



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104475376 B

(45)授权公告日 2017.05.10

(21)申请号 201410683770.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2014.11.25

B08B 1/04(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B08B 3/04(2006.01)

申请公布号 CN 104475376 A

B08B 7/04(2006.01)

(43)申请公布日 2015.04.01

审查员 赵丽丽

(73)专利权人 枣庄矿业(集团)有限责任公司蒋庄煤矿

地址 277500 山东省枣庄市滕州市西岗镇

(72)发明人 高月奎 白文信 陈波 梁辉
张妍菊 孙磊 张宗军 孙召常
郭玉华 张彪 李长峰 齐玉山

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 张世静

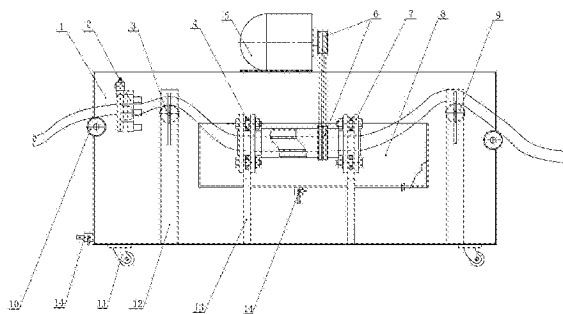
权利要求书1页 说明书3页 附图8页

(54)发明名称

矿用防爆橡胶套电缆清洗机

(57)摘要

一种矿用防爆橡胶套电缆清洗机,包括清洗电缆箱、电机,清洗电缆箱内通过固定支架固定连接有旋转托架,旋转托架内嵌有清洗刷轮,清洗刷轮内设置毛刷;清洗电缆箱内设置导出压线轮和导入压线轮,导出压线轮左侧设置沥干器,沥干器通过固定架连接在清洗电缆箱内部,沥干器由环形风管和缠有吸水海绵的弹簧组成,环形风管内侧均布安装有4个出风嘴,外侧装有与高压风管连接的接头。所述的清洗电缆箱底部设置有万向轮,侧面设置有托轮,清洗电缆箱设置有出水口。旋转托架内部设置滚动轴承组,清洗电缆箱内部设置水箱,清洗刷轮位于水箱内部。



1. 一种矿用防爆橡胶套电缆清洗机,包括清洗电缆箱(1)、电机(5),其特征是:清洗电缆箱(1)内通过固定支架(13)固定连接有旋转托架(7),旋转托架(7)内嵌有清洗刷轮(15),清洗刷轮(15)内设置毛刷(16),清洗刷轮(15)外设置有皮带轮(6),清洗刷轮(15)上的皮带轮(6)通过V带与固定在清洗电缆箱(1)上方的电机(5)上的皮带轮(6)连接;清洗电缆箱(1)内设置导出压线轮(3)和导入压线轮(9),导出压线轮(3)和导入压线轮(9)分别通过可调节支架(12)与清洗电缆箱(1)连接,导出压线轮(3)左侧设置沥干器(2),沥干器(2)通过固定架(18)连接在清洗电缆箱(1)内部,沥干器(2)由环形风管(17)和缠有吸水海绵(19)的弹簧组成,环形风管(17)内侧均布安装有4个出风嘴(20),外侧装有与高压风管连接的接头;所述的清洗电缆箱(1)底部设置有万向轮(11),侧面设置有托轮(10),清洗电缆箱(1)设置有出水口(14);所述的旋转托架(7)内部设置滚动轴承组(4);所述的清洗电缆箱(1)内部设置水箱(8),清洗刷轮(15)位于水箱(8)内部。

矿用防爆橡套电缆清洗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗电缆的装置，尤其涉及一种可自动清电缆的洗矿用防爆橡套电缆的装置。

背景技术

[0002] 煤矿修理厂电缆组主要负责全矿各种防爆电缆的清理及修补工作。每年清理及修复各种规格型号的橡套电缆近十万余米。每天从井下回收的防爆橡套电缆上面布满了煤泥、粉尘和其他污物。目前多为人工清洗，由于这些附着物清理不干净、不彻底，将严重影响电缆的故障查找和修补质量。同时由于数量大，人工清理不仅费时费力还达不到修补前的技术要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种本发明的目的是提供一种可快速、彻底清除防爆橡套电缆上煤泥、粉尘等污物的清洗装置。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案为：

[0005] 一种矿用防爆橡套电缆清洗机，包括清洗电缆箱、电机，其特征是：清洗电缆箱内通过固定支架固定连接有旋转托架，旋转托架内嵌有清洗刷轮，清洗刷轮内设置毛刷，清洗刷轮外设置有皮带轮，清洗刷轮上的皮带轮通过V带与固定在清洗电缆箱上方的电机上的皮带轮连接；清洗电缆箱内设置导出压线轮和导入压线轮，导出压线轮和导入压线轮分别通过可调节支架与清洗电缆箱连接，导出压线轮左侧设置沥干器，沥干器通过固定架连接在清洗电缆箱内部，沥干器由环形风管和缠有吸水海绵的弹簧组成，环形风管内侧均布安装有4个出风嘴，外侧装有与高压风管连接的接头。

[0006] 所述的清洗电缆箱底部设置有万向轮，侧面设置有托轮，清洗电缆箱设置有出水口。旋转托架内部设置滚动轴承组，清洗电缆箱内部设置水箱，清洗刷轮位于水箱内部。

[0007] 本发明的优点和效果：一是可替代人力，提高工作效率。二是清洗干净、速度快。三是提高故障查找速度，同时也提高了修补质量。

附图说明

[0008] 图1为本发明的主视图。

[0009] 图2为本发明的右视图。

[0010] 图3为本发明旋转托架的主视图。

[0011] 图4为本发明旋转托架的左视图。

[0012] 图5为本发明导入压线轮与可调节支架位置关系示意图。

[0013] 图6为本发明沥干器的左视图。

[0014] 图7为本发明沥干器的主视图。

[0015] 图8为本发明清洗刷轮的主视图。

[0016] 图9为本发明清洗刷轮的俯视图。

[0017] 附图中：1、清洗电缆箱；2、沥干器；3、导出压线轮；4、滚动轴承组；5、电机；6、皮带轮；7、旋转托架；8、水箱；9、导入压线轮；10、托轮；11、万向轮；12、可调节支架；13、固定支架；14、出水口；15清洗刷轮；16、毛刷；17、环形风管；18、固定架；19、吸水海绵；20、出风嘴。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明：

[0019] 本发明如图1-9所示，

[0020] 如图1、7和8所示：一种矿用防爆橡胶套电缆清洗机，包括清洗电缆箱1、电机5，其特征是：清洗电缆箱1内通过固定支架13固定连接有旋转托架7，旋转托架7内嵌有清洗刷轮15，清洗刷轮15内设置毛刷16，清洗刷轮15外设置有皮带轮6，清洗刷轮15上的皮带轮6通过V带与固定在清洗电缆箱1上方的电机5上的皮带轮6连接；清洗电缆箱1内设置导出压线轮3和导入压线轮9，导出压线轮3和导入压线轮9分别通过可调节支架12与清洗电缆箱1连接，导出压线轮3左侧设置沥干器2，沥干器2通过固定架18连接在清洗电缆箱1内部，沥干器2由环形风管17和缠有吸水海绵19的弹簧组成，环形风管17内侧均布安装有4个出风嘴20，外侧装有与高压风管连接的接头。

[0021] 如图1、4和5所示：清洗电缆箱1底部设置有万向轮11，侧面设置有托轮10，清洗电缆箱1设置有出水口14，旋转托架7内部设置滚动轴承组4。

[0022] 清洗电缆箱1内部设置水箱8，清洗刷轮15位于水箱8内部。

实施例

[0023] 水箱的制作：用钢板焊接一个长为1400mm、宽为720mm、高为640mm的水箱，并在水箱8底部安装出水口。

[0024] 清洗刷轮15的制作：采用内径为100mm的钢管，圆周120度均匀分布铣加工安装毛刷固定长槽，将可调式硬质毛刷16固定在长槽内。

[0025] 旋转托架的加工制作：首先加工两个宽度为15mm、直径为200mm的同心圆固定板，并在其平面上分别钻4个直径为20mm的圆孔，将滚动轴承通过直径18mm的销轴紧固在一起。

[0026] 导入压线轮9和导出压线轮3分别采用带凹槽的特制托辊，固定在支架上，并可根据现场实际情况上下调整高度。

[0027] 沥干器2的制作：沥干器2由两部分组成：风干装置和吸水装置。风干装置是将4分的镀锌钢管握成直径为150mm的圆环，圆环内侧均布安装四个出风嘴，外侧装有与高压风管连接的接头。沥水装置是一种根据电缆规格型号可伸缩的装有吸水海绵的环状弹簧。

[0028] 清洗电缆箱1(水箱)前后两端箱体上配有托轮10，在箱体前后两端210mm、340mm处分别安装有导入压线轮9、导出压线轮3。在导出压线轮3的前侧装有沥干器2，沥干器2包括装有海绵的吸水装置和装有四个出风嘴20的环形风干装置，可将电缆上的水沥干。清洗水箱上部装有一高度可调的平面托板，用来安装固定驱动电机，电机皮带轮6通过V带与清洗刷轮15上的皮带轮6连接。在水箱8内部安有固定支架18，用来固定旋转托架7，清洗刷轮15安放在旋转托架7内。清洗刷轮15内装有多排毛刷16，可根据电缆规格的不同适时进行长度

调整。

[0029] 清洗电缆时,电缆经箱体后端托轮10和导入压线轮9(主要用来引导电缆进入清洗刷轮15,可防止电缆倾斜或跳动等)进入到清洗刷轮15,清洗刷轮15固定在旋转托架7中,旋转托架7是由4盘滚动轴承4组成,刷洗后的电缆经过导出压线轮3,穿过沥干器2,将电缆上的水分沥干后,连接到电缆缠绕滚子上。启动清洗电缆装置后,同时启动电缆缠绕滚子。清理干净后的电缆就会自动缠绕在电缆滚子上。

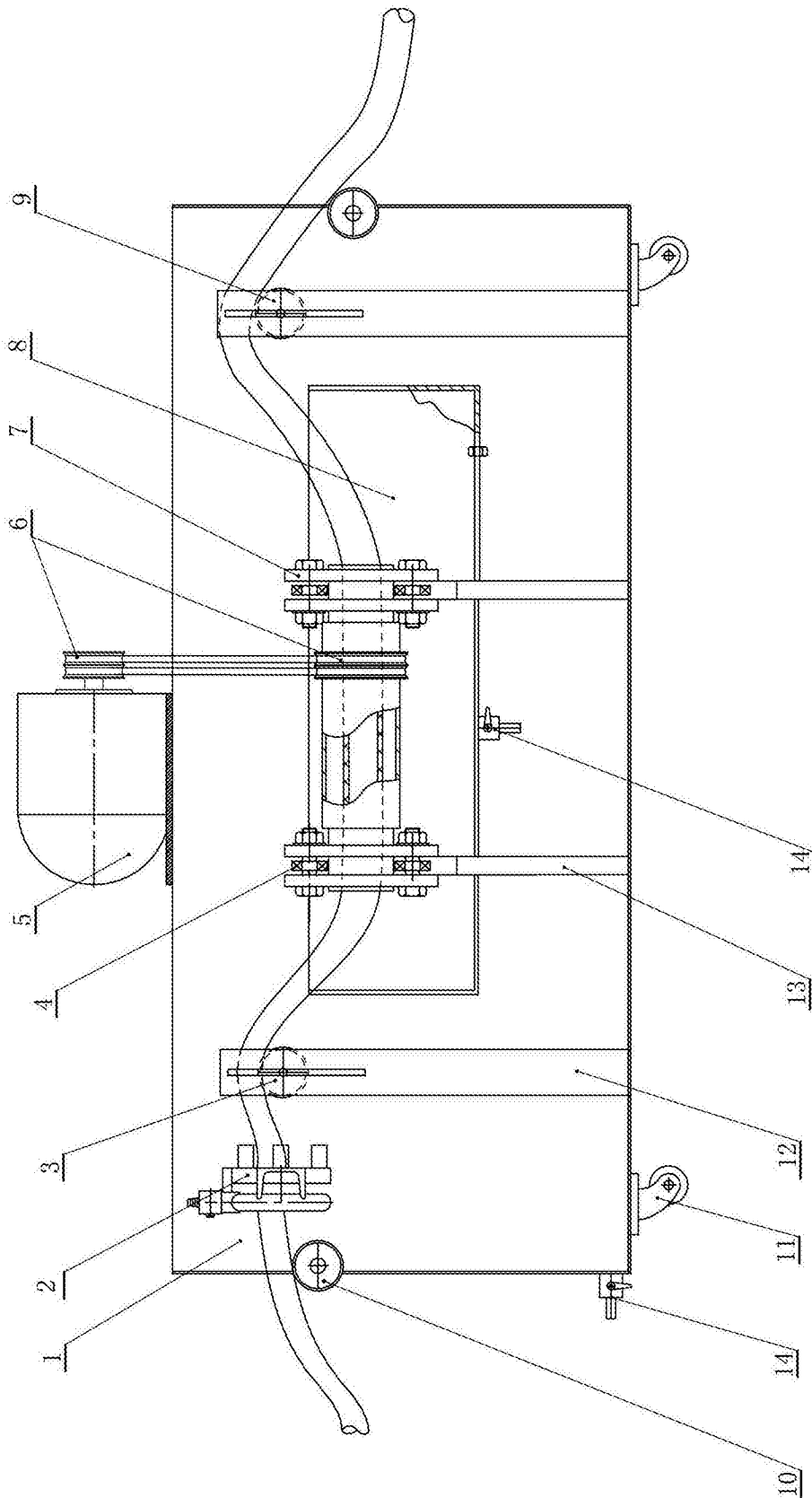


图1

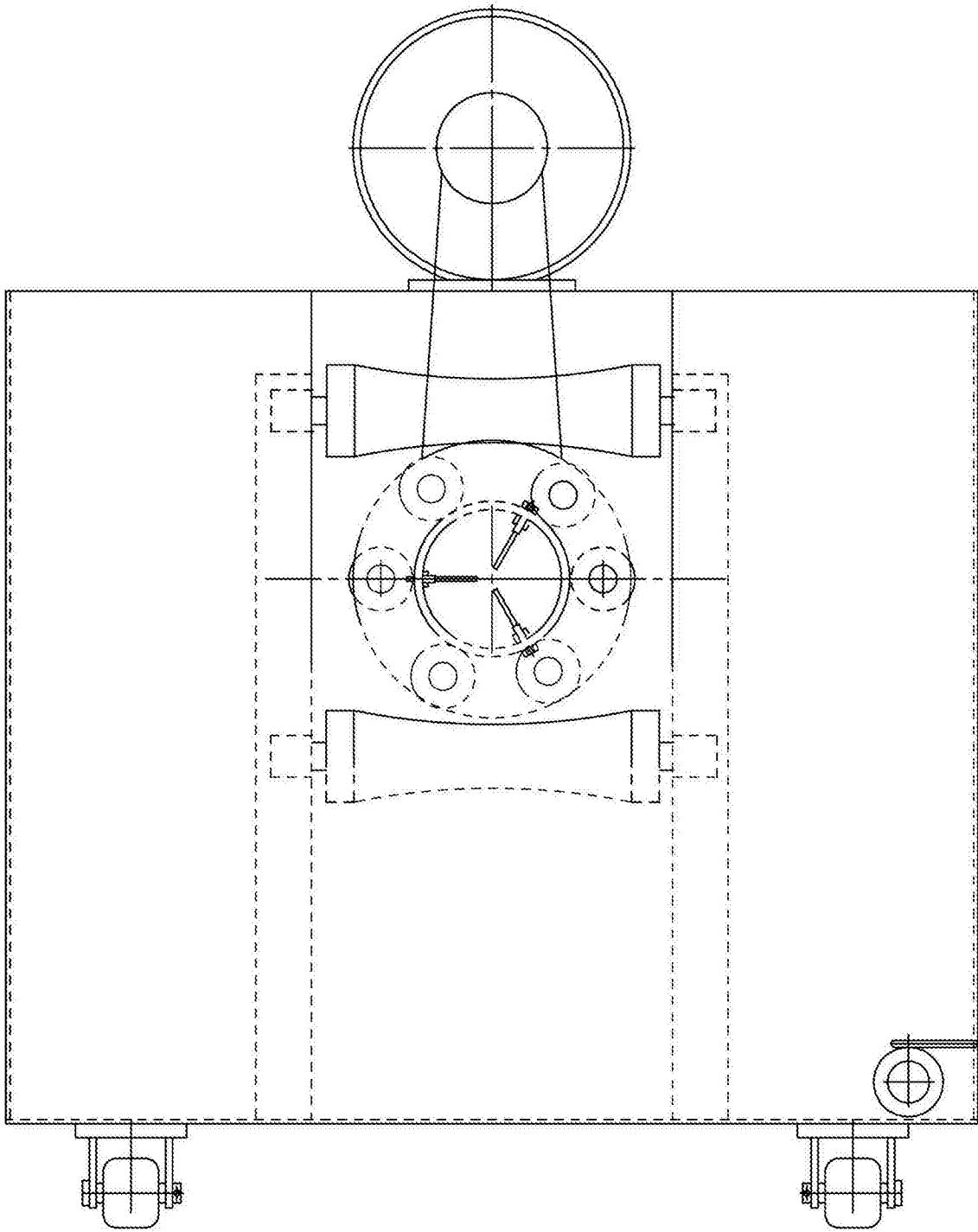


图2

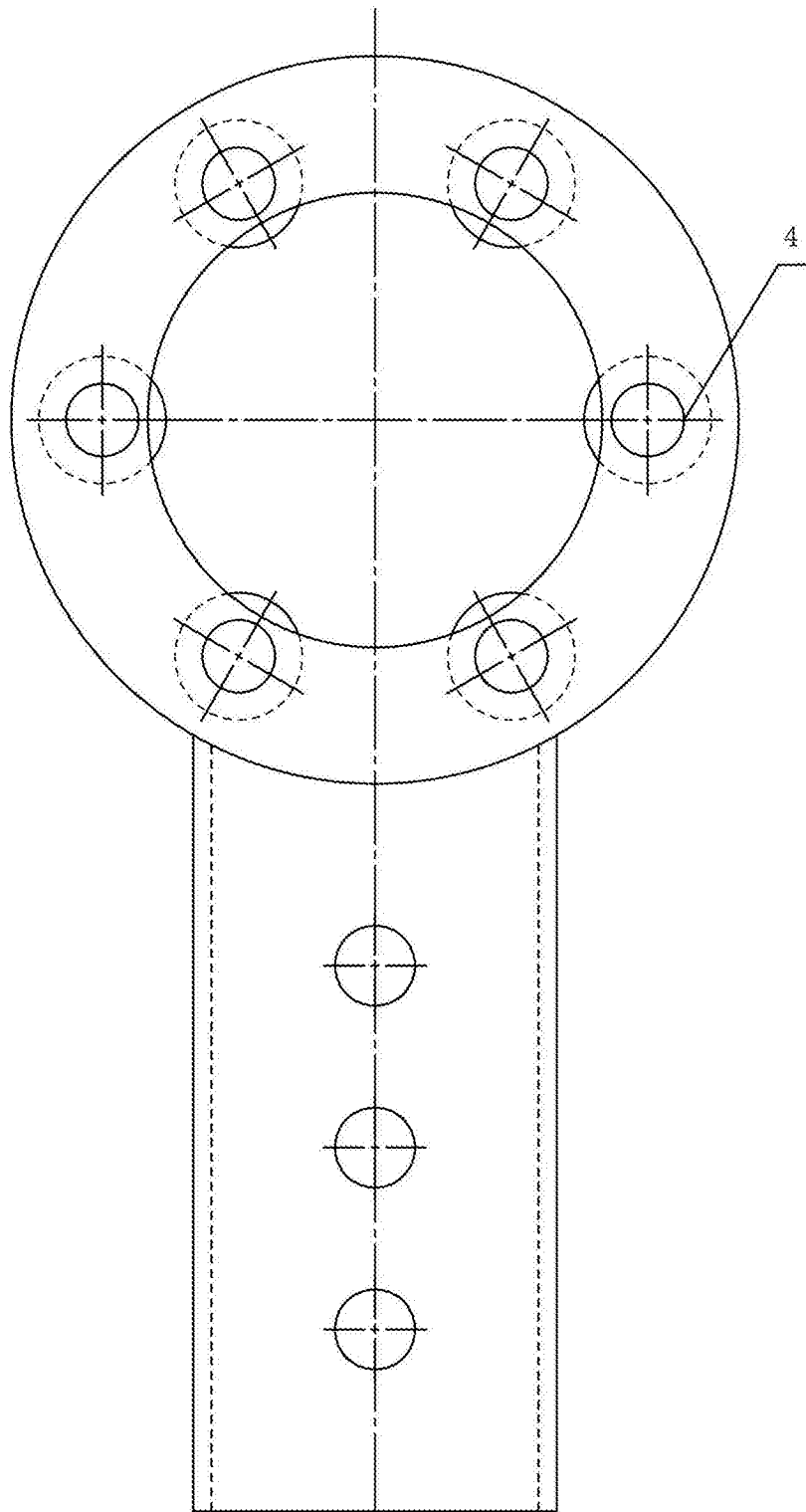


图3

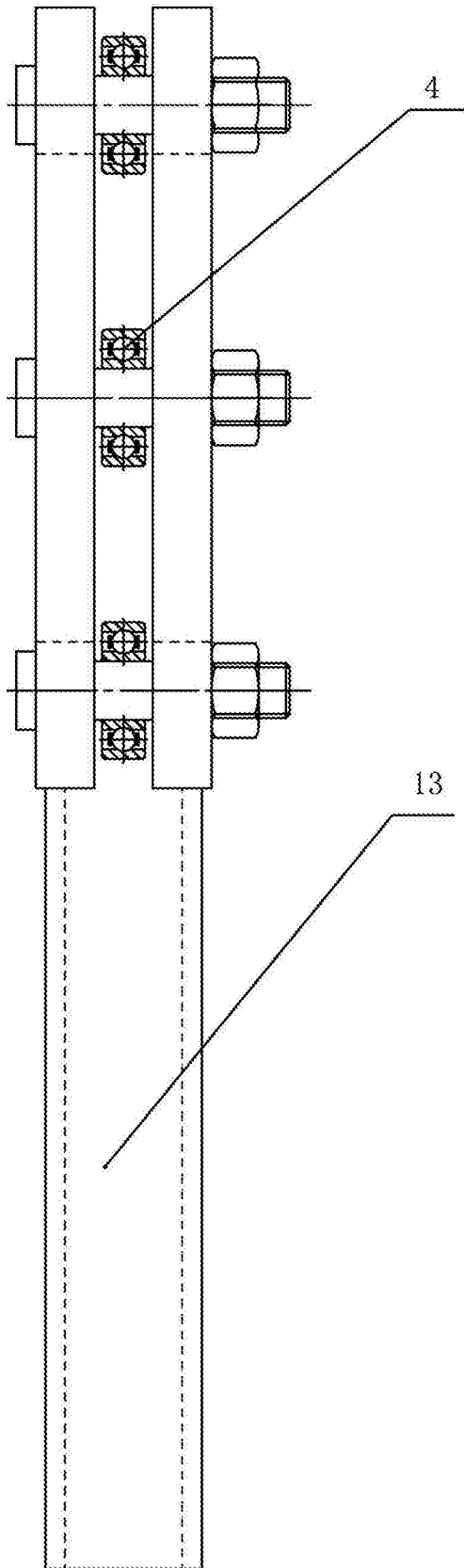


图4

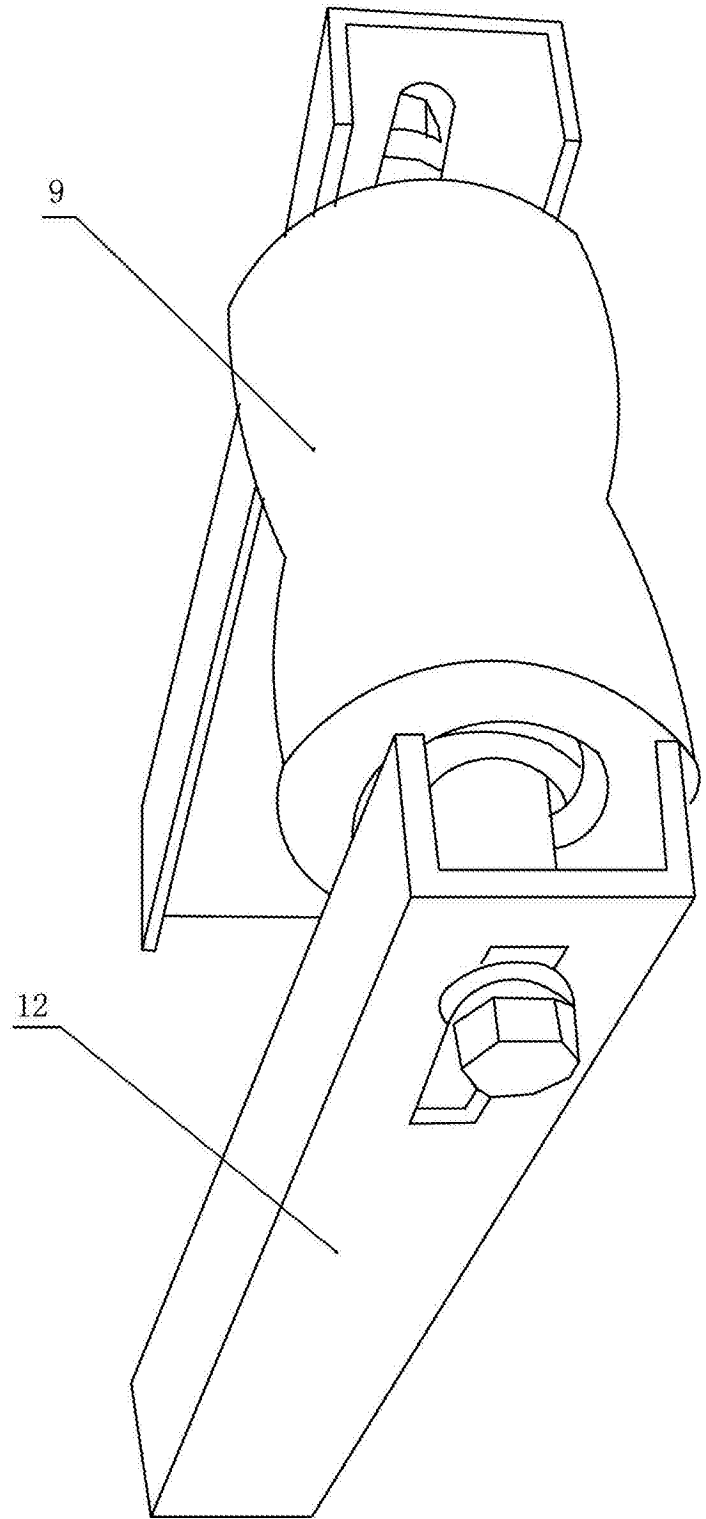


图5

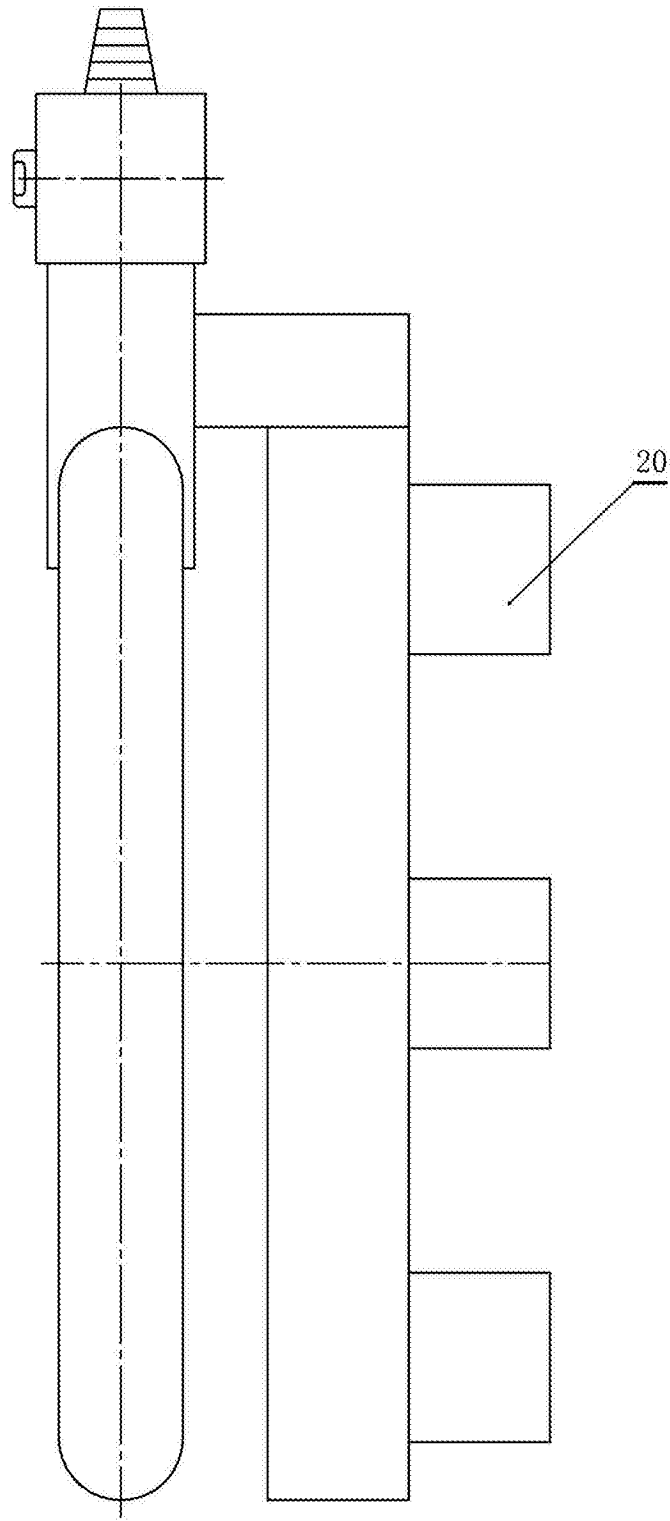


图6

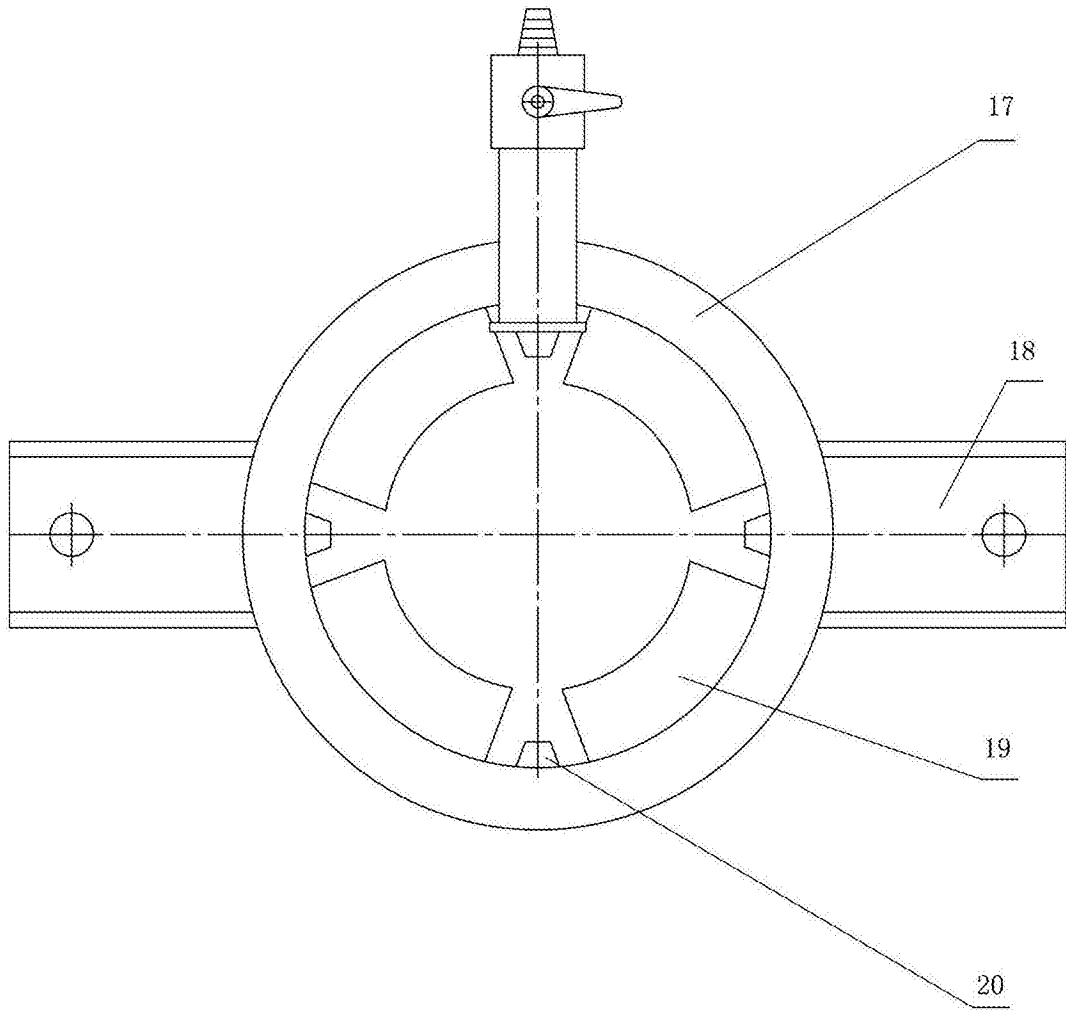


图7

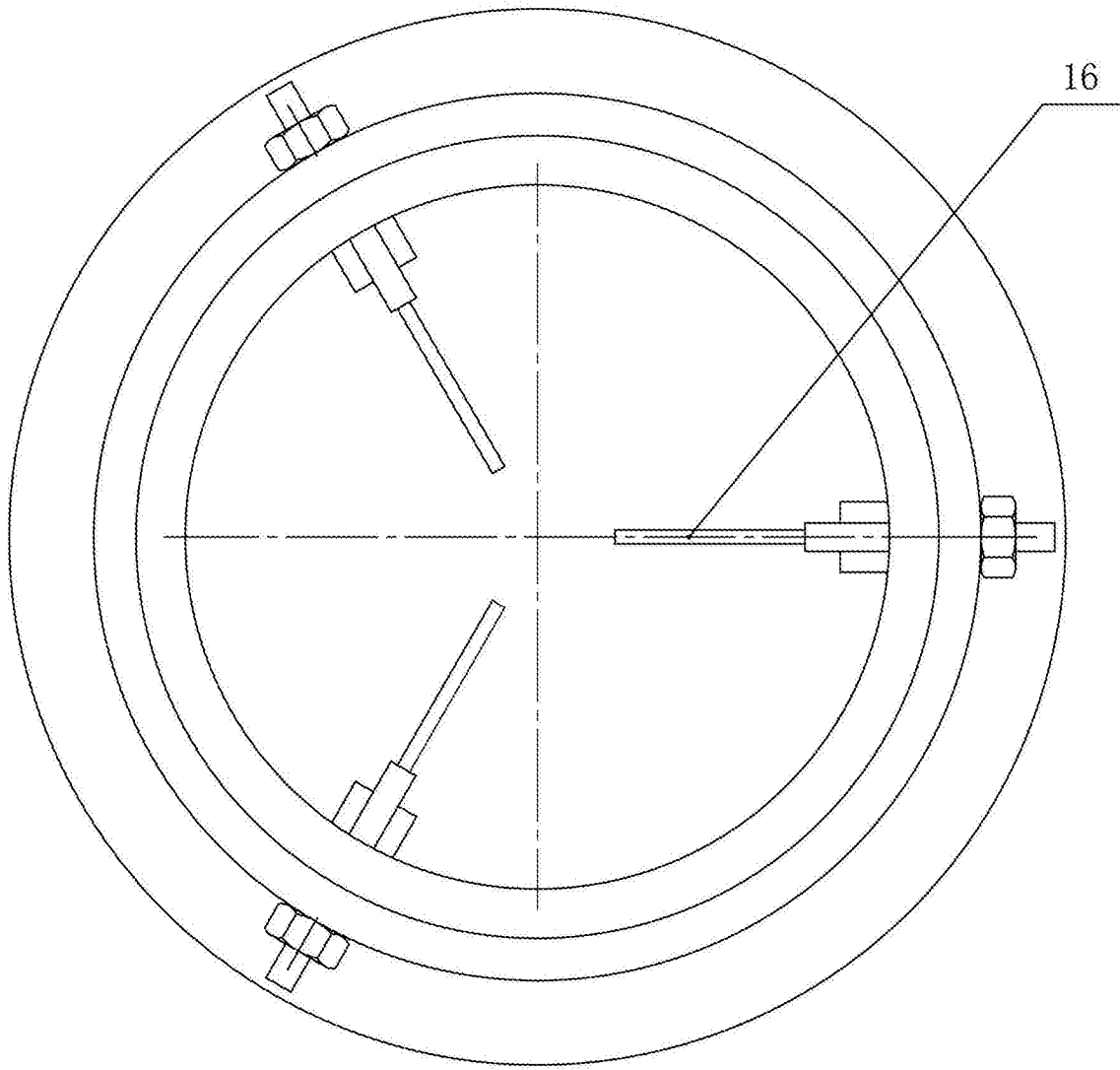


图8

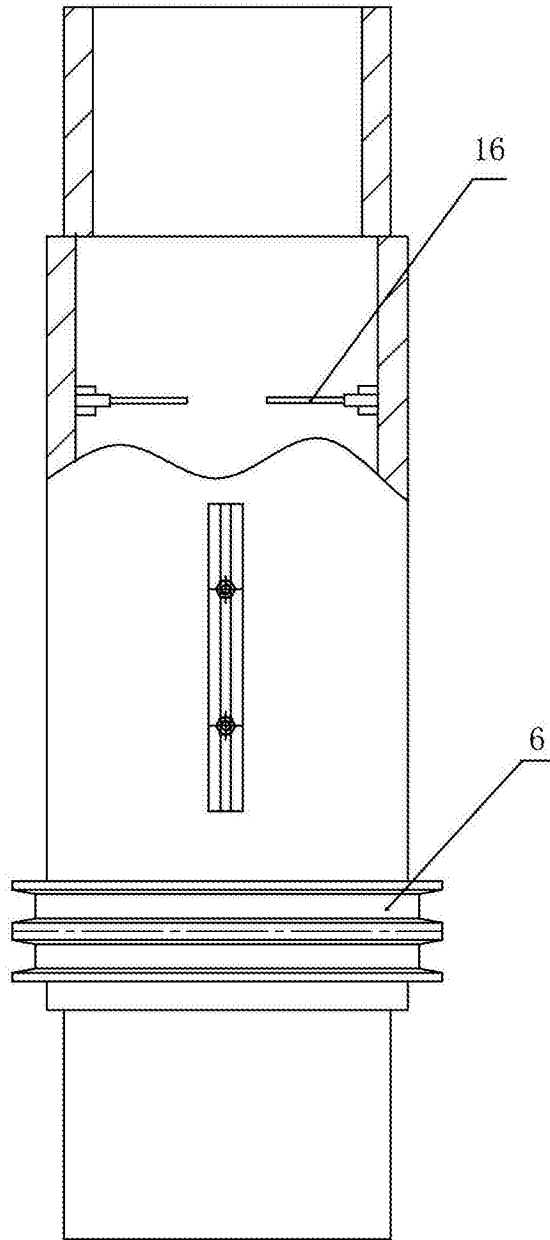


图9