(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 211773218 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922440217.5

(22)申请日 2019.12.30

(73)专利权人 鸡泽县印坛机械科技有限公司
地址 057350 河北省邯郸市鸡泽县鸡泽镇会盟大街471号

(72)发明人 刘维利

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210
代理人 徐立振

(51)Int.Cl.
E01H 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

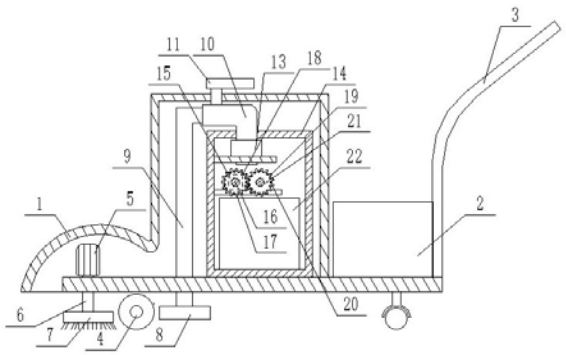
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种火车站用烟蒂清扫车

(57)摘要

本实用新型公开了一种火车站用烟蒂清扫车，包括清扫车本体，清扫车本体下端安装有清扫盘；清扫车本体内固定有固定箱，固定箱内壁上固定安装有负压机、灭烟辊一和灭烟辊二，灭烟辊一和灭烟辊二下方位置放置有活动收集箱；清扫车本体在清扫盘后方位置固定有清理吸盘，清理吸盘通过连接管与负压机接通；清扫车本体侧方位置安装有长软管，长软管通过三通接头与负压机接通。本实用新型的有益效果是通过清扫车对烟蒂进行收集，大大降低了环卫工人的劳动强度；即可清扫站台又可清扫道轨，清扫干净彻底；增设灭烟、激光测距装置，极大的保障了工人的安全。



CN 211773218 U

1.一种火车站用烟蒂清扫车，包括清扫车本体(1)，其特征在于，所述清扫车本体(1)后方位置安装有电瓶(2)和把手(3)，清扫车本体(1)下端安装有两对行走轮，靠近把手方向为一对万向轮，远离把手方向的行走轮固定安装在车轮轴(4)上；所述清扫车本体(1)前端两侧都固定有电机一(5)，两个电机一(5)的转速相同，转向相反；电机一(5)的输出端固定连接有旋转轴(6)，旋转轴(6)的下端穿过清扫车本体(1)底板内的轴承，旋转轴(6)下端固定安装有清扫盘(7)；所述清扫车本体(1)在清扫盘(7)后方位置固定安装有清理吸盘(8)，清理吸盘(8)通过连接管(9)与三通接头(10)的一端接通，三通接头(10)的下端与负压机(13)接通，负压机(13)固定在固定箱(14)内，固定箱(14)内部下端放置有活动收集箱(22)；所述固定箱(14)内固定安装有电机二(15)，电机二(15)的输出端固定连接有主动转轴(16)，主动转轴(16)上固定安装有齿轮一(17)和灭烟辊一(18)，齿轮一(17)与齿轮二(19)相啮合，齿轮二(19)固定在从动转轴(21)上，从动转轴(21)上固定安装有灭烟辊二(20)；所述三通接头(10)的最后一端与长软管(23)接通，长软管(23)通过卡箍(25)固定在伸缩杆(24)上；所述三通接头(10)与连接管(9)接通的一端上设置有旋转开关一(11)，三通接头(10)与长软管(23)接通的一端上设置有旋转开关二(12)；所述清扫车本体(1)侧面固定有多个挂钩(26)；所述清扫车本体(1)侧面铰接有门(36)，清扫车本体(1)的底板上端铰接有气体支撑杆(35)，气体支撑杆(35)的输出端铰接在门(36)上。

2.根据权利要求1所述的一种火车站用烟蒂清扫车，其特征在于，所述灭烟辊一(18)上固定有多个滑条(37)，所述灭烟辊二(20)上开设有多个凹槽(38)。

一种火车站用烟蒂清扫车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清扫设备技术领域，更具体的说，涉及一种火车站用烟蒂清扫车。

背景技术

[0002] 虽然对随手乱丢烟头这种不文明的行为的不断的进行强调与宣传，但是目前社会还是有许多人在公共场合随手乱丢烟头，由于火车站台人流量比较大，这种现象尤其明显，地面和道轨旁随处可见的烟头不仅环境造成了污染，而且也严重影响了环境的美观。目前常常通过环卫工人不定时的对烟头进行夹取，大大浪费了人力物力，并且这种人工清理的方式对烟头的清理效果并不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述技术问题，设计了一种火车站用烟蒂清扫车。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种火车站用烟蒂清扫车，包括清扫车本体，清扫车本体后方位置安装有电瓶和把手，清扫车本体下端安装有两对行走轮，靠近把手方向为一对万向轮，远离把手方向的行走轮固定安装在车轮轴上；清扫车本体前端两侧都固定有电机一，两个电机一的转速相同，转向相反；电机一的输出端固定连接有旋转轴，旋转轴的下端穿过清扫车本体底板内的轴承，旋转轴下端固定安装有清扫盘；清扫车本体在清扫盘后方位置固定安装有清理吸盘，清理吸盘通过连接管与三通接头的一端接通，三通接头的下端与负压机接通，负压机固定在固定箱内，固定箱内部下端放置有活动收集箱；所述固定箱内固定安装有电机二，电机二的输出端固定连接有主动转轴，主动转轴上固定安装有齿轮一和灭烟辊一，齿轮一与齿轮二相啮合，齿轮二固定在从动转轴上，从动转轴上固定安装有灭烟辊二；三通接头的最后一端与长软管接通，长软管通过卡箍固定在伸缩杆上；三通接头与连接管接通的一端上设置有旋转开关一，三通接头与长软管接通的一端上设置有旋转开关二；清扫车本体侧面固定有多个挂钩；清扫车本体侧面铰接有门，清扫车本体的底板上端铰接有气体支撑杆，气体支撑杆的输出端铰接在门上。

[0005] 优选的，所述灭烟辊一上固定有多个滑条，所述灭烟辊二上开设有多个凹槽。

[0006] 优选的，所述清扫车本体侧壁上固定有固定板和光轴，固定板前端固定安装有电动推杆，电动推杆的输出端固定连接有活塞，活塞滑动安装在密封缸内；所述光轴上安装有卡钳，卡钳卡在转动盘上，转动盘固定安装在车轮轴上；所述清扫车本体前端两侧都固定安装有激光测距传感器，激光测距传感器伸出车轮外部位置。

[0007] 本实用新型的有益效果是：通过清扫盘将烟蒂集中，再经清理吸盘吸取，大大减少了人工，同时提高了效率；即可清理站台又可清理道轨旁的烟蒂，使清扫更加干净彻底；增加灭烟装置，避免有未燃尽烟蒂进入清扫车，应用激光测距技术，增设紧急刹车装置，安全性能高。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型一种火车站用烟蒂清扫车的结构示意图；

[0009] 图2是本实用新型一种火车站用烟蒂清扫车的俯视图；

[0010] 图3是本实用新型一种火车站用烟蒂清扫车的局部俯视图；

[0011] 图4是本实用新型一种火车站用烟蒂清扫车的局部示意图一；

[0012] 图5是本实用新型一种火车站用烟蒂清扫车的局部示意图二。

[0013] 图中，1、清扫车本体；2、电瓶；3、把手；4、车轮轴；5、电机一；6、旋转轴；7、清扫盘；8、清理吸盘；9、连接管；10、三通接头；11、旋转开关一；12、旋转开关二；13、负压机；14、固定箱；15、电机二；16、主动转轴；17、齿轮一；18、灭烟辊一；19、齿轮二；20、灭烟辊二；21、从动转轴；22、活动收集箱；23、长软管；24、伸缩杆；25、卡箍；26、挂钩；27、激光测距传感器；28、固定板；29、电动推杆；30、活塞；31、密封缸；32、卡钳；33、光轴；34、转动盘；35、气体支撑杆；36、门；37、滑条；38、凹槽。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-5所示，一种火车站用烟蒂清扫车，包括清扫车本体1，所述清扫车本体1后方位置安装有电瓶2和把手3，清扫车本体1下端安装有两对行走轮，靠近把手方向为一对万向轮，调节行驶方向，远离把手方向的行走轮固定安装在车轮轴4上；所述清扫车本体1前端两侧都固定有电机一5，两个电机一5的转速相同，转向相反；电机一5的输出端固定连接有旋转轴6，旋转轴6的下端穿过清扫车本体1底板内的轴承，旋转轴6下端固定安装有清扫盘7；所述清扫车本体1在清扫盘7后方位置固定安装有清理吸盘8，清理吸盘8通过连接管9与三通接头10的一端接通，三通接头10的下端与负压机13接通，负压机13固定在固定箱14内，固定箱14内部下端放置有活动收集箱22；所述固定箱14内固定安装有电机二15，电机二15的输出端固定连接有主动转轴16，主动转轴16上固定安装有齿轮一17和灭烟辊一18，齿轮一17与齿轮二19相啮合，齿轮二19固定在从动转轴21上，从动转轴21上固定安装有灭烟辊二20；所述灭烟辊一18上固定有多个滑条37，所述灭烟辊二20上开设有多个凹槽38，滑条37和凹槽38相互咬合，增强灭烟效果；所述三通接头10的最后一端与长软管23接通，长软管23通过卡箍25固定在伸缩杆24上；所述三通接头10与连接管9接通的一端上设置有旋转开关一11，三通接头10与长软管23接通的一端上设置有旋转开关二12；所述清扫车本体1侧面固定有多个挂钩26；所述清扫车本体1侧面铰接有门36，清扫车本体1的底板上端铰接有气体支撑杆35，气体支撑杆35的输出端铰接在门36上；所述清扫车本体1侧壁上固定有固定板28和光轴33，固定板28前端固定安装有电动推杆29，电动推杆29的输出端固定连接有活塞30，活塞30滑动安装在密封缸31内；所述光轴33上安装有卡钳32，卡钳32卡在转动盘34上，转动盘34固定安装在车轮轴4上；所述清扫车本体1前端两侧都固定安装有激光测距传感器27，激光测距传感器27伸出车轮外部位置，保证行驶在站台边缘时的安全性。

[0015] 本实施方案的工作原理：清扫站台时，环卫工人推动清扫车本体1，缓慢行驶清扫车本体1，同时启动电机一5和电机二15，将旋转开关一11打开，旋转开关二12关闭，启动负压机13，两个电机一5同时向内转动带动旋转轴6转动，旋转轴6带动两个清扫盘7同时向内转动，将地面上的烟蒂清扫到两个清扫盘7中间，随着清扫车本体1向前行驶，清扫盘7后方

的清理吸盘8在负压机13作用下将烟蒂通过连接管9吸到灭烟辊一18和灭烟辊二20上方位置，通过灭烟辊一18和灭烟辊二20的挤压将未熄灭的烟蒂熄灭，然后落到清扫车本体1内的活动收集箱22内；待活动收集箱22收集满后，打开清扫车本体1侧边的门36，随后将活动收集箱22取出，然后将其内部的烟蒂同意倾倒至指定位置，随后再将活动收集箱22放回原位，关上门36；在清扫道轨时，先将清扫车本体1推至站台边缘，随后将旋转开关一11关闭，旋转开关二12打开，将伸缩杆24从挂钩26上取下，通过卡箍25将长软管23固定好，启动负压机13和电机二15，人工将伸缩杆24伸至道轨旁边，对道轨旁的烟蒂进行清理，负压机13通过长软管23将道轨内的烟蒂吸到灭烟辊一18和灭烟辊二20上方位置，通过灭烟辊一18和灭烟辊二20的挤压将未熄灭的烟蒂熄灭，然后落到清扫车本体1内的活动收集箱22内；由于站台位置较高，靠近边缘位置工作时，若激光测距传感器27感应到距离变大，将启动电动推杆29，电动推杆29伸出，带动活塞30在密封缸31内滑动，在气压作用下，使卡钳32夹紧转动盘34，使转动盘34停止转动，转动盘34迫使车轮轴4停止转动，达到紧急制动的目的；上述用电设备电机一5、负压机13、电机二15、激光测距传感器27和电动推杆29都由清扫车本体1上的电瓶2提供动力。

[0016] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案，本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理，属于本实用新型的保护范围之内。

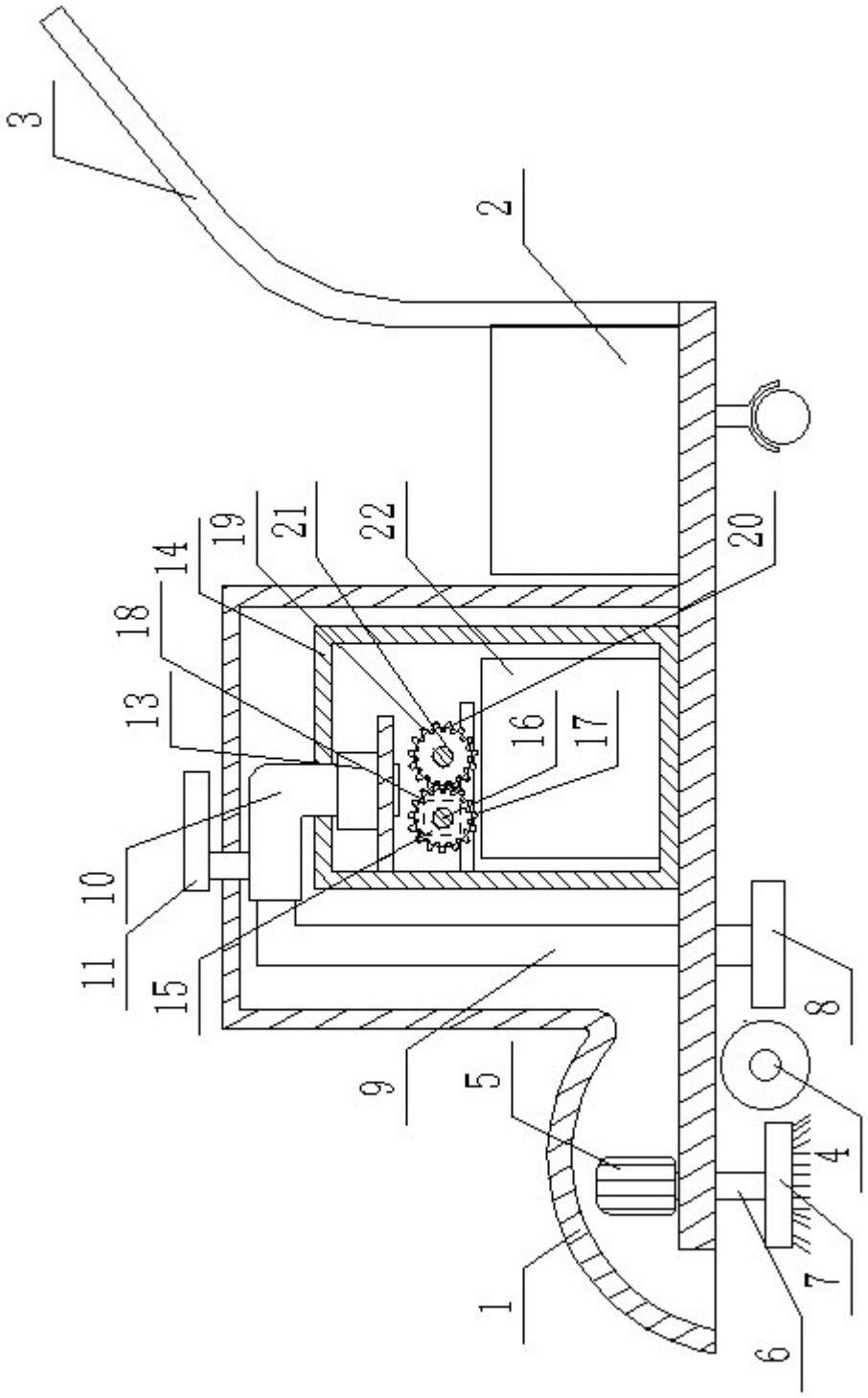


图1

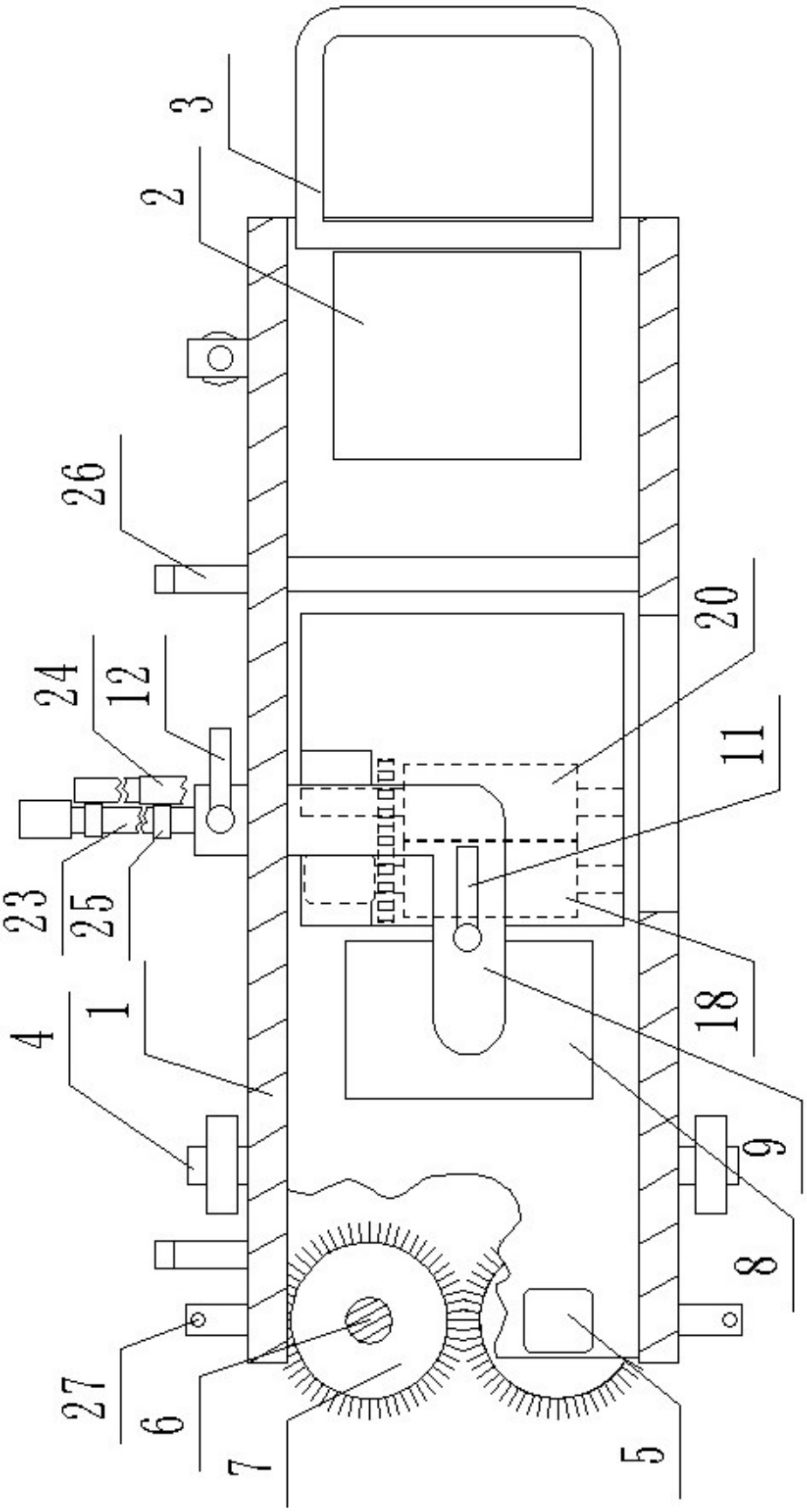


图2

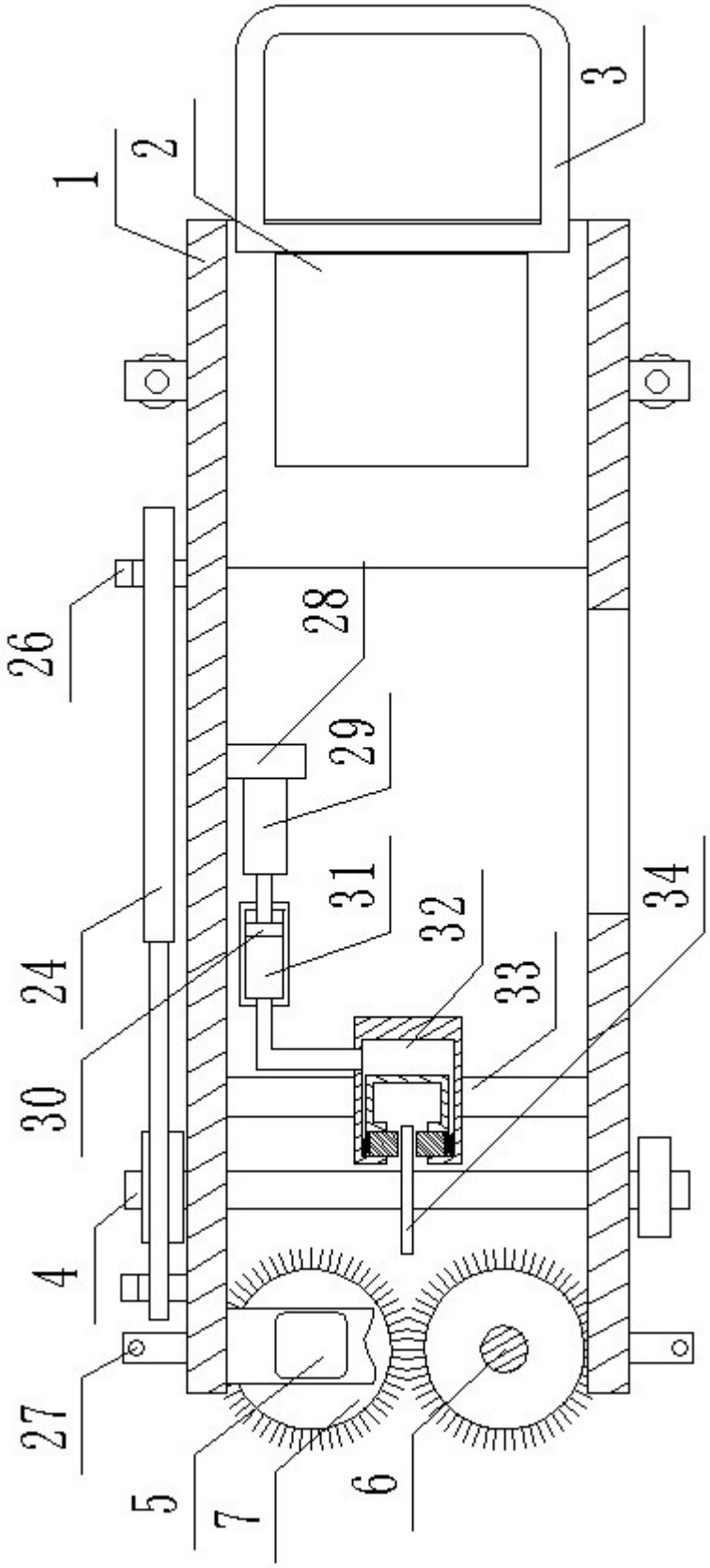


图3

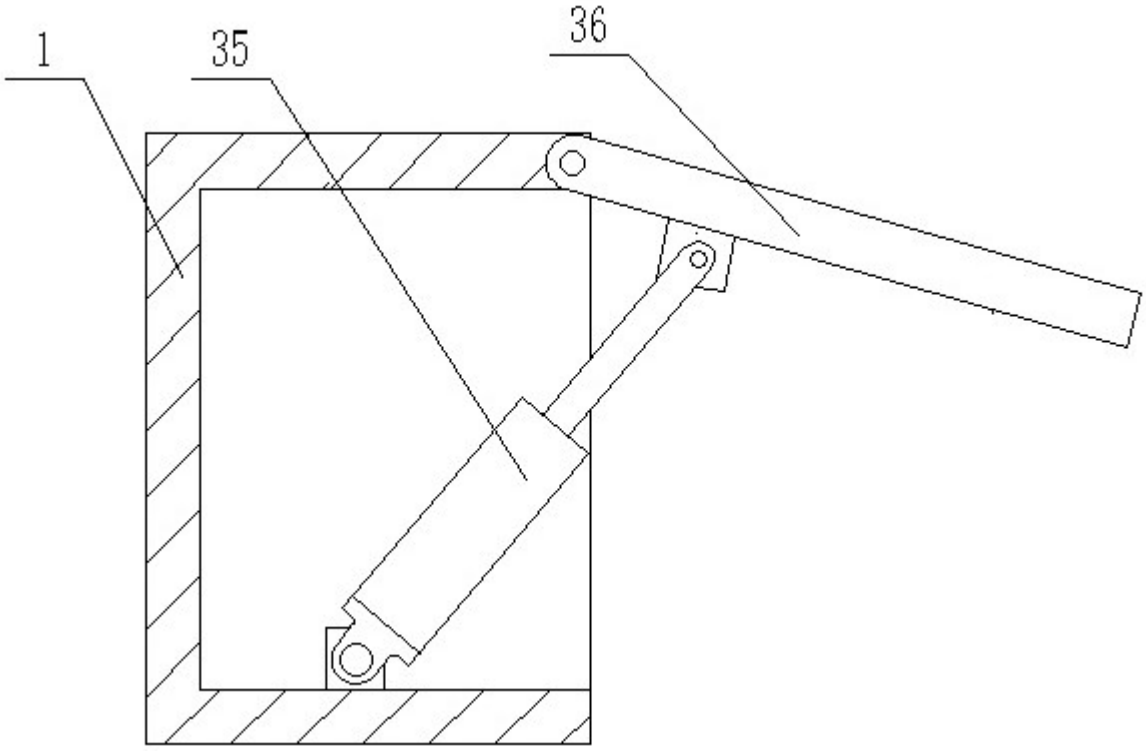


图4

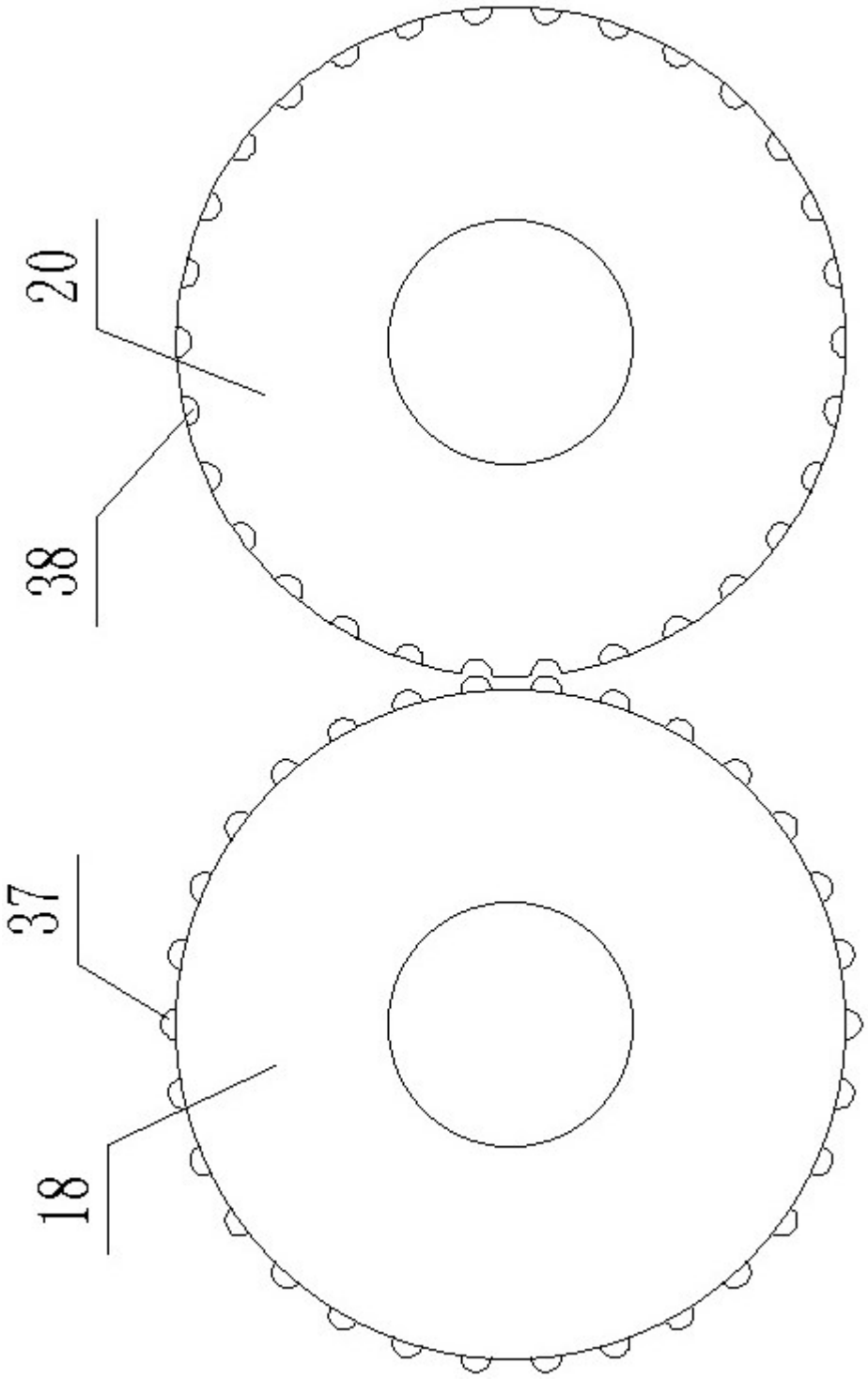


图5