(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 212643344 U
(45)授权公告日 2021.03.02

(21)申请号 202021297222.1

(22)申请日 2020.07.06

(73)专利权人 天津腾领电子科技有限公司
地址 300393 天津市西青区中北镇星光路80号天津节能大厦20层A、B、E、L室

(72)发明人 张伟 吕东

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12224
代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.
F16C 39/02(2006.01)
F16C 35/077(2006.01)

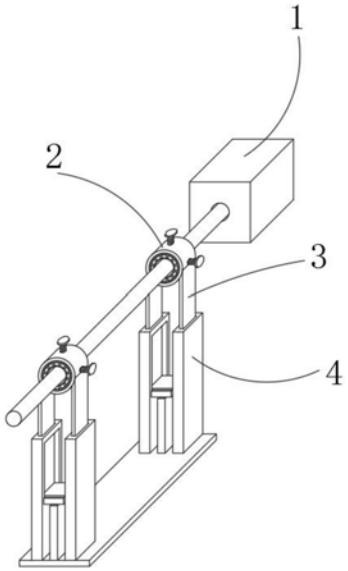
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于电机轴承的支撑保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及机械制造领域，且公开了一种用于电机轴承的支撑保护装置，包括电动机、轴环、调节架以及基座，所述电动机一端呈长方体结构，另一端穿插轴环内部，与轴环活动连接，所述轴环呈圆环结构，设于调节架上端，与调节架固定连接，且内侧设有电动机一端，与电动机活动连接，所述调节架设于轴环下端，与轴环固定连接，且一端设于基座内部，与基座活动连接，所述基座设于调节架下端，内部设有空腔，且调节架一端设于基座内部，与基座活动连接，该用于电机轴承的支撑保护装置，使得工人在装卸轴承时，只需旋转固定螺钉，便可根据轴承的直径调整内固定环的直径，以适应不同直径的轴承，使用时较为方便，并且结构相对简单，操作更为容易。



CN 212643344 U

1.一种用于电机轴承的支撑保护装置，包括电动机(1)、轴环(2)、调节架(3)以及基座(4)，其特征在于：所述电动机(1)一端呈长方体结构，另一端穿插轴环(2)内部，与轴环(2)活动连接，所述轴环(2)呈圆环结构，设于调节架(3)上端，与调节架(3)固定连接，且内侧设有电动机(1)一端，与电动机(1)活动连接，所述调节架(3)设于轴环(2)下端，与轴环(2)固定连接，且一端设于基座(4)内部，与基座(4)活动连接，所述基座(4)设于调节架(3)下端，内部设有空腔，且调节架(3)一端设于基座(4)内部，与基座(4)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于电机轴承的支撑保护装置，其特征在于：所述电动机(1)包括机箱(5)、机身(6)、固定杆(7)以及转轴(8)，所述机箱(5)为内部空腔的长方体结构，且一侧开设有通孔，通孔内部穿插有转轴(8)，并且内表面固定连接有固定杆(7)，所述机身(6)设于机箱(5)内部，且一端设有固定杆(7)，与固定杆(7)固定连接，所述固定杆(7)呈圆柱体结构，设于机箱(5)内部，且一端设于机箱(5)内表面，与机箱(5)固定连接，另一端设于机身(6)一侧，与机身(6)固定连接，所述转轴(8)呈圆柱体结构，且一端连接机身(6)内部，与机身(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于电机轴承的支撑保护装置，其特征在于：所述轴环(2)包括外固定环(9)、固定螺钉(10)、内固定环(11)以及轴承(12)，所述外固定环(9)为圆环结构，且侧表面上开设有通孔，通孔内部设有螺纹，且螺纹连接有固定螺钉(10)，所述固定螺钉(10)设于固定环侧面开设的通孔内部，与外固定环(9)螺纹连接，且一端固定连接有内固定环(11)，所述内固定环(11)设于固定螺钉(10)一端，与固定螺钉(10)固定连接，且一侧设有轴承(12)。

4.根据权利要求3所述的一种用于电机轴承的支撑保护装置，其特征在于：所述轴承(12)内径略大于转轴(8)直径。

5.根据权利要求1所述的一种用于电机轴承的支撑保护装置，其特征在于：所述调节架(3)包括U型架(13)、支撑块(14)、支撑柱(15)、固定螺栓(16)以及固定螺母(17)，所述U型架(13)设于轴环(2)下端，与轴环(2)固定连接，且一端设于基座(4)内部，并且底部设有支撑块(14)，所述支撑块(14)为长方体结构，且设于U型架(13)下端，并且下端设有支撑柱(15)，与支撑柱(15)固定连接，所述支撑柱(15)呈长方体结构，且固定连接于支撑块(14)下端，并且下端设有固定螺栓(16)，所述固定螺栓(16)为圆柱体结构，两端设有螺纹，且穿插基座(4)上开设的通孔内部，设于支撑柱(15)下端，并且两端螺纹连接有固定螺母(17)。

6.根据权利要求1所述的一种用于电机轴承的支撑保护装置，其特征在于：所述基座(4)包括外框架(18)、内框架(19)以及下连接板(20)，所述外框架(18)为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及靠内一侧上开设有通孔，通孔内部穿插有U型架(13)，所述内框架(19)为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及左右两侧均开设有通孔，上侧通孔穿插有支撑柱(15)，左右两侧通孔穿插有固定螺栓(16)，所述下连接板(20)设于外框架(18)以及内框架(19)下端，且与外框架(18)以及内框架(19)固定连接。

一种用于电机轴承的支撑保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造领域，具体为一种用于电机轴承的支撑保护装置。

背景技术

[0002] 电机是一种将电能转化为动能的设备，其通常通过旋转的方式，将动能释放出来，现在较多的设备在旋转部位都会安装使用轴承，所装轴承在工作中的不断旋转易磨损，损坏后必须拆卸更换，但由于轴承运行的时间和工艺要求问题，会出现难以拆卸的问题，传统的方法一般会采用人工通过敲击相关部位振松后拆卸，这种敲击振动的方式既难以拆卸，又会直接伤及轴承和安装部位从而造成设备的损坏。

[0003] 现有的一种用于电机轴承的支撑保护装置存在有以下不足：

[0004] 1、现有的一种用于电机轴承的支撑保护装置在使用时，通常需要将轴承进行固定，但固定装置本身结构较为缺乏活动性，无法便利的对轴承进行装卸，且也无法根据轴承的直径进行调整，以适应多种直径的轴承。

[0005] 2、现有的一种用于电机轴承的支撑保护装置在使用时，其固定装置下方用来支撑的基座结构通常较为固定，不能根据实际的情况来调整轴承的高度，灵活性较低。

[0006] 为此，我们设计了一种用于电机轴承的支撑保护装置。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于电机轴承的支撑保护装置，解决了现有的一种用于电机轴承的支撑保护装置无法方便的装卸轴承的问题。

[0008] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案是：

[0009] 一种用于电机轴承的支撑保护装置，包括电动机、轴环、调节架以及基座，所述电动机一端呈长方体结构，另一端穿插轴环内部，与轴环活动连接，所述轴环呈圆环结构，设于调节架上端，与调节架固定连接，且内侧设有电动机一端，与电动机活动连接，所述调节架设于轴环下端，与轴环固定连接，且一端设于基座内部，与基座活动连接，所述基座设于调节架下端，内部设有空腔，且调节架一端设于基座内部，与基座活动连接。

[0010] 进一步的，所述电动机包括机箱、机身、固定杆以及转轴，所述机箱为内部空腔的长方体结构，且一侧开设有通孔，通孔内部穿插有转轴，并且内表面固定连接有固定杆，所述机身设于机箱内部，且一端设有固定杆，与固定杆固定连接，所述固定杆呈圆柱体结构，设于机箱内部，且一端设于机箱内表面，与机箱固定连接，另一端设于机身一侧，与机身固定连接，所述转轴呈圆柱体结构，且一端连接机身内部，与机身固定连接。

[0011] 进一步的，所述轴环包括外固定环、固定螺钉、内固定环以及轴承，所述外固定环为圆环结构，且侧表面上开设有通孔，通孔内部设有螺纹，且螺纹连接有固定螺钉，所述固定螺钉设于固定环侧面开设的通孔内部，与外固定环螺纹连接，且一端固定连接有内固定环，所述内固定环设于固定螺钉一端，与固定螺钉固定连接，且一侧设有轴承，所述轴承内径略大于转轴直径。

[0012] 进一步的，所述调节架包括U型架、支撑块、支撑柱、固定螺栓以及固定螺母，所述U型架设于轴环下端，与轴环固定连接，且一端设于基座内部，并且底部设有支撑块，所述支撑块为长方体结构，且设于U型架下端，并且下端设有支撑柱，与支撑柱固定连接，所述支撑柱呈长方体结构，且固定连接于支撑块下端，并且下端设有固定螺栓，所述固定螺栓为圆柱体结构，两端设有螺纹，且穿插基座上开设的通孔内部，设于支撑柱下端，并且两端螺纹连接有固定螺母，所述基座包括外框架、内框架以及下连接板，所述外框架为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及靠内一侧上开设有通孔，通孔内部穿插有U型架，所述内框架为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及左右两侧均开设有通孔，上侧通孔穿插有支撑柱，左右两侧通孔穿插有固定螺栓，所述下连接板设于外框架以及内框架下端，且与外框架以及内框架固定连接。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、该实用新型，通过外固定环、固定螺钉、内固定环以及轴承的相互作用，使得工人在装卸轴承时，只需旋转固定螺钉，便可根据轴承的直径调整内固定环的直径，以适应不同直径的轴承，且装卸也更为方便。

[0015] 2、该实用新型，通过U型架、支撑块、支撑柱、固定螺栓、固定螺母、外框架、内框架以及下连接板的相互作用，使得工人在使用时，可以根据实际情况调整固定螺栓的高度，从而改变轴承的高度，以适应不同的使用环境，且结构简单，操作便利。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的正视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的侧视结构示意图。

[0019] 图中：1、电动机；2、轴环；3、调节架；4、基座；5、机箱；6、机身；7、固定杆；8、转轴；9、外固定环；10、固定螺钉；11、内固定环；12、轴承；13、U型架；14、支撑块；15、支撑柱；16、固定螺栓；17、固定螺母；18、外框架；19、内框架；20、下连接板。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、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作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] 参看图1-3：一种用于电机轴承的支撑保护装置，包括电动机1、轴环2、调节架3以及基座4，电动机1一端呈长方体结构，另一端穿插轴环2内部，与轴环2活动连接，轴环2呈圆环结构，设于调节架3上端，与调节架3固定连接，且内侧设有电动机1一端，与电动机1活动连接，调节架3设于轴环2下端，与轴环2固定连接，且一端设于基座4内部，与基座4活动连接，基座4设于调节架3下端，内部设有空腔，且调节架3一端设于基座4内部，与基座4活动连接。

[0022] 其中，电动机1包括机箱5、机身6、固定杆7以及转轴8，机箱5为内部空腔的长方体结构，且一侧开设有通孔，通孔内部穿插有转轴8，并且内表面固定连接有固定杆7，机身6设于机箱5内部，且一端设有固定杆7，与固定杆7固定连接，固定杆7呈圆柱体结构，设于机箱5内部，且一端设于机箱5内表面，与机箱5固定连接，另一端设于机身6一侧，与机身6固定连接，转轴8呈圆柱体结构，且一端连接机身6内部，与机身6固定连接。

[0023] 其中，轴环2包括外固定环9、固定螺钉10、内固定环11以及轴承12，外固定环9为圆环结构，且侧表面上开设有通孔，通孔内部设有螺纹，且螺纹连接有固定螺钉10，固定螺钉10设于固定环侧面开设的通孔内部，与外固定环9螺纹连接，且一端固定连接有内固定环11，内固定环11设于固定螺钉10一端，与固定螺钉10固定连接，且一侧设有轴承12，轴承12内径略大于转轴8直径。

[0024] 其中，调节架3包括U型架13、支撑块14、支撑柱15、固定螺栓16以及固定螺母17，U型架13设于轴环2下端，与轴环2固定连接，且一端设于基座4内部，并且底部设有支撑块14，支撑块14为长方体结构，且设于U型架13下端，并且下端设有支撑柱15，与支撑柱15固定连接，支撑柱15呈长方体结构，且固定连接于支撑块14下端，并且下端设有固定螺栓16，固定螺栓16为圆柱体结构，两端设有螺纹，且穿插基座4上开设的通孔内部，设于支撑柱15下端，并且两端螺纹连接有固定螺母17，基座4包括外框架18、内框架19以及下连接板20，外框架18为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及靠内一侧上开设有通孔，通孔内部穿插有U型架13，内框架19为内部空腔的长方体结构，且设于连接板上端，与连接板固定连接，并且上侧以及左右两侧均开设有通孔，上侧通孔穿插有支撑柱15，左右两侧通孔穿插有固定螺栓16，下连接板20设于外框架18以及内框架19下端，且与外框架18以及内框架19固定连接。

[0025] 综上所述，本实用新型在使用时，通过外固定环9、固定螺钉10、内固定环11以及轴承12的相互作用，使得工人在装卸轴承12时，只需旋转固定螺钉10，便可根据轴承12的直径调整内固定环11的直径，以适应不同直径的轴承12，且装卸也更为方便，通过U型架13、支撑块14、支撑柱15、固定螺栓16、固定螺母17、外框架18、内框架19以及下连接板20的相互作用，使得工人在使用时，可以根据实际情况调整固定螺栓16的高度，从而改变轴承12的高度，以适应不同的使用环境，且结构简单，操作便利。

[0026] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

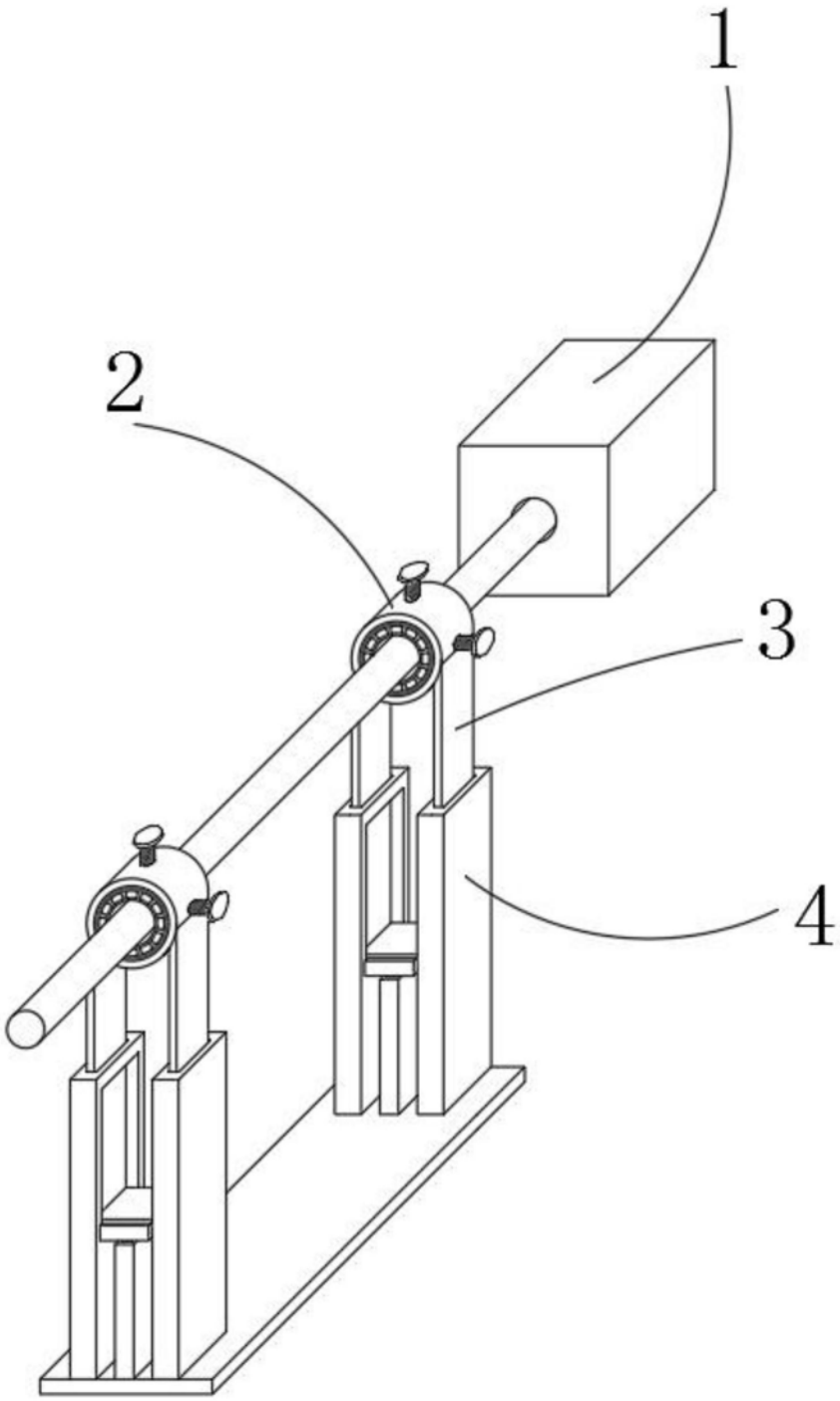


图1

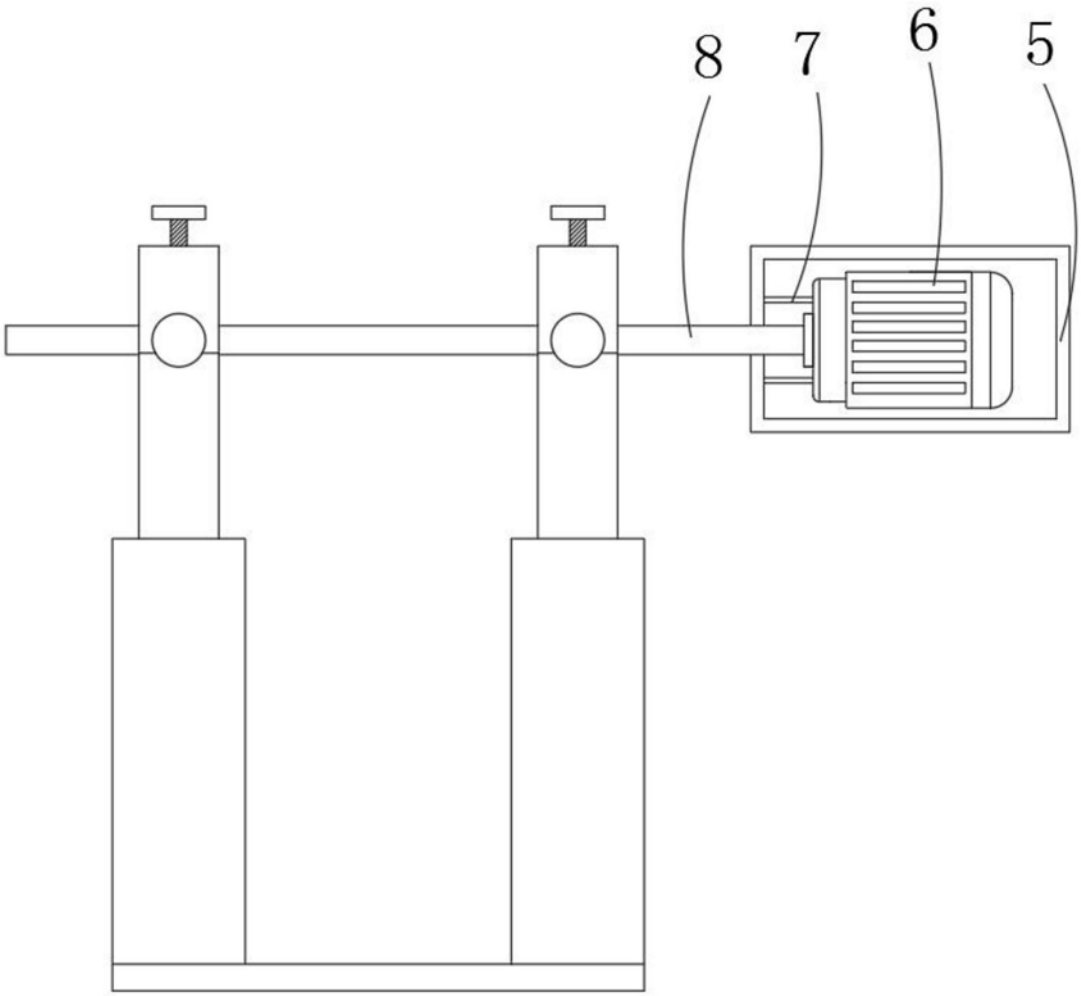


图2

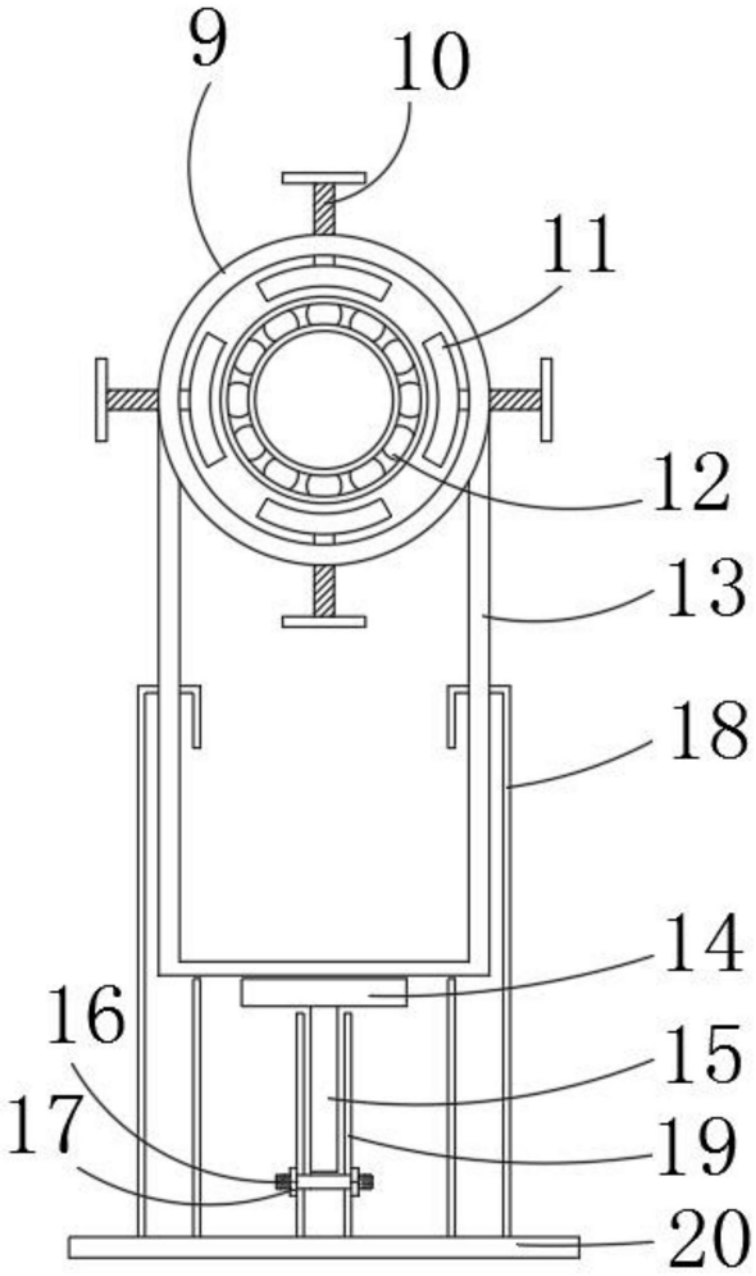


图3