



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208717841 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201821427024.5

(22)申请日 2018.08.31

(73)专利权人 陕西省土地工程建设集团有限责
任公司

地址 710000 陕西省西安市高新区高新路
52号高科大厦6层

(72)发明人 刘海涛 邓天明 边登鹏 马幸
韩猛 晏卿 豆飞锁

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理
有限公司 11297

代理人 黄艳丽

(51)Int.Cl.

E01H 1/10(2006.01)

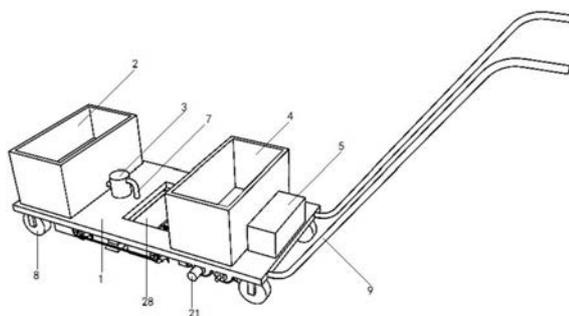
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

土建施工用清洗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土建施工用清洗装置,涉及土建工程技术领域。它包括支座;支座上端分别固定有冲洗水箱、水泵、滴液水箱和蓄电池;冲洗水箱内配合固定有过滤网;水泵的抽水口与冲洗水箱下部连通;水泵的排水口连通有排水管;支座下端均匀分布有滚轮;支座后端固定有扶手;支座下端前部设置有清扫装置;支座下端后部设置有擦洗装置。本实用新型的有益效果是:其能够提高对地面的清洁效果,节省用水,能够实现废水利用,有利于海绵城市的建设。



1. 一种土建施工用清洗装置,其特征在于:包括支座;支座上端分别固定有冲洗水箱、水泵、滴液水箱和蓄电池;冲洗水箱内配合固定有过滤网;水泵的抽水口与冲洗水箱下部连通;水泵的排水口连通有排水管;支座下端均匀分布有滚轮;支座后端固定有扶手;支座下端前部设置有清扫装置;支座下端后部设置有擦洗装置;

所述的清扫装置包括前后分布的两个扫除机构;两个扫除机构之间设置有喷洗机构;所述的扫除机构包括固定在支座下端且沿左右方向设置的收集箱;收集箱后端开有收集口;收集口下方,收集箱后端配合固定有导尘板;收集箱后方沿左右方向设置有清扫滚刷;清扫滚刷左右两端均设置有A支架;所述A支架与支座固定;清扫滚刷左右两端分别穿过对应A支架且与A支架转动连接;清扫滚刷左端套接固定有带轮;两个带轮之间通过皮带连接;前部的扫除机构右端的A支架上固定有A电机;A电机的输出端与清扫滚刷右端配合固定;所述的喷洗机构包括固定在支座下端的喷洗头;喷洗头沿左右方向设置;所述排水管穿过支座且与喷洗头连通;

所述的擦洗装置包括前后分布的两个擦洗滚刷;擦洗滚刷沿左右方向设置;擦洗滚刷左右两端均设置有B支架;所述B支架与支座固定;擦洗滚刷左右两端分别穿过对应B支架且与B支架转动连接;前部的擦洗滚刷左端的B支架上和后部的擦洗滚刷右端的B支架上均固定有B电机;B电机的输出端分别与对应擦洗滚刷的端部配合固定;所述滴液水箱下端沿左右方向均匀连通有滴水管;滴水管穿过支座且位于两个擦洗滚刷之间的上方位置;前部的擦洗滚刷前方和后部的擦洗滚刷后方均设置有集污机构;前部的集污机构包括通过连杆与支座固定且沿左右方向设置的集污箱;集污箱后端开有集污口;集污口下方,集污箱后端配合固定有刮板;刮板与擦洗滚刷表面摩擦配合;所述的两个集污机构结构一致且前后对称。

2. 根据权利要求1所述的土建施工用清洗装置,其特征在于:收集箱右端和集污箱右端均插接有封盖。

3. 根据权利要求1所述的土建施工用清洗装置,其特征在于:支座中部安装有观察窗。

土建施工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土建工程技术领域。

背景技术

[0002] 在土建施工现场,经常会在地面上残留各种混凝土残渣、尘土等,一方面容易产生扬尘危害工人身体健康,另一方面如果干硬在地表则影响地面整洁,不利用土建施工现场的正常施工。

[0003] 现有的清洗装置往往采取直接喷水冲洗的方式,然而冲洗过程中易产生大量泥浆,造成环境污染,因此冲洗过后地面的清洁程度往往差强人意,另外,为了提高冲洗效果,现有的清洗装置往往使用大量的清水,浪费水资源,不利于海绵城市的建设。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供一种土建施工用清洗装置,其能够提高对地面的清洁效果,节省用水,能够实现废水利用,有利于海绵城市的建设。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:提供一种土建施工用清洗装置,包括支座;支座上端分别固定有冲洗水箱、水泵、滴液水箱和蓄电池;冲洗水箱内配合固定有过滤网;水泵的抽水口与冲洗水箱下部连通;水泵的排水口连通有排水管;支座下端均匀分布有滚轮;支座后端固定有扶手;支座下端前部设置有清扫装置;支座下端后部设置有擦洗装置;

[0006] 所述的清扫装置包括前后分布的两个扫除机构;两个扫除机构之间设置有喷洗机构;所述的扫除机构包括固定在支座下端且沿左右方向设置的收集箱;收集箱后端开有收集口;收集口下方,收集箱后端配合固定有导尘板;收集箱后方沿左右方向设置有清扫滚刷;清扫滚刷左右两端均设置有A支架;所述A支架与支座固定;清扫滚刷左右两端分别穿过对应A支架且与A支架转动连接;清扫滚刷左端套接固定有带轮;两个带轮之间通过皮带连接;前部的扫除机构右端的A支架上固定有A电机;A电机的输出端与清扫滚刷右端配合固定;所述的喷洗机构包括固定在支座下端的喷洗头;喷洗头沿左右方向设置;所述排水管穿过支座且与喷洗头连通;

[0007] 所述的擦洗装置包括前后分布的两个擦洗滚刷;擦洗滚刷沿左右方向设置;擦洗滚刷左右两端均设置有B支架;所述B支架与支座固定;擦洗滚刷左右两端分别穿过对应B支架且与B支架转动连接;前部的擦洗滚刷左端的B支架上和后部的擦洗滚刷右端的B支架上均固定有B电机;B电机的输出端分别与对应擦洗滚刷的端部配合固定;所述滴液水箱下端沿左右方向均匀连通有滴水管;滴水管穿过支座且位于两个擦洗滚刷之间的上方位置;前部的擦洗滚刷前方和后部的擦洗滚刷后方均设置有集污机构;前部的集污机构包括通过连杆与支座固定且沿左右方向设置的集污箱;集污箱后端开有集污口;集污口下方,集污箱后端配合固定有刮板;刮板与擦洗滚刷表面摩擦配合;所述的两个集污机构结构一致且前后对称。

[0008] 进一步优化本技术方案,土建施工用清洗装置的收集箱右端和集污箱右端均插接有封盖。

[0009] 进一步优化本技术方案,土建施工用清洗装置的支座中部安装有观察窗。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 1、前部的扫除机构起到对地面残渣、灰尘等清扫收集的作用;喷洗机构起到对地面冲洗清洁的作用;后部的扫除机构则将冲洗后的泥浆或杂物碎块进行清扫收集;A电机能够提供清扫滚刷转动的动力,通过皮带连接作用能够使两个清扫滚刷同向转动,方便将清扫后的残渣尘土扫入收集箱内收集;冲洗水箱内能够注入废水,通过过滤网能够对废水过滤,实现废水的再利用。

[0012] 2、前部的擦洗滚刷左端的B支架上和后部的擦洗滚刷右端的B支架上均固定有B电机,B电机的输出端分别与对应擦洗滚刷的端部配合固定,通过B电机的作用能够使两个擦洗滚刷同向转动,能够在对地面进行擦洗清洁的同时,通过刮板的作用将擦洗滚刷表面上粘附的杂物刮下,并通过集污箱收集;滴水管能够使水流慢慢滴下,一方面对擦洗滚刷润湿,方便对地面的清洁,另一方面结合刮板的作用起到对擦洗滚刷表面的清洁效果,方便擦洗滚刷的持续使用,另外通过滴水管的设置能够节约用水,避免水资源的浪费。

[0013] 3、工人能够通过打开封盖对收集箱和集污箱内部的杂物进行清理;观察窗能够方便观察本实用新型的工作过程。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部分解结构示意图;

[0016] 图3为扫除机构的分解结构示意图;

[0017] 图4为擦洗装置的分解结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的电路示意图。

[0019] 图中,1、支座;2、冲洗水箱;3、水泵;4、滴液水箱;5、蓄电池;6、过滤网;7、排水管;8、滚轮;9、扶手;10、收集箱;11、收集口;12、导尘板;13、清扫滚刷;14、A支架;15、带轮;16、皮带;17、A电机;18、喷洗头;19、擦洗滚刷;20、B支架;21、B电机;22、滴水管;23、连杆;24、集污箱;25、集污口;26、刮板;27、封盖;28、观察窗。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0021] 如图1所示,土建施工用清洗装置,包括支座1;支座1上端分别固定有冲洗水箱2、水泵3、滴液水箱4和蓄电池5;冲洗水箱2内配合固定有过滤网6;水泵3的抽水口与冲洗水箱2下部连通;水泵3的排水口连通有排水管7;支座1下端均匀分布有滚轮8;支座1后端固定有扶手9;支座1下端前部设置有清扫装置;支座1下端后部设置有擦洗装置。

[0022] 如图2-3所示,所述的清扫装置包括前后分布的两个扫除机构;两个扫除机构之间设置有喷洗机构;所述的扫除机构包括固定在支座1下端且沿左右方向设置的收集箱10;收集箱10后端开有收集口11;收集口11下方,收集箱10后端配合固定有导尘板12;收集箱10后方沿左右方向设置有清扫滚刷13;清扫滚刷13左右两端均设置有A支架14;所述A支架14与

支座1固定;清扫滚刷13左右两端分别穿过对应A支架14且与A支架14转动连接;清扫滚刷13左端套接固定有带轮15;两个带轮15之间通过皮带16连接;前部的扫除机构右端的A支架14上固定有A电机17;A电机17的输出端与清扫滚刷13右端配合固定;所述的喷洗机构包括固定在支座1下端的喷洗头18;喷洗头18沿左右方向设置;所述排水管7穿过支座1且与喷洗头18连通。

[0023] 如图4-5所示,所述的擦洗装置包括前后分布的两个擦洗滚刷19;擦洗滚刷19沿左右方向设置;擦洗滚刷19左右两端均设置有B支架20;所述B支架20与支座1固定;擦洗滚刷19左右两端分别穿过对应B支架20且与B支架20转动连接;前部的擦洗滚刷19左端的B支架20上和后部的擦洗滚刷19右端的B支架20上均固定有B电机21;B电机21的输出端分别与对应擦洗滚刷19的端部配合固定;所述滴液水箱4下端沿左右方向均匀连通有滴水管22;滴水管22穿过支座1且位于两个擦洗滚刷19之间的上方位置;前部的擦洗滚刷19前方和后部的擦洗滚刷19后方均设置有集污机构;前部的集污机构包括通过连杆23与支座1固定且沿左右方向设置的集污箱24;集污箱24后端开有集污口25;集污口25下方,集污箱24后端配合固定有刮板26;刮板26与擦洗滚刷19表面摩擦配合;所述的两个集污机构结构一致且前后对称;收集箱10右端和集污箱24右端均插接有封盖27;支座1中部安装有观察窗28。

[0024] 当工人推动本实用新型进行对地面的清洗工作时,可手握扶手9将本实用新型后端略微抬起,使擦洗装置不与地面接触,此时前部的扫除机构首先发挥作用,对地面进行清扫,先将易于清理的建筑残渣和尘土扫入到对应的收集箱10内收集,与此同时,水泵3将冲洗水箱2内的水抽出,喷洗头18对第一遍清扫后的地面冲洗,将凝固或干硬在地面上的残渣冲掉,同时对前部的扫除机构清扫时产生的扬尘实现降尘效果,冲洗过后,脱离地面的残渣、泥浆等杂物,则被后部的扫除装置清洗收集,这个过程中皮带16的连接作用使后部的清扫滚刷13与前部的清扫滚刷13转动方向相同,均能够将杂物扫入收集箱10内,导尘板12的作用便于使收集杂物更彻底。

[0025] 随着推动本实用新型继续移动,擦洗装置进入到清扫过后的地面,此时即可将本实用新型落下,使擦洗滚刷19与地面接触,通过擦洗滚刷19的作用对地面进行擦洗,从而继续提高对地面的清洁程度。通过B电机21安装位置的差异,本实施例中两个擦洗滚刷19的转动方向相反,这样设置的目的是能够通过刮板26对擦洗滚刷19表面清洁,并使刮下的杂物进入集污箱24内,结合滴水管22的作用,能够在对地面持续擦洗时擦洗滚刷19表面一直保持一定的清洁度,从而保证持续擦洗时地面的清洁度。

[0026] 本实施例中,清扫滚刷13和擦洗滚刷19表面均有一定柔软度,因此在推动本实用新型移动时,清扫滚刷13和擦洗滚刷19的转动不会受到较大影响;另外,由于喷洗机构的主要作用是将凝固在地面上杂物冲下,因此可以使用废水,而对擦洗滚刷19的清洁虽然使用清水,但滴水管22能够节省清水的使用,因此本实用新型能够大量节约用水,有利于海绵城市的建设;本实施例中水泵3采用WNY系列的可调速流量泵,A电机17和B电机21则采用ZWBMD006006型减速电机。

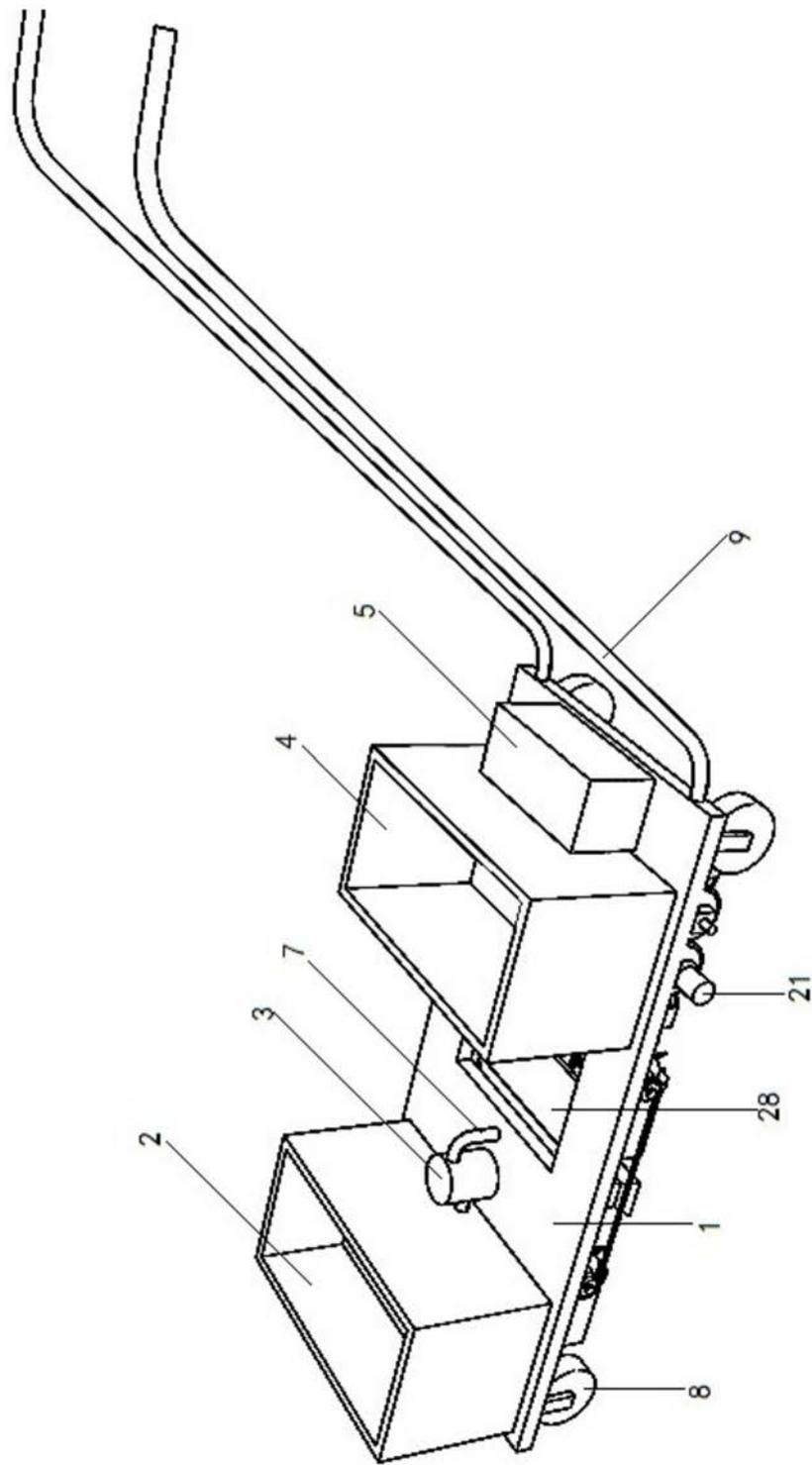


图1

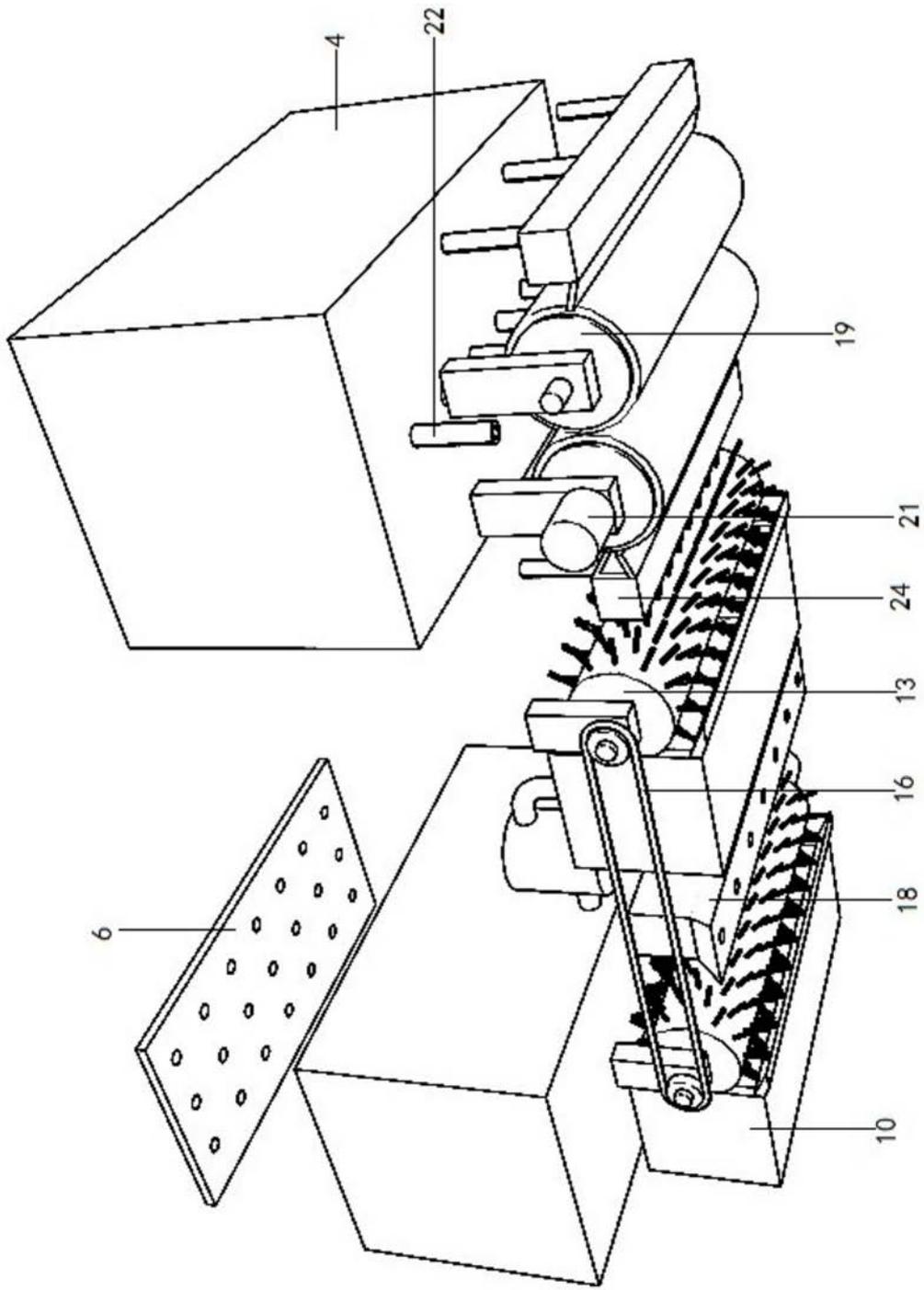


图2

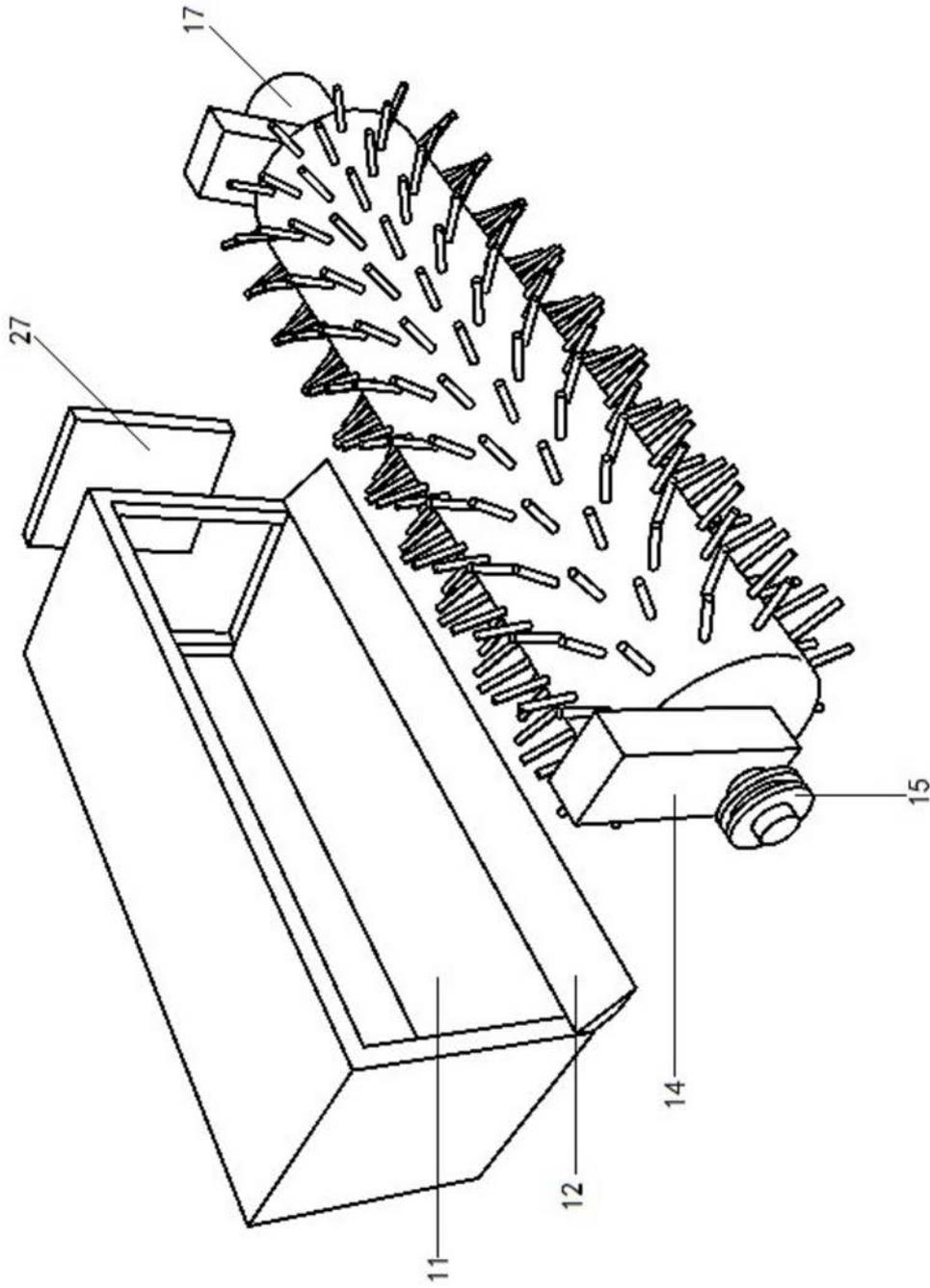


图3

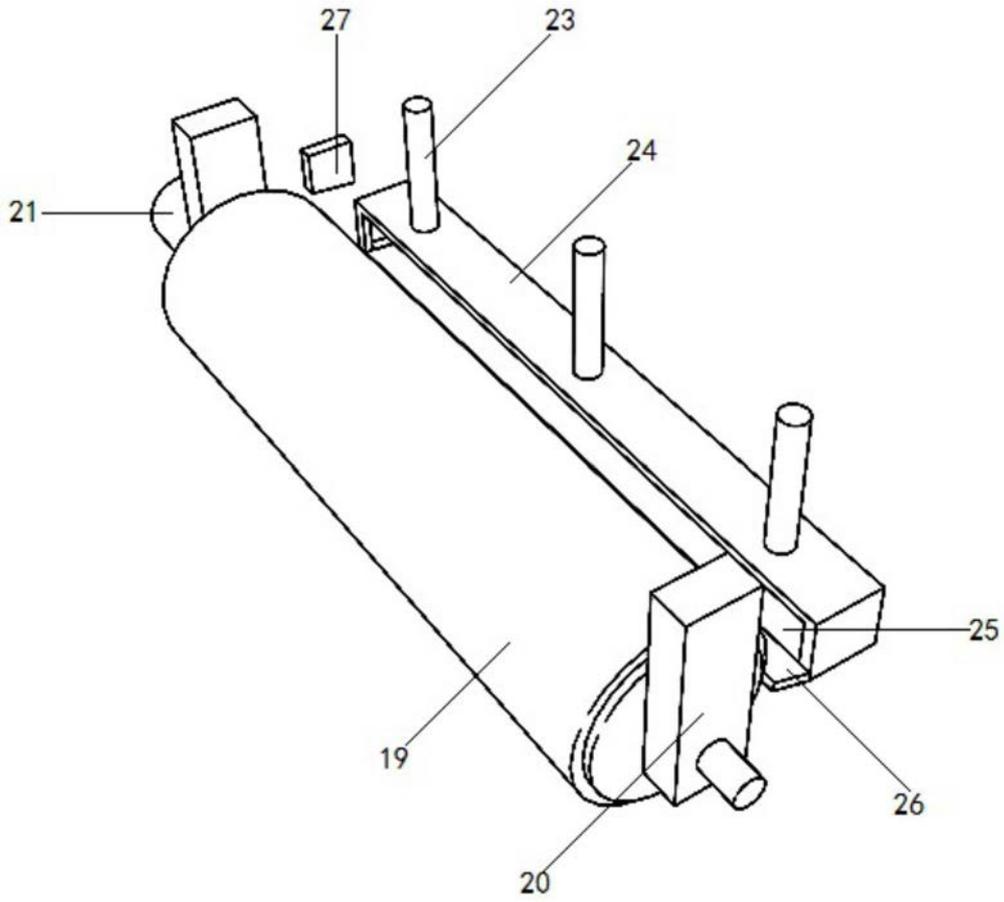


图4

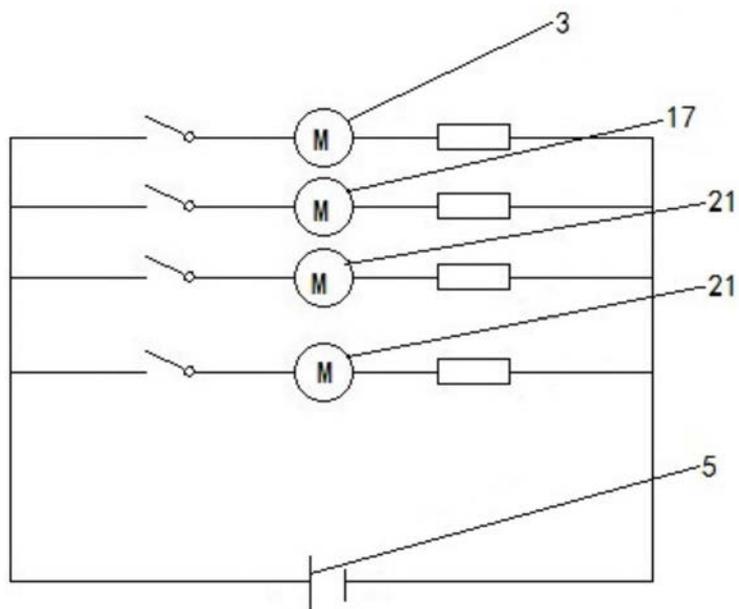


图5