



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219044318 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202320111444.7

(22) 申请日 2023.01.18

(73) 专利权人 上海巴津医疗科技有限公司  
地址 200000 上海市浦东新区中国(上海)  
自由贸易试验区临港新片区环湖西二  
路888号C楼

(72) 发明人 赵博琛

(74) 专利代理机构 沈阳中宇天信专利代理有限  
公司 21248  
专利代理师 武洪雨

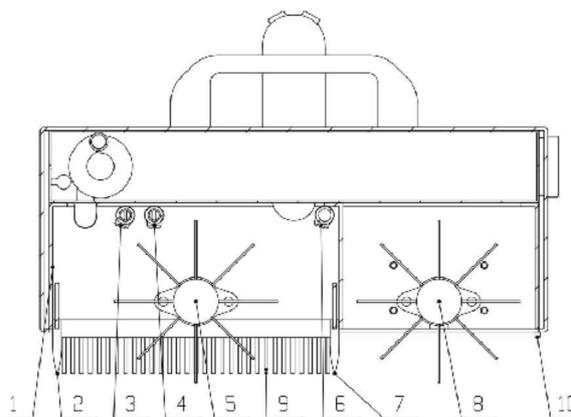
(51) Int. Cl.  
B60S 3/04 (2006.01)  
B60S 3/06 (2006.01)  
B60S 3/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种多功能手持电动洗车器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能手持电动洗车器,清洗部分包括水箱装置、泡沫液体箱装置、前软体挡水条装置、前喷水装置、喷泡沫液体装置、毛体滚刷装置、后喷水装置、后软体挡水条装置、软体滚刷装置、挡水毛刷装置、侧面清洗装置为一体的汽车表面清洗装置,动力部分包括电机装置、水输送装置、泡沫液体输送装置和供电装置,控制部分包括电器控制开关和控制器,形成一体同步完成的新型洗车器。本实用新型利用接触式汽车表面清洗的洗车器结构,用少量的水即可完成很好的清洗效果,单人手持即可洗车作业,降低操作者疲劳度,是一种高效能、低碳环保、节水、省电、省人力的多功能手持电动洗车器。



1. 一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:所述洗车器设有外壳装置(33)、主体框架装置(1)、主把手装置(18)、副把手装置(19)、水箱装置(14)、水输送装置(23)、供水管路装置(25)、前喷水装置(3)、后喷水装置(6)、泡沫液体箱装置(15)、泡沫液体输送装置(24)、供泡沫液体管路装置(26)、喷泡沫液体装置(4)、毛体滚刷装置(5)、软体滚刷装置(8)、侧面清洗装置(11)、前软体挡水条装置(2)、后软体挡水条装置(7)、挡水毛刷装置(9)、电机装置(12)、机械传动装置(13)、供电装置(27)、控制器(28)、磁吸连接装置(32),其中:

主体框架装置(1)上部设有水箱装置(14)、泡沫液体箱装置(15),水箱装置(14)下端设有前喷水装置(3)、喷泡沫液体装置(4)、后喷水装置(6);

主体框架装置(1)内部并列设有毛体滚刷装置(5)、软体滚刷装置(8),毛体滚刷装置(5)两侧分别设有前软体挡水条装置(2)、后软体挡水条装置(7);毛体滚刷装置(5)两端分别设有挡水毛刷装置(9);前软体挡水条装置(2)、后软体挡水条装置(7)和两端的挡水毛刷装置(9)形成长方形围挡结构,将毛体滚刷装置(5)、前喷水装置(3)、喷泡沫液体装置(4)、后喷水装置(6)围在中间,后软体挡水条装置(7)的另一侧为软体滚刷装置(8);

主体框架装置(1)左端设有侧面清洗装置(11),侧面清洗装置(11)通过磁吸连接装置(32)与毛体滚刷装置(5)连接;

外壳装置(33)设置在主体框架装置(1)、水箱装置(14)与泡沫液体箱装置(15)的外部;

外壳装置(33)一端设有主把手装置(18);主把手装置(18)下设有电机装置(12)、机械传动装置(13)、水输送装置(23)、泡沫液体输送装置(24)、供水管路装置(25)、供泡沫液体管路装置(26)、供电装置(27)和控制器(28);其中电机装置(12)通过机械传动装置(13)与毛体滚刷装置(5)、软体滚刷装置(8)相连;水输送装置(23)一端连接水箱装置(14),另一端连接供水管路装置(25);泡沫液体输送装置(24)一端连接泡沫液体箱装置(15),另一端连接供泡沫液体管路装置(26);电机装置(12)、水输送装置(23)、泡沫液体输送装置(24)均与供电装置(27)相连;主把手装置(18)表面设有电器控制开关,电器控制开关通过控制器(28)与电机装置(12)、水输送装置(23)、泡沫液体输送装置(24)相连;

外壳装置(33)顶端设有副把手装置(19)。

2. 按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:水箱装置(14)内部设有水箱低液位重力滑动装置(16),泡沫液体箱装置(15)内部设有泡沫液体箱低液位重力滑动装置(17),水箱低液位重力滑动装置(16)和泡沫液体箱低液位重力滑动装置(17)均由低液位重力滑块、滑轨和软管构成,其中低液位重力滑块位于滑轨之上,软管与低液位重力滑块相连,低液位重力滑块受重力影响始终处于水箱装置和泡沫液体箱装置低位吸水和吸泡沫液体,并且低液位重力滑块带动与其相连接的软管移动,水箱低液位重力滑动装置(16)的软管与水箱装置(14)出水口相连,泡沫液体箱低液位重力滑动装置(17)的软管与泡沫液体箱装置(15)出水口相连。

3. 按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:所述水箱装置(14)上设有水箱加注口(29),泡沫液体箱装置(15)上设有泡沫液体箱加注口(30)。

4. 按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:所述前软体挡水条装置(2)、后软体挡水条装置(7)和挡水毛刷装置(9)均由软体硅胶材质构成。

5. 按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:所述电器控制开关为电机手动开关装置(20)、喷水和喷泡沫液体开关装置(21)和电机自动开关装置(22),其中

喷水和喷泡沫液体开关装置(21)、电机自动开关装置(22)位于主把手装置(18)上表面,电机手动开关装置(20)位于主把手装置(18)下表面。

6.按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:前喷水装置(3)和后喷水装置(6)的喷射方向与清洗面成一夹角。

7.按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:所述供电装置(27)是车载接线供电方式或蓄电池供电方式。

8.按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:机械传动装置(13)包括同步带和同步带轮,连接电机装置(12)为毛体滚刷装置(5)、软体滚刷装置(8)和侧面清洗装置(11)提供旋转动力。

9.按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:在主体框架装置(1)底部安装有距离感应装置(10),距离感应装置(10)与控制器(28)相连。

10.按照权利要求1所述一种多功能手持电动洗车器,其特征在于:主体框架装置(1)内部通过带座轴承将毛体滚刷装置(5)、软体滚刷装置(8)、弹性快插装置(31)和机械传动装置(13)固定,弹性快插装置(31)一端的内部连接毛体滚刷装置(5)或软体滚刷装置(8),另一端连接机械传动装置(13)的同步带轮,外部固定在带座轴承上。

## 一种多功能手持电动洗车器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车车体表面、玻璃表面、带有光面面漆、太阳能表面清洁行业，具体涉及是一种多功能手持电动洗车器。

### 背景技术

[0002] 多年来在全球经济飞跃发展的趋势下，消费者对汽车需求也不断增加，对于汽车后市场服务也促进了更广泛的经济带动，同时也需要效率高、低碳环保、高效率、低成本、方便广大群众的服务水准，该领域更需要社会科技不断的进步与创新才能更好的为社会服务。

[0003] 目前我们国家在洗车行业已发展几十年基本还是以专属的场所和专属的地点才能解决洗车问题，每洗一次车辆需要浪费消费者几个小时的时间，并开车经过近则几公里或十几公里路程才可清洗汽车，传统的洗车方式和现代化设备的洗车方式都存在消耗时间、增加百姓消费成本和浪费能源的问题至今没有更好的解决方案。

[0004] 传统的洗车流程和现代化设备的洗车方式大体分为五步，一：水枪冲洗车身表面，主要是冲掉大块的泥沙同时软化污渍；二：喷洒洗车泡沫液；三：用软毛刷或海绵等擦洗全车身；四：再用水枪冲去污渍和泡沫；五：毛巾擦干车上水液。单人操作以上五步会消耗很大体力并浪费时间。同时传统的洗车行业占用公共资源面积大，需要配套上下水、工业用电、供暖、压力气体、环保、环境、噪音、道路条件等特殊场所才能正常运营，无形中给消费者加大成本。

### 实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型将传统洗车方式的五个步骤结合，设计了一种高效率、低碳环保节能、节水，不受固定经营场所限制、不受气候温度变化影响、为百姓节约车辆清洗时间和成本的多功能手持电动洗车器。

[0006] 本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种多功能手持电动洗车器，其特征在于：所述洗车器设有外壳装置33、主体框架装置1、主把手装置18、副把手装置19、水箱装置14、水输送装置23、供水管路装置25、前喷水装置3、后喷水装置6、泡沫液体箱装置15、泡沫液体输送装置24、供泡沫液体管路装置26、喷泡沫液体装置4、毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8、侧面清洗装置11、前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7、挡水毛刷装置9、电机装置12、机械传动装置13、供电装置27、控制器28、磁吸连接装置32，其中：

[0008] 主体框架装置1上部设有水箱装置14、泡沫液体箱装置15，水箱装置14下端设有前喷水装置3、喷泡沫液体装置4、后喷水装置6；

[0009] 主体框架装置1内部并列设有毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8，毛体滚刷装置5两侧分别设有前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7；毛体滚刷装置5两端分别设有挡水毛刷装置9；前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7和两端的挡水毛刷装置9形成长方形围

挡结构,将毛体滚刷装置5、前喷水装置3、喷泡沫液体装置4、后喷水装置6围在中间,后软体挡水条装置7的另一侧为软体滚刷装置8;

[0010] 主体框架装置1左端设有侧面清洗装置11,侧面清洗装置11通过磁吸连接装置32与毛体滚刷装置5连接;

[0011] 外壳装置33设置在主体框架装置1、水箱装置14与泡沫液体箱装置15的外部;

[0012] 外壳装置33一端设有主把手装置18;主把手装置18下设有电机装置12、机械传动装置13、水输送装置23、泡沫液体输送装置24、供水管路装置25、供泡沫液体管路装置26、供电装置27和控制器28;其中电机装置12通过机械传动装置13与毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8相连;水输送装置23一端连接水箱装置14,另一端连接供水管路装置25;泡沫液体输送装置24一端连接泡沫液体箱装置15,另一端连接供泡沫液体管路装置26;电机装置12、水输送装置23和泡沫液体输送装置24均与供电装置27相连;主把手装置18表面设有电器控制开关,电器控制开关通过控制器28与电机装置12、水输送装置23和泡沫液体输送装置24相连;

[0013] 外壳装置33顶端设有副把手装置19。

[0014] 作为优选的技术方案:

[0015] 所述水箱装置14内部设有水箱低液位重力滑动装置16,泡沫液体箱装置15内部设有泡沫液体箱低液位重力滑动装置17,水箱低液位重力滑动装置16和泡沫液体箱低液位重力滑动装置17均由低液位重力滑块、滑轨和软管构成,其中低液位重力滑块位于滑轨之上,软管与低液位重力滑块相连,低液位重力滑块受重力影响始终处于水箱装置和泡沫液体箱装置低位吸水和吸泡沫液体,并且低液位重力滑块带动与其相连接的软管移动,水箱低液位重力滑动装置16的软管与水箱装置14出水口相连,泡沫液体箱低液位重力滑动装置17的软管与泡沫液体箱装置15出水口相连。

[0016] 所述水箱装置14上设有水箱加注口29,泡沫液体箱装置15上设有泡沫液体箱加注口30。

[0017] 所述前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7和挡水毛刷装置9均由软体硅胶材质构成,便于前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7和两侧挡水毛刷装置9贴合于车辆表面,防止清洗水向外飞溅。

[0018] 所述电器控制开关为电机手动开关装置20、喷水和喷泡沫液体开关装置21和电机自动开关装置22,其中喷水和喷泡沫液体开关装置21和电机自动开关装置22位于主把手装置18上表面,电机手动开关装置20位于主把手装置18下表面。喷水和喷泡沫液体开关装置21用于水输送装置23和泡沫液体输送装置24的开启与关闭,电机手动开关装置20用于手动控制电机装置12的开启、关闭和转速,电机自动开关装置22用于自动控制电机装置12的开启、关闭和转速。

[0019] 所述侧面清洗装置11为可拆卸装置,当清洗车辆表面时,可将侧面清洗装置11拆卸下来。

[0020] 所述机械传动装置13包括同步带和同步带轮,连接电机装置12为毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8和侧面清洗装置11提供旋转动力。

[0021] 所述前喷水装置3和后喷水装置6的喷射方向与清洗面成一夹角,向清洗面前方冲刷,起到清洗中的冲污功能。进一步优选为:喷射面与垂直于地面的平面之间的向前夹角为10~30度。

[0022] 所述供电装置27是车载接线供电方式或蓄电池供电方式。

[0023] 主体框架装置1内部通过带座轴承将毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8、弹性快插装置31和机械传动装置13固定,弹性快插装置31一端的内部连接毛体滚刷装置5或软体滚刷装置8,另一端连接机械传动装置13的同步带轮,外部固定在带座轴承上。

[0024] 本实用新型所述一种多功能手持电动洗车器的使用方法为:

[0025] 一:采用喷水装置,以合理的强力水雾,近距离冲洗车辆表面的大块泥沙同时软化污渍;

[0026] 二:采用喷泡沫液体装置和毛体滚刷装置结合方式,清洗刷持续旋转去除车辆表面的残留泥沙;

[0027] 三:采用喷水装置,以合理的强力水雾,近距离冲洗车辆表面的残留泥沙;

[0028] 四:采用软体滚刷装置对清洗后的车辆进行擦干。

[0029] 本实用新型的优点在于:

[0030] 本实用新型利用接触式洗车器结构,用少量的水即可完成很好的清洗效果,单人手持5~8分钟即可完成洗车作业,降低操作者疲劳度,是一种高效率、低碳环保、节水、省电、省人力的多功能手持电动一体的洗车器。

## 附图说明

[0031] 图1为本实用新型一种多功能手持电动洗车器侧剖视图。

[0032] 图2为本实用新型一种多功能手持电动洗车器正剖视图。

[0033] 图3为本实用新型一种多功能手持电动洗车器仰剖视图。

[0034] 图4为本实用新型一种多功能手持电动洗车器等轴侧图。

[0035] 图5为本实用新型一种多功能手持电动洗车器局部剖视图。

[0036] 附图标记:1、主体框架装置;2、前软体挡水条装置;3、前喷水装置;4、喷泡沫液体装置;5、毛体滚刷装置;6、后喷水装置;7、后软体挡水条装置;8、软体滚刷装置;9、挡水毛刷装置;10、距离感应装置;11、侧面清洗装置;12、电机装置;13、机械传动装置;14、水箱装置;15、泡沫液体箱装置;16、水箱低液位重力滑动装置;17、泡沫液体箱低液位重力滑动装置;18、主把手装置;19、副把手装置;20、电机手动开关装置;21、喷水和喷泡沫液体开关装置;22、电机自动开关装置;23、水输送装置;24、泡沫液体输送装置;25、供水管路装置;26、供泡沫液体管路装置;27、供电装置;28、控制器;29、水箱加注口;30、泡沫液体箱加注口;31、弹性快插装置;32、磁吸连接装置;33、外壳装置。

## 具体实施方式

[0037] 下面参照附图来描述本实用新型的优选实施方式。应当理解,此处所描述的优选实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并非旨在限制本实用新型的保护范围。

[0038] 实施例如图1-5所示,为一种多功能手持电动洗车器的结构示意图,该洗车器在车辆表面上通过滚扫来完成清洗作业,部件全部固定在主体框架装置1上,具体结构如下:

[0039] 主体框架装置1上部设有水箱装置14和泡沫液体箱装置15,水箱装置14上设有水箱加注口29,泡沫液体箱装置15上设有泡沫液体箱加注口30,便于为水箱装置14和泡沫液体箱装置15加注清水和泡沫液体;

[0040] 水箱装置14下端设有前喷水装置3、喷泡沫液体装置4、后喷水装置6,前喷水装置3、后喷水装置6通过水输送装置23、供水管路装置25与水箱装置14相连通,喷泡沫液体装置4通过泡沫液体输送装置24、供泡沫液体管路装置26与泡沫液体箱装置15相连通;

[0041] 水箱装置14内部设有水箱低液位重力滑动装置16,泡沫液体箱装置15内部设有泡沫液体箱低液位重力滑动装置17,水箱低液位重力滑动装置16和泡沫液体箱低液位重力滑动装置17均由低液位重力滑块、滑轨和软管构成,其中低液位重力滑块位于滑轨之上,软管与低液位重力滑块相连,低液位重力滑块受重力影响始终处于水箱装置和泡沫液体箱装置低位吸水 and 吸泡沫液体,并且低液位重力滑块带动与其相连接的软管移动;水箱低液位重力滑动装置16的软管与水箱装置14出水口相连,泡沫液体箱低液位重力滑动装置17的软管与泡沫液体箱装置15出水口相连。

[0042] 主体框架装置1内部并列设有一个圆柱形毛体滚刷装置5和一个圆柱形软体滚刷装置8,毛体滚刷装置5用于清洗车体,其两侧分别设有前软体挡水条装置2和后软体挡水条装置7,毛体滚刷装置5两端分别设有挡水毛刷装置9,前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7和挡水毛刷装置9均由软体硅胶材质构成,便于贴合于车辆表面;

[0043] 毛体滚刷装置5前侧有前喷水装置3,后侧有后喷水装置6,前喷水装置3、后喷水装置6由多个扇形喷嘴组成;前软体挡水条装置2、后软体挡水条装置7和两端的挡水毛刷装置9形成长方形围挡结构,将毛体滚刷装置5、前喷水装置3、喷泡沫液体装置4、后喷水装置6围在中间,后软体挡水条装置7的另一侧为软体滚刷装置8,用于对残留的水渍进行擦干;

[0044] 前喷水装置3和后喷水装置6的喷射方向与清洗面成一夹角,向清洗面前方冲刷,起到清洗中的冲污功能。

[0045] 主体框架装置1内部通过带座轴承将毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8、弹性快插装置31和机械传动装置13固定;弹性快插装置31一端的内部连接毛体滚刷装置5或软体滚刷装置8,另一端连接机械传动装置13的同步带轮,外部固定在带座轴承上;弹性快插装置31便于毛体滚刷装置5和软体滚刷装置8的快速安装和拆卸;

[0046] 主体框架装置1左端设有侧面清洗装置11,侧面清洗装置11通过磁吸连接装置32与毛体滚刷装置5连接,同步旋转;磁吸连接装置32可便于侧面清洗装置11的快速安装或拆卸,当清洗车辆表面时,可将侧面清洗装置11拆卸下来。

[0047] 机械传动装置13包括同步带和同步带轮,连接电机装置12为毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8和侧面清洗装置11提供旋转动力。

[0048] 外壳装置33设置在主体框架装置1、水箱装置14与泡沫液体箱装置15的外部;

[0049] 外壳装置33一端设有主把手装置18;主把手装置18下设有电机装置12、机械传动装置13、水输送装置23、泡沫液体输送装置24,供水管路装置25、供泡沫液体管路装置26、供电装置27和控制器28;

[0050] 电机装置12通过机械传动装置13与毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8相连;电机装置12提供动力,机械传动装置13可带动毛体滚刷装置5、软体滚刷装置8和侧面清洗装置11同步旋转;

[0051] 水输送装置23内设水泵,一端连接水箱装置14,另一端连接供水管路装置25,水输送装置23能够将清水从水箱装置14抽出,经过供水管路装置25,最后由前喷水装置3和后喷水装置6将带有压力的清水喷出;

[0052] 泡沫液体输送装置24内设水泵,一端连接泡沫液体箱装置15,另一端连接供泡沫液体管路装置26,泡沫液体输送装置24能够将泡沫液体从泡沫液体箱装置14抽出,经过供泡沫液体管路装置26,最后由喷泡沫液体装置4将带有压力的泡沫液体喷出;

[0053] 电机装置12、水输送装置23和泡沫液体输送装置24均与供电装置27相连,供电装置27有车载接线供电方式和蓄电池供电方式两种方式可选;

[0054] 主把手装置18表面设有电器控制开关,电器控制开关通过控制器28与电机装置12、水输送装置23和泡沫液体输送装置24相连,控制器28为洗车器提供控制逻辑;

[0055] 洗车器电器控制开关包括电机手动开关装置20、喷水和喷泡沫液体开关装置21、电机自动开关装置22,其中喷水和喷泡沫液体开关装置21、电机自动开关装置22位于主把手装置18上表面,电机手动开关装置20位于主把手装置18下表面。喷水和喷泡沫液体开关装置21用于控制水输送装置23和泡沫液体输送装置24的开启与关闭,电机手动开关装置20用于手动控制电机装置12的开启、关闭和转速,电机自动开关装置22用于自动控制电机装置12的开启、关闭和转速。

[0056] 外壳装置33顶端设有副把手装置19。

[0057] 主体框架装置1底部设置距离感应装置10,优选位于主体框架装置1长度方向的中间位置,距离感应装置10与控制器28相连,当洗车器底部脱离清洗表面超过2~5厘米时,洗车器停止工作,当洗车器底部距离清洗表面小于2~5厘米时,洗车器恢复工作。

[0058] 在洗车时,首先卸掉侧面清洗装置11,将洗车器贴合在待清洗的车辆表面,再打开喷水和喷泡沫液体开关装置21为设备提供压力清水和压力泡沫液体,再勾动电机手动开关装置20或打开电机自动开关装置22,洗车器运转开始工作,操作人员手持洗车器移动进行洗车作业。当清洗轮毂或凹陷异形区域时,安装上侧面清洗装置11使用即可。

[0059] 本实用新型未尽事宜为公知技术,上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

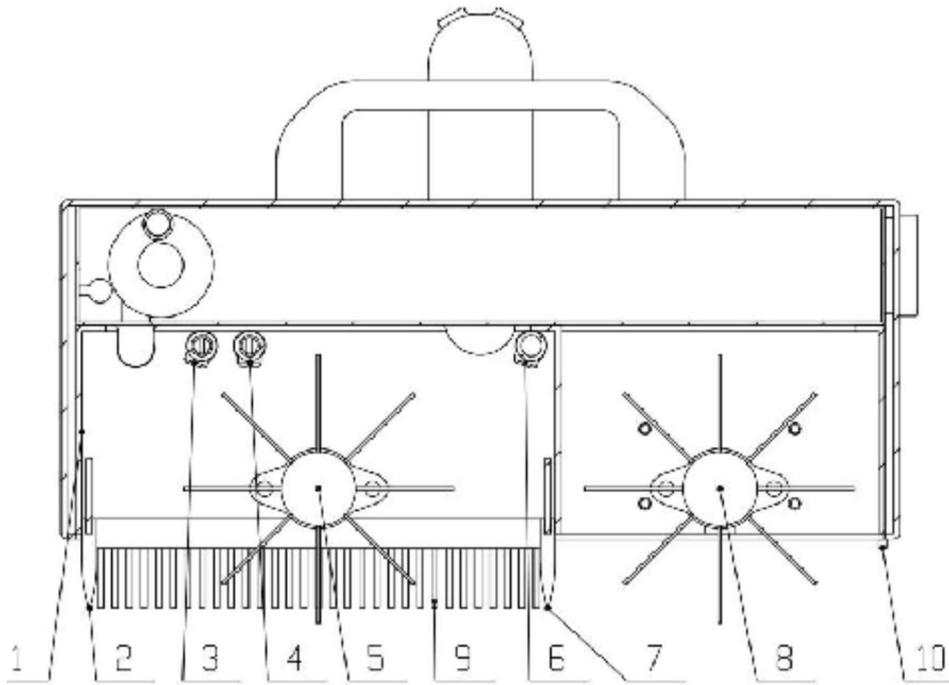


图1

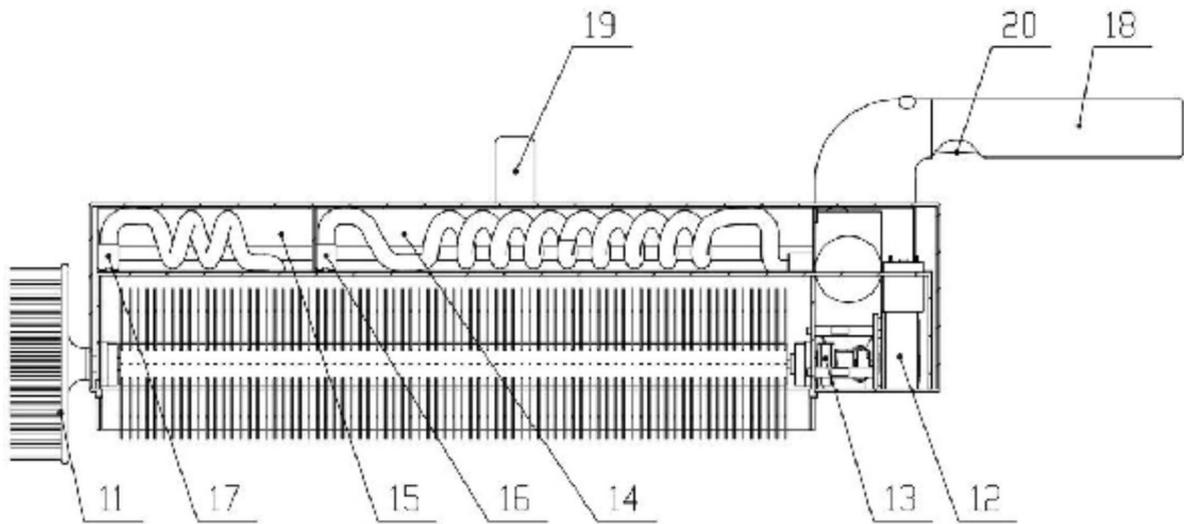


图2

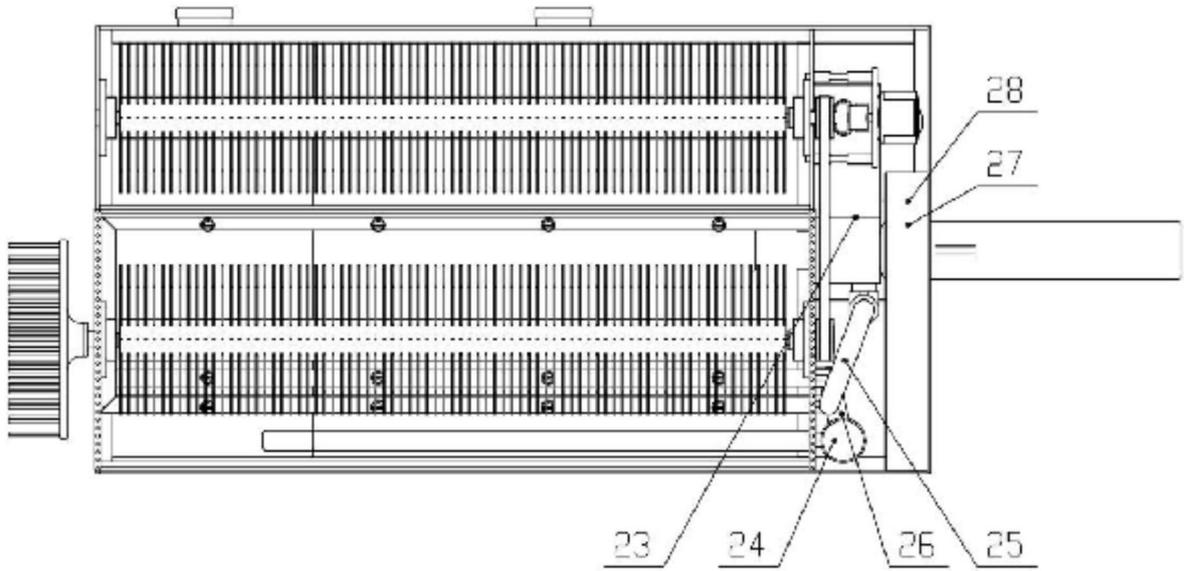


图3

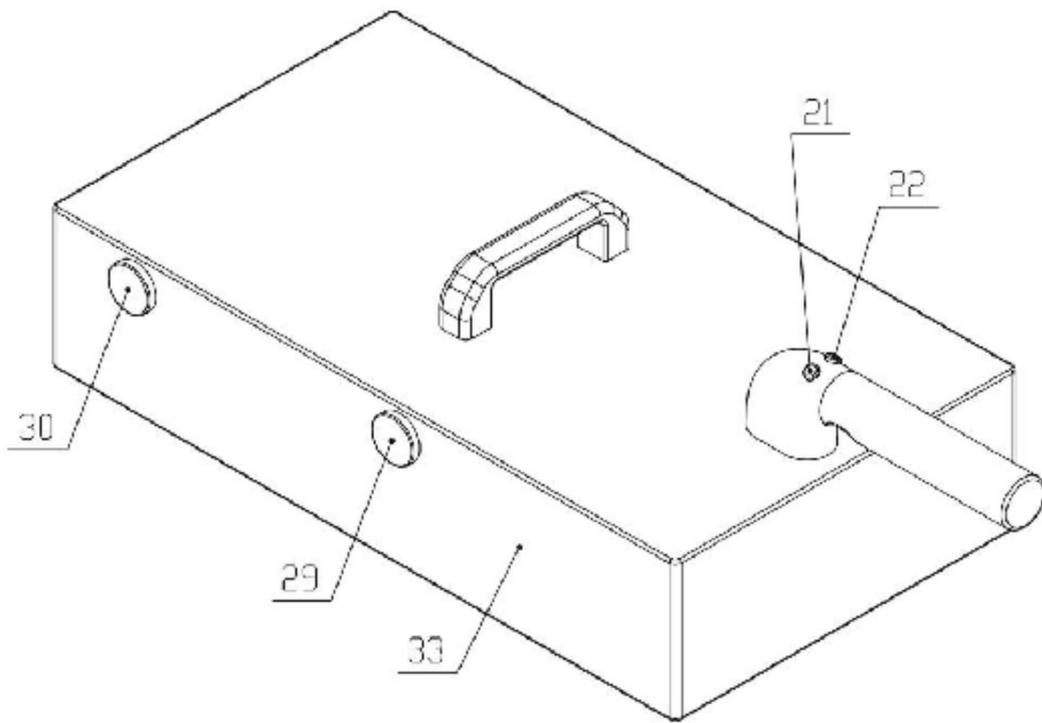


图4

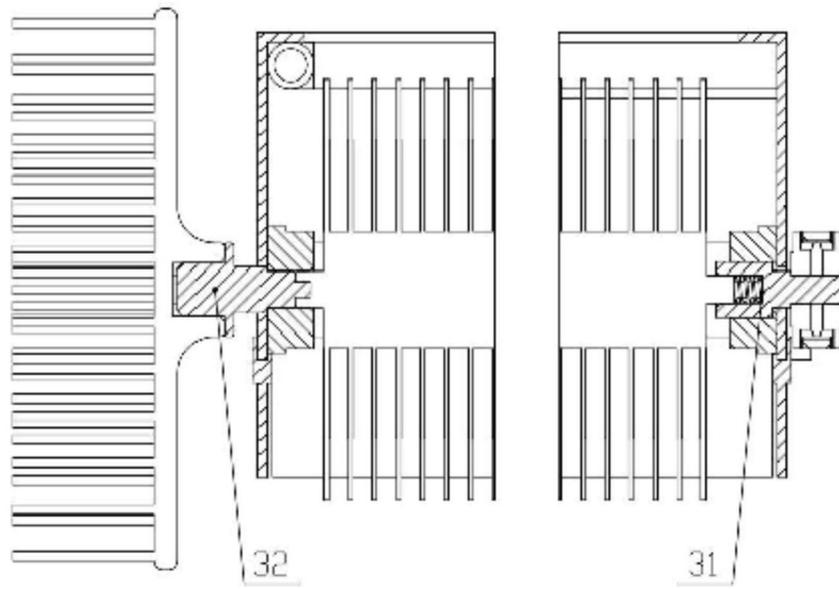


图5