



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105251716 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201510756306. 4

B01D 29/03(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 11. 09

(71) 申请人 綦江齿轮达亨科技开发公司

地址 401421 重庆市綦江区工业园区 B 区

(72) 发明人 石鸿源 吴民良

(74) 专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司

公司 50218

代理人 穆祥维

(51) Int. Cl.

B08B 1/04(2006. 01)

B08B 3/02(2006. 01)

B08B 3/08(2006. 01)

B08B 3/14(2006. 01)

B01D 29/56(2006. 01)

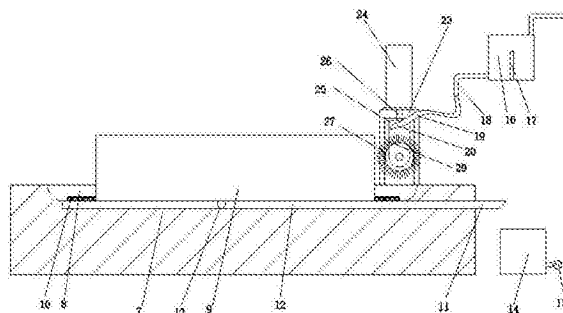
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统

(57) 摘要

本发明提供了设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,包括工作台和变速箱,工作台中间设置有滤油板和凹槽,凹槽内设置有滤油槽,滤油槽连通有滤油管,滤油管出口下方设置有收集槽,收集槽上设置有油泵,油泵依次连通有储油箱、出油管、软管和喷枪,工作台上设置有一对机架和滚轴,机架顶部安有油缸,油缸连接有套装在滚轴一端的连接块,所述滚轴上设有清洗毛刷,喷枪枪口延伸至清洗刷上方;本发明通过设有清洗刷、滤油板和供油装置,清洗刷自动沿着变速箱外侧管壁和内侧管壁进行清垢、清灰,供油装置给提供清洗刷提供清洗油,滤油板对清洗油进行滤油过滤,使机油和清洗油可以重复使用,提高工作效率,节省维修成本,避免油资源的浪费。



1. 一种设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,包括工作台和设置在工作台上的变速箱,其特征在于:所述工作台中间设置有容纳变速箱的凹槽,所述凹槽底部设置有安装槽和安装在安装槽上的滤油板,滤油板一端与变速箱外壁连接,所述滤油板下表面设置有防滑纹,所述凹槽中间设置有横向滤油槽 I 和连通在横向滤油槽 I 端部的纵向滤油槽 I,所述横向滤油槽 I 与滤油板连通,所述纵向滤油槽 I 连通有滤油管,所述滤油管延伸出工作台的端部下方设置有收集槽,所述收集槽上设置有油泵,所述油泵通过油管连通有设置在高位的储油箱,所述储油箱下端设置有出油口高于变速箱上表面的出油管,所述出油管上设置为开关阀,所述出油管的出油口处连通有软管,所述软管另一端连接有喷枪,所述工作台上设置有一对相对设置的机架和设置在机架之间的滚轴,所述机架顶部安装有油缸,所述油缸连接有套装在滚轴一端的连接块,所述滚轴外壁上设置有用于清洗变速箱侧壁的清刷毛刷,所述机架一侧设置有电机和连接在电机与滚轴端部之间的传动装置,所述软管可拆卸的固定在机架上,所述喷枪枪口延伸至清刷上方。

2. 根据权利要求 1 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述滤油板包括板体,所述板体下表面上设置有与安装槽适配的定位凸块,所述板体上表面设置有滤油孔,所述定位凸块内设置有与滤油孔连通的滤油槽,所述滤油槽一端设置有与横向滤油槽 I 连通的滤油口,所述滤油口处安装有滤油网。

3. 根据权利要求 2 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述滤油槽另一端设置为用于排渣的中空结构。

4. 根据权利要求 2 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述定位凸块设置为圆棱结构且并排设置在板体下表面。

5. 根据权利要求 2 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述滤油槽底部设置为倾斜结构,其倾斜角度设置为 $2 \sim 15^\circ$ 。

6. 根据权利要求 2 ~ 5 任一项所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述板体上表面靠近与变速箱连接的一端设置有挡块。

7. 根据权利要求 6 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述板体、定位凸块和挡块设置为由硬质塑料制成的一体成型体。

8. 根据权利要求 1 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述储油箱内设置有将分隔成进油仓和出油仓的溢流板。

9. 根据权利要求 1 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述传动装置包括传动轴、设置在传动轴两端的万向节和与万向节连接的法兰盘。

10. 根据权利要求 2 所述的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,其特征在于:所述板体上表面设置有防滑凸点或者防滑花纹。

设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统

技术领域

[0001] 本发明设备维修的技术领域，具体是涉及设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统。

背景技术

[0002] 现有的变速箱或者齿轮箱大多数都是非标件结构，各个厂家都有自己的标准，各个国家的尺寸标注都不一样，给变速箱或者齿轮箱检修维护带来了很大的麻烦，现有的设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统大多数是在车间比较空旷、干净的地方，在变速箱旁边放置一个油盘，弄一个木制座椅就是一个检修工作台，这种简陋的工作台容易污染地面环境，在变速箱维修完成后，需要大量的棉纱进行清洁地面，另外需要大量的煤油或者汽油对变速箱进行清洗，变速箱内的原装机油常有被浪费掉污染地面，另外在拆装、安装、清洗环节，采用大量的劳动力，经常是一、二个人在工作，其它人在围观或者拿一下工具，工作效率低。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明的目的在于提供设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统，该设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统通过设置有可拆卸安装在工作台上的滤油板，其一端连接在变速箱箱壁外侧底部，方便变速箱进行清洗维护时，方便进行滤油，提高滤油的清洁，使机油和清洗油可以重复使用。

[0004] 为了解决上述技术问题，本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统，包括工作台和设置在工作台上的变速箱，所述工作台中间设置有容纳变速箱的凹槽，所述凹槽底部设置有安装槽和安装在安装槽上的滤油板，所述滤油板下表面设置有防滑纹，滤油板一端与变速箱外壁连接，所述凹槽中间设置有横向滤油槽 I 和连通在横向滤油槽 I 端部的纵向滤油槽 I，所述横向滤油槽 I 与滤油板连通，所述纵向滤油槽 I 连通有滤油管，所述滤油管延伸出工作台的端部下方设置有收集槽，所述收集槽上设置有油泵，所述油泵通过油管连通有设置在高位的储油箱，所述储油箱下端设置有出油口高于变速箱上表面的出油管，所述出油管上设置为开关阀，所述出油管的出油口处连通有软管，所述软管另一端连接有喷枪，所述工作台上设置有一对相对设置的机架和设置在机架之间的滚轴，所述机架顶部安装有油缸，所述油缸连接有套装在滚轴一端的连接块，所述滚轴外壁上设置有用于清洗变速箱侧壁的清洗毛刷，所述机架一侧设置有电机和连接在电机与滚轴端部之间的传动装置，所述软管可拆卸的固定在机架上，所述喷枪枪口延伸至清洗刷上方。

[0005] 进一步，所述滤油板包括板体，所述板体下表面上设置有与安装槽适配的定位凸块，所述板体上表面设置有滤油孔，所述定位凸块内设置有与滤油孔连通的滤油槽，所述滤油槽一端设置有与横向滤油槽 I 连通的滤油口，所述滤油口处安装有滤油网。

[0006] 进一步，所述滤油槽另一端设置为用于排渣的中空结构

进一步，所述定位凸块设置为圆棱结构且并排设置在板体下表面。

[0007] 进一步，所述滤油槽底部设置为倾斜结构，其倾斜角度设置为 $2 \sim 15^\circ$ 。

- [0008] 进一步,所述板体上表面靠近与变速箱连接的一端设置有挡块。
- [0009] 进一步,所述板体、定位凸块和挡块设置为由硬质塑料制成的一体成型体。
- [0010] 进一步,所述储油箱内设置有将分隔成进油仓和出油仓的溢流板。
- [0011] 进一步,所述传动装置包括传动轴、设置在传动轴两端的万向节和与万向节连接的法兰盘。
- [0012] 进一步,所述板体上表面设置有防滑凸点或者防滑花纹。
- [0013] 本发明的有益效果在于:

本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统通过设置有清洗刷、滤油板和供油装置,清洗刷自动沿着变速箱外侧管壁和内侧管壁进行清垢、清灰,供油装置给提供清洗刷提供清洗油,滤油板对清洗油进行进行滤油过滤,使机油和清洗油可以重复使用,提高工作效率,节省维修成本,避免油资源的浪费。

附图说明

- [0014] 图 1 为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统中滤油板的主视方向剖视图;
图 2 为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统中滤油板的侧视方向剖视图;
图 3 为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统的结构示意图;
图 4 为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统的侧视图。

[0015] 附图标记:附图标记:1-板体;2-滤油孔;3-滤油网;4-定位凸块;5-滤油槽;6-挡块;7-工作台;8-凹槽;9-变速箱;10-滤油板;11-滤油管;12-横向滤油槽 I;13-纵向滤油槽 I;14-收集箱;15-油泵;16-储油箱;17-溢流板;18-出油管;19-软管;20-喷枪;21-防滑凸点;22-防滑纹;23-机架;24-油缸;25-连接块;26-活塞杆;27-滚轴;28-电机;29-传动轴;30-法兰盘;31-万向节。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对发明作进一步详细地描述。

[0017] 如图 1 所示为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统中滤油板的主视方向剖视图;如图 2 所示为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统中滤油板的侧视方向剖视图;如图 3 所示为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统的结构示意图,如图 4 所示为本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统的侧视图,本发明设有滚筒式清洗刷的变速箱清洗系统,包括工作台 7 和设置在工作台 7 上的变速箱 9,所述工作台 7 中间设置有容纳变速箱 9 的凹槽 8,所述凹槽 8 底部设置有安装槽和安装在安装槽上的滤油板 10,所述滤油板 10 下表面设置有防滑纹 21,滤油板 10 一端与变速箱 9 外壁连接,所述凹槽 8 底部中间设置有横向滤油槽 I 12 和连通在横向滤油槽 I 12 端部的纵向滤油槽 I 13,所述横向滤油槽 I 12 与安装槽连通,所述纵向滤油槽 I 13 连通有滤油管 11,所述滤油管 11 延伸出工作台 1 的端部下方设置有收集槽 14,所述收集槽 14 上设置有油泵 15,所述油泵 15 通过油管连通有设置在高位的储油箱 16,所述储油箱 16 下端设置有出油口高于变速箱 9 上表面的出油管 18,所述出油管 18 上设置为开关阀,所述出油管 18 的出油口处连通有软管 19,所述软管 19 另一端连接有喷枪 20,所述工作台 7 上设置有一对相对设置的机架 23 和设置在机架 23 之间的滚轴 27,所述机架 23 顶部安装有油缸 24,所述油缸 24 连接有套装在滚轴一端的

连接块 25,所述滚轴 27 外壁上设置有用于清洗变速箱侧壁的清洗毛刷,所述机架 23 一侧设置有电机 28 和连接在电机 28 与滚轴 27 端部之间的传动装置,所述软管 19 可拆卸的固定在机架 23 上,所述喷枪 20 枪口延伸至清洗刷上方。

[0018] 本实施例通过将滤油板固定在地面或者工作台台面上,一端连接在变速箱箱壁外侧底部,在对变速箱进行清洗、检修、维护过程产生的大的废渣被残留在板体上表面上,废油通过均布在板体上的滤油孔 2、流入滤油槽 5,通过滤油网 3、横向滤油槽 I 12、纵向滤油槽 I 13、滤油管 11 进入收集箱 14,在收集箱 14 内过滤、沉淀后,干净的清油被油泵 15 抽吸,通过油管运输至高位的储油箱 16,通过储油箱 16 控制出油管 18 的流量,使出油管 18 干净的清油可以用于清洗油箱、齿轮箱,使机油和清洗油可以重复使用,提高工作效率,节省维修成本,避免油资源的浪费,通过设置有软管 19 和喷枪 20 将清洗油引到清洗刷 29 处,再通过电机 28 带动滚轴 27 旋转,通过油缸 24 活塞杆 26 上下移动,使滚轴 27 上下移动,滚轴 27 带动清洗毛刷自动沿着变速箱外侧管壁大面积进行清垢、清灰,清洁效果好,进一步提高工作效率,节省维修成本费,通过设置有防滑纹 21,可以增大滤油板与工作台之间的摩擦,避免打滑,提高效率。

[0019] 进一步,优选的所述安装座 24 通过螺栓安装有密封盖,所述机体和密封盖之间设置有轴承 30,所述机头 28 延伸出密封盖,所述机头 28 套装在轴承 30 内,该结构有利与传动电机驱动清洗刷 29 进行旋转工作,传动效率高,轴承 30 设置有一对叠置的轴承,能够提高轴承寿命、减少摩擦。

[0020] 进一步,所述滤油板 10 包括板体 1,所述板体 1 下表面上设置有与安装槽适配的定位凸块 4,所述板体 1 上表面设置有滤油孔 2,所述定位凸块 4 内设置有与滤油孔 2 连通的滤油槽 5,所述滤油槽 5 一端设置有与横向滤油槽 I 连通的滤油口,所述滤油口处安装有滤油网 3,该结构滤油板 10 可拆卸安装在工作台上,滤油效果好,避免污染环境。

[0021] 进一步,优选的所述滤油槽 5 另一端设置为用于排渣的中空结构,该结构设置为中空结构,有利于一部分小的废渣通过中空结构进行排渣。

[0022] 进一步,优选的所述定位凸块 4 设置为圆棱结构且并排设置在板体下表面,优选的定位凸块 4 对应 2~4 排滤油孔,圆棱与圆棱之间的板体 1 上将不设置有滤油孔。

[0023] 进一步,所述滤油槽 5 底部设置为倾斜结构,其倾斜角度设置为 2~15°,该结构有利于快速滤油,提高滤油效率。

[0024] 进一步,所述板体 1 上表面靠近与变速箱 9 连接的一端设置有挡块 6,该结构有利于进行滤油,避免废渣进入油液收集箱中。

[0025] 进一步,所述板体 1、定位凸块 4 和挡块 6 设置为由硬质塑料制成的一体成型体,该结构加工成本低、制作方便。

[0026] 进一步,所述储油箱 16 内设置有将分隔成进油仓和出油仓的溢流板 17,该结构有利于形成进油仓内的油液向出油仓进行溢流的过程,使进油仓内颗粒进行沉淀,使清洗油干净,过滤效果好。

[0027] 进一步,所述传动装置包括传动轴 29、设置在传动轴 29 两端的万向节 31 和与万向节 31 连接的法兰盘 30,该结构传动效率高,有利于滚轴 27 上下移动的同时进行旋转。

[0028] 进一步,所述板体 1 上表面设置有防滑凸点 22 或者防滑花纹,该结构有利于人站在工作台上进行检修维护时提高安全性能,避免由于打滑出现的摔倒。

[0029] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

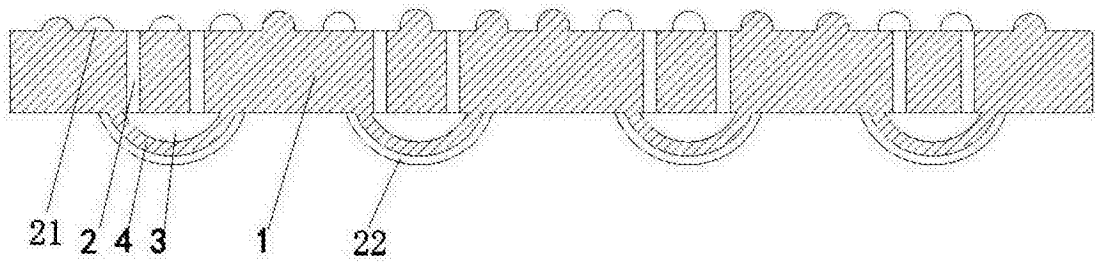


图 1

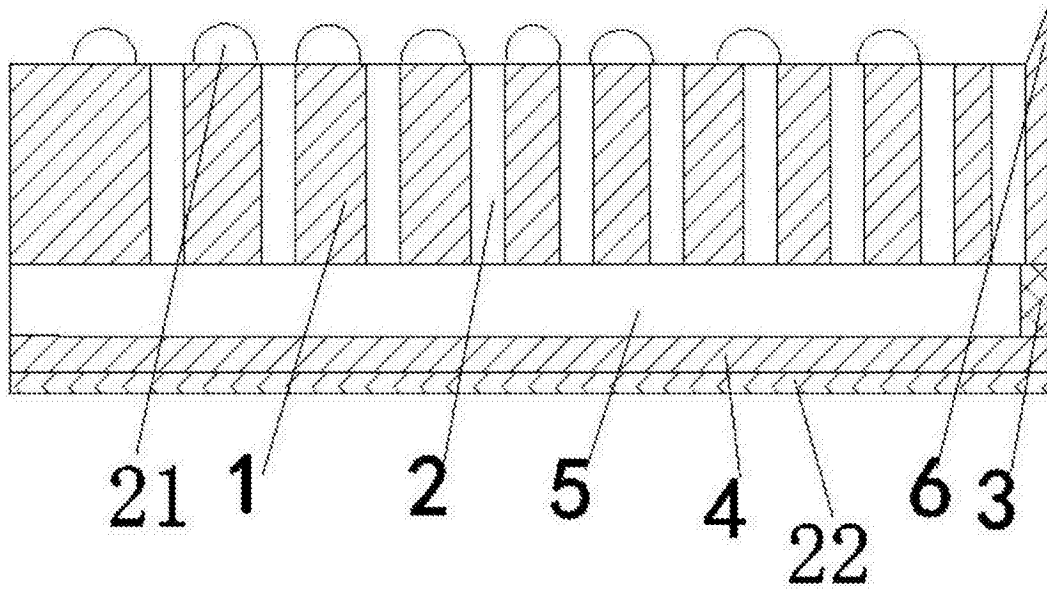


图 2

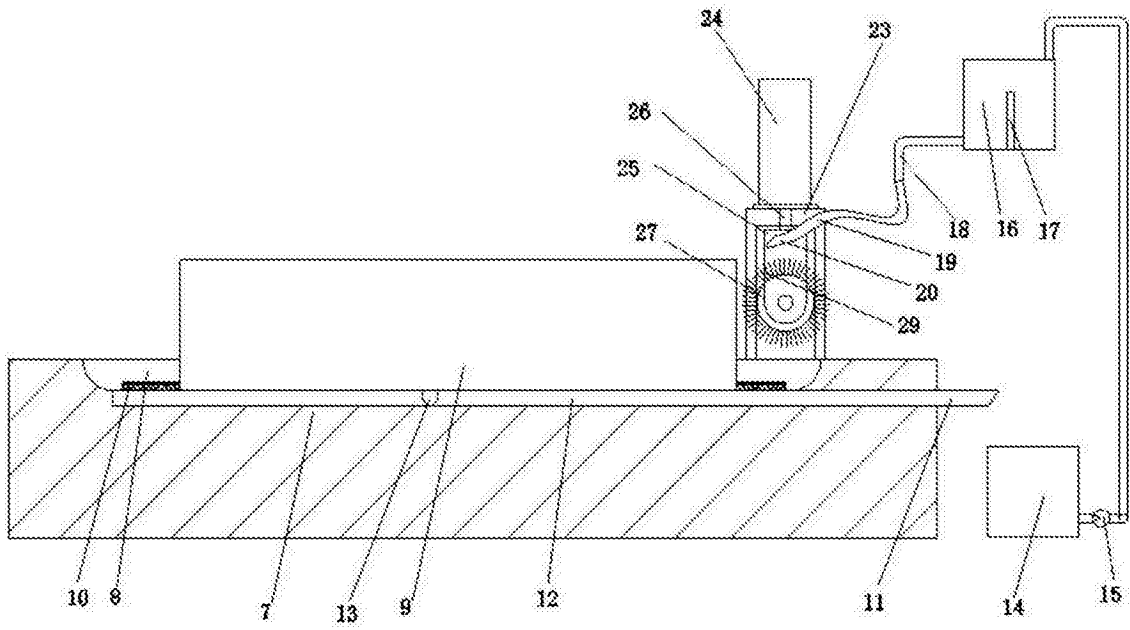


图 3

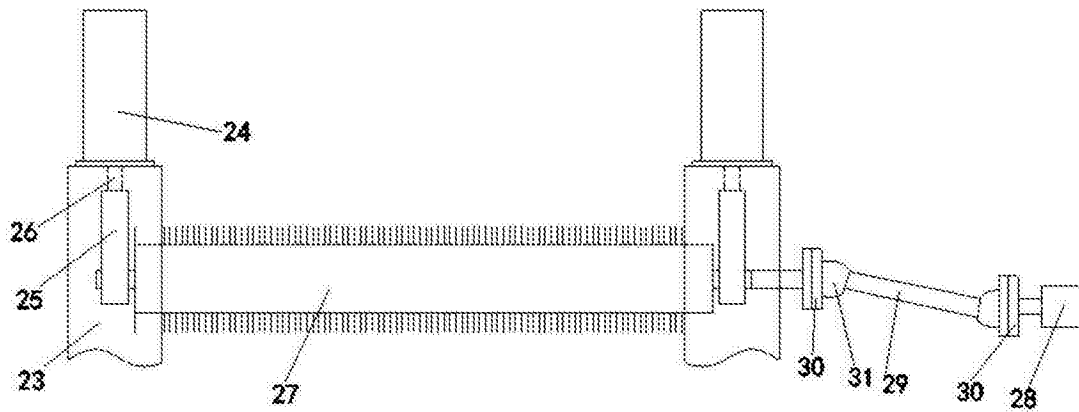


图 4