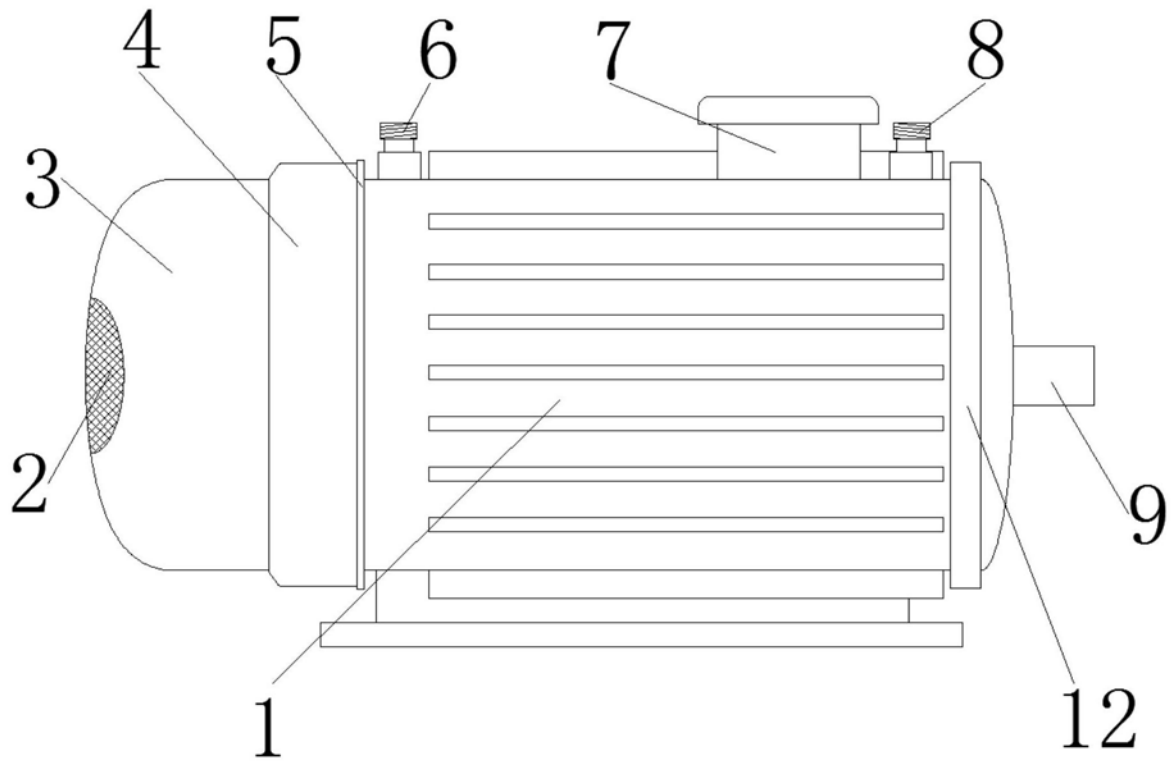


图1

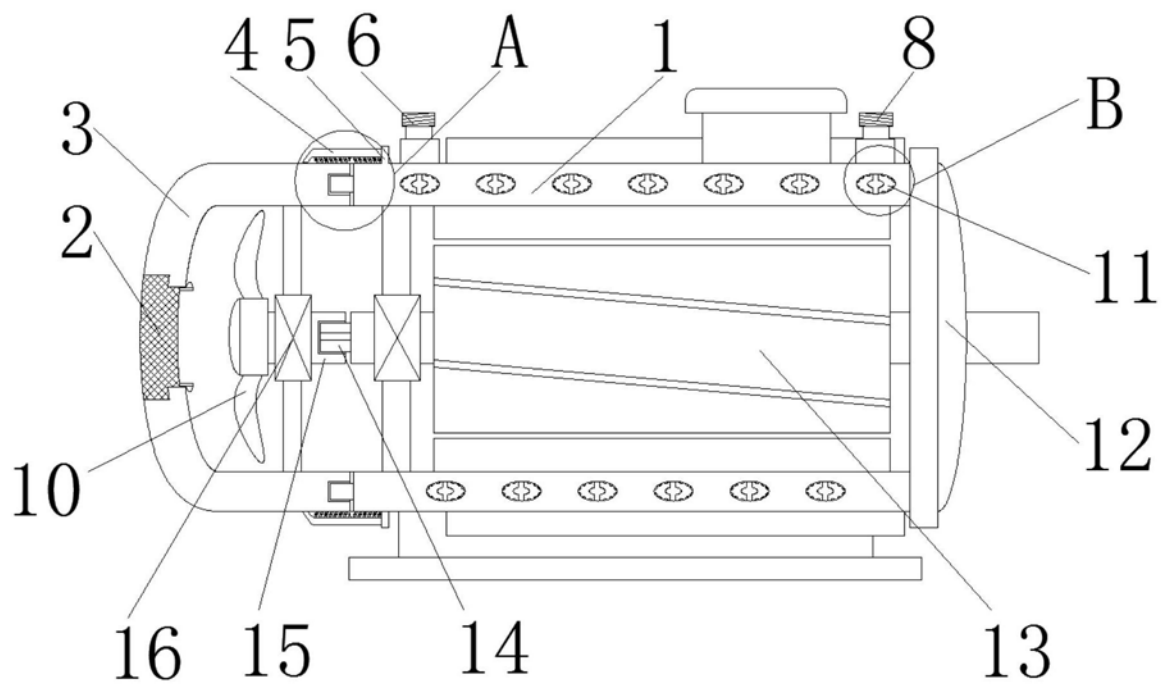


图2

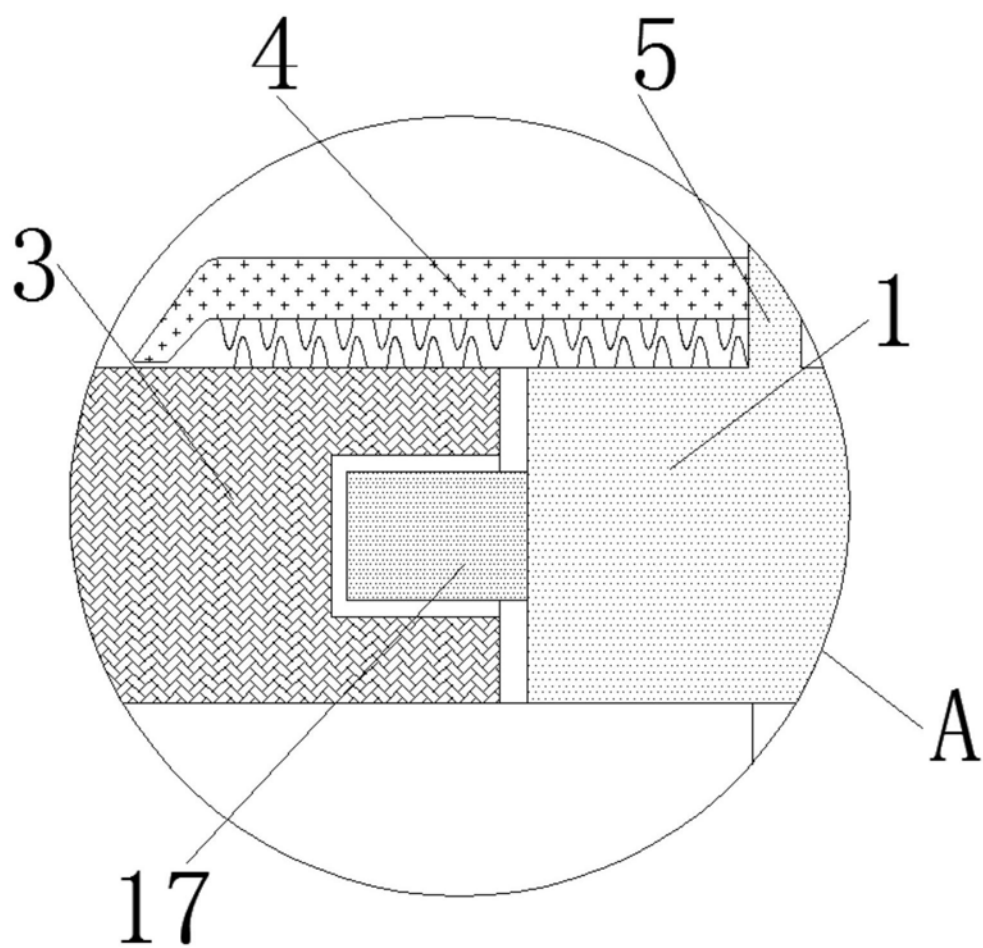


图3

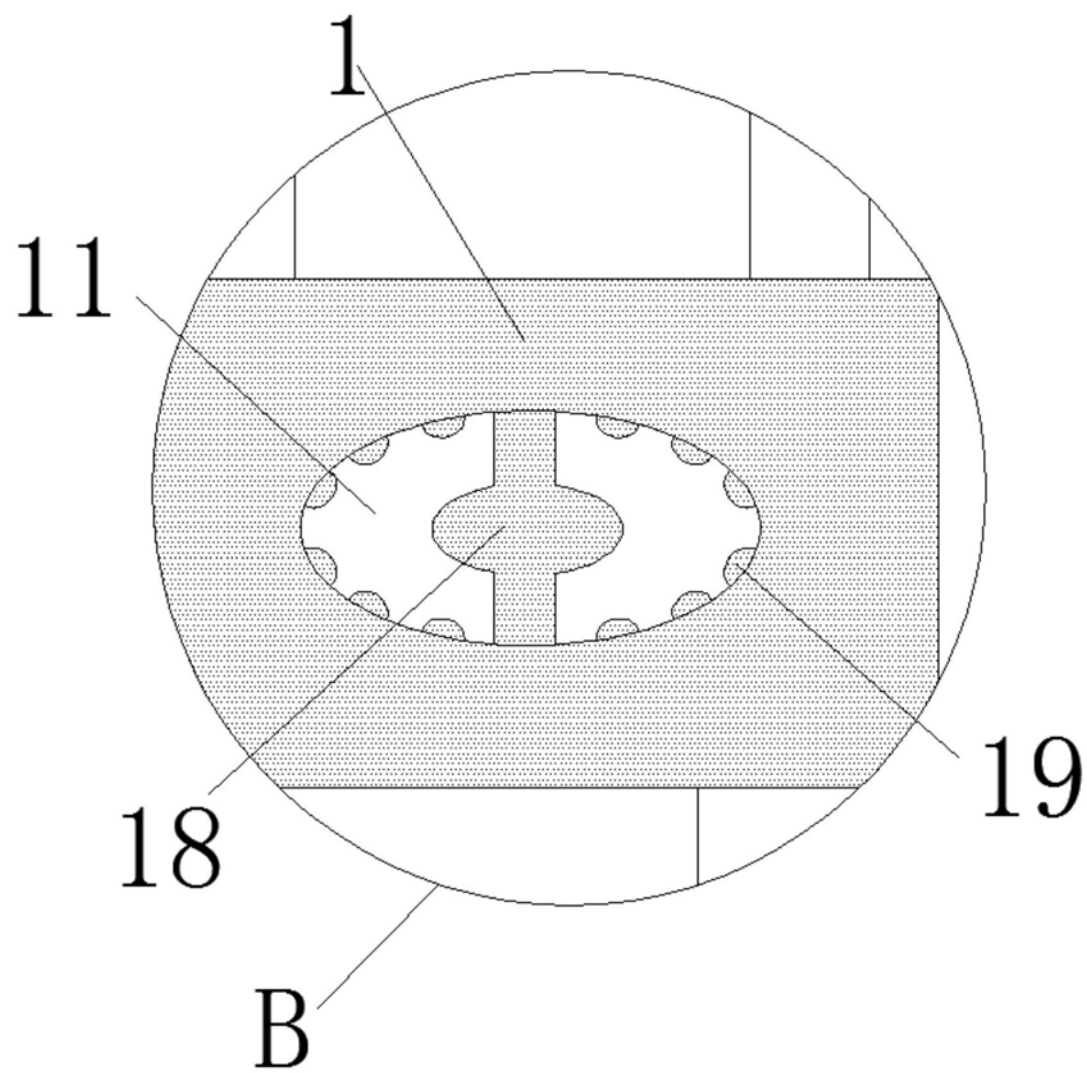


图4