



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212887068 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202020866620.4

(22) 申请日 2020.05.21

(73) 专利权人 李晶晶

地址 071000 河北省保定市竞秀区西三环
1558号保定维尔铸造机械股份有限公司

(72) 发明人 李晶晶

(51) Int.Cl.

B24B 55/12 (2006.01)

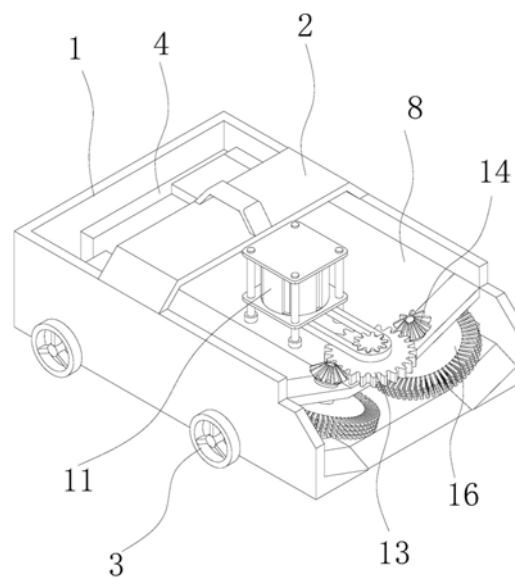
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种铸造件加工废屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种铸造件加工废屑收集装置,涉及加工废屑收集领域。该铸造件加工废屑收集装置,包括外壳,外壳顶端中部固定连接把手,外壳侧壁底部设置有滚轮,外壳左侧内壁固定连接电磁铁,外壳后侧内壁位于电磁铁右端固定连接挤压仓,挤压仓右端位于外壳内壁固定连接挡板,外壳前侧内壁靠近电磁铁一端固定连接液压杆。该装置在使用时放置在需要清理的位置,电机带动链条转动,链条带动传动齿轮传动锥齿轮转动,锥齿轮带动旋转轴旋转从而带动毛刷旋转,毛刷旋转将废屑收集到导流通道,电磁铁将废屑吸附,液压杆顶起液压块将废屑推入挤压仓,挤压仓内部的顶杆将压缩成块的废屑顶出,完成收集,具有操作简单、提高工作效率的优点。



1. 一种铸造件加工废屑收集装置,包括外壳(1),其特征在于:外壳(1)顶端中部固定连接有把手(2),外壳(1)侧壁底部设置有滚轮(3),外壳(1)左侧内壁固定连接有电磁铁(4),外壳(1)后侧内壁位于电磁铁(4)右端固定连接有挤压仓(5),挤压仓(5)右端位于外壳(1)内壁固定连接有挡板(6),外壳(1)前侧内壁靠近电磁铁(4)一端固定连接有液压杆(7),液压杆(7)右侧设置有挡板(6),挡板(6)右侧顶端位于外壳(1)内壁固定连接有固定板(8),固定板(8)下表面位于挡板(6)右侧固定连接有导流板(9);

所述固定板(8)远离挡板(6)一端固定连接有支撑架(10),固定板(8)上表面固定连接有电机(11),电机(11)输出轴设置有链条(12),链条(12)远离电机(11)输出轴一端插接有传动齿轮(13),传动齿轮(13)转动连接在支撑架(10)中部,传动齿轮(13)外齿牙啮合有锥齿轮(14),锥齿轮(14)内部插接有旋转轴(15),旋转轴(15)外表面位于支撑架(10)下方套接有毛刷(16),固定板(8)下表面位于外壳(1)内壁固定连接有刮板(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造件加工废屑收集装置,其特征在于:所述电磁铁(4)设置尺寸与挤压仓(5)一致,液压杆(7)远离外壳(1)内壁设置有液压块,液压块尺寸与挤压仓(5)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造件加工废屑收集装置,其特征在于:所述挡板(6)靠近液压杆(7)一侧设置有与液压块啮合的槽,固定板(8)具有一定厚度。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造件加工废屑收集装置,其特征在于:所述导流板(9)固定连接在外壳(1)内底壁,刮板(17)设置在导流板(9)远离挡板(6)一端,刮板(17)内部设置有插杆,毛刷(16)外端与刮板(17)啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造件加工废屑收集装置,其特征在于:所述固定板(8)与支撑架(10)靠近外壳(1)部分呈倾斜角度设置,相应的毛刷(16)呈倾斜角度设置。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造件加工废屑收集装置,其特征在于:所述传动齿轮(13)内部插接有连接杆,连接杆与支撑架(10)固定连接,外壳(1)底壁位于毛刷(16)下方位置设置为倾斜角度。

一种铸造件加工废屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工废屑收集技术领域,具体为一种铸造件加工废屑收集装置。

背景技术

[0002] 铸造件是将液态金属浇注到具有与零件形状、尺寸相适应的铸型型腔中,待其冷却凝固,以获得毛坯或零件,需要保证其工作性能和力学性能要求、考虑铸造工艺和合金铸造性能对铸件结构的要求,铸件结构设计合理与否,对铸件的质量、生产率及其成本有很大的影响,可以生产形状复杂的零件,尤其复杂内腔的毛坯,其铸造时适应性广,工业常用的金属材料均可铸造,铸件的形状尺寸与零件非常接近,减少切削量,属少无切削加工。

[0003] 铸造件经过熔炼成型后,在工件的表面往往会出现毛刺、颗粒等不规则的毛边,影响着铸造件的质量,这就需要进行初步的打磨抛光处理,随着加工工件数量的增多,越来越多的金属碎屑堆积在车床上,操作人员稍不注意易将手指划伤,此外也影响操作,导致工作效率降低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种铸造件加工废屑收集装置,解决了上述背景技术提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种铸造件加工废屑收集装置,包括外壳,外壳顶端中部固定连接把手,外壳侧壁底部设置有滚轮,外壳左侧内壁固定连接电磁铁,外壳后侧内壁位于电磁铁右端固定连接挤压仓,挤压仓右端位于外壳内壁固定连接挡板,外壳前侧内壁靠近电磁铁一端固定连接液压杆,液压杆右侧设置有挡板,挡板右侧顶端位于外壳内壁固定连接固定板,固定板下表面位于挡板右侧固定连接导流板,固定板远离挡板一端固定连接支撑架,固定板上表面固定连接电机,电机输出轴设置有链条,链条远离电机输出轴一端插接传动齿轮,传动齿轮转动连接在支撑架中部,传动齿轮外齿牙啮合锥齿轮,锥齿轮内部插接旋转轴,旋转轴外表面位于支撑架下方套接毛刷,固定板下表面位于外壳内壁固定连接刮板。

[0008] 优选的,所述电磁铁设置尺寸与挤压仓一致,液压杆远离外壳内壁设置液压块,液压块尺寸与挤压仓啮合。

[0009] 优选的,所述挡板靠近液压杆一侧设置有与液压块啮合的槽,固定板具有一定厚度。

[0010] 优选的,所述导流板固定连接在外壳内底壁,刮板设置在导流板远离挡板一端,刮板内部设置有插杆,毛刷外端与刮板啮合。

[0011] 优选的,所述固定板与支撑架靠近外壳部分呈倾斜角度设置,相应的毛刷呈倾斜角度设置。

[0012] 优选的,所述传动齿轮内部插接有连接杆,连接杆与支撑架固定连接,外壳底壁位于毛刷下方位置设置为倾斜角度。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种铸造件加工废屑收集装置。具备以下有益效果:

[0015] 1、该铸造件加工废屑收集装置在使用时,手持把手将装置放置在需要清理的位置,电机带动链条转动,链条带动传动齿轮转动,传动齿轮带动锥齿轮转动,锥齿轮带动旋转轴旋转从而带动毛刷旋转,毛刷旋转将废屑收集到导流通道,电磁铁将废屑吸附,液压杆顶起液压块将废屑推入挤压仓,当挤压仓压满时,挤压仓内部的顶杆将压缩成块的废屑顶出,完成收集,解决了人工收集废屑不安全的问题,具有操作简单、收集彻底的优点。

[0016] 2、该铸造件加工废屑收集装置在使用时,电磁铁将废屑吸附,液压杆顶起液压块将废屑推入挤压仓,当挤压仓压满时,挤压仓内部的顶杆将压缩成块的废屑顶出,省去了对收集的废屑再次压缩的时间,具有节约时间的优点,提高了工作效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构正三轴测图;

[0018] 图2为本实用新型结构挤压仓示意图;

[0019] 图3为本实用新型结构俯视图;

[0020] 图4为本实用新型结构刮板示意图;

[0021] 图5为本实用新型结构旋转轴示意图。

[0022] 其中,1外壳、2把手、3滚轮、4电磁铁、5挤压仓、6挡板、7液压杆、8固定板、9导流板、10支撑架、11电机、12链条、13传动齿轮、14锥齿轮、15旋转轴、16毛刷、17刮板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种铸造件加工废屑收集装置,包括外壳1,外壳1顶端中部固定连接把手2,外壳1侧壁底部设置有滚轮3,外壳1左侧内壁固定连接电磁铁4,外壳1后侧内壁位于电磁铁4右端固定连接挤压仓5,挤压仓5内部设置有顶板,顶板靠近外壳1一端固定连接顶杆,顶杆贯通外壳1并延伸至外部,电磁铁4设置尺寸与挤压仓5一致,液压杆7远离外壳1内壁设置有液压块,液压块尺寸与挤压仓5啮合,便于废屑的压缩挤压,挤压仓5右端位于外壳1内壁固定连接挡板6,外壳1前侧内壁靠近电磁铁4一端固定连接液压杆7,液压杆7右侧设置挡板6,挡板6靠近液压杆7一侧设置有与液压块啮合的槽,对液压块起到导向作用,电磁铁4将废屑吸附,液压杆7顶起液压块将废屑推入挤压仓5,当挤压仓5压满时,挤压仓5内部的顶杆将压缩成块的废屑顶出,挡板6右顶端位于外壳1内壁固定连接固定板8,固定板8具有一定厚度,对电机11起到承重作用,固定板8下表面位于挡板6右侧固定连接导流板9,导流板9固定连接在外壳1内底壁,固定板8远离挡板6一端固定连接支撑架10,固定板8与支撑架10靠近外壳1部分呈倾斜角度设

置,相应的毛刷16呈倾斜角度设置,便于对废屑的收集,固定板8上表面固定连接有电机11,电机11输出轴设置有链条12,链条12远离电机11输出轴一端插接有传动齿轮13,传动齿轮13转动连接在支撑架10中部,传动齿轮13内部插接有连接杆,连接杆与支撑架10固定连接,传动齿轮13外齿牙啮合有锥齿轮14,锥齿轮14内部插接有旋转轴15,旋转轴15外表面位于支撑架10下方套接有毛刷16,电机11带动链条12转动,链条12带动传动齿轮13转动,传动齿轮13带动锥齿轮14转动,锥齿轮14带动旋转轴15旋转从而带动毛刷16旋转,毛刷16旋转将废屑收集到导流通道,外壳1底壁位于毛刷16下方位置设置为倾斜角度,配合滚轮3的使用便于对废屑的收集,固定板8下表面位于外壳1内壁固定连接有刮板17,刮板17设置在导流板9远离挡板6一端,刮板17内部设置有插杆,毛刷16外端与刮板17啮合,当毛刷16外表面夹杂废屑难以清理时,刮板17起到对废屑剔除的作用。

[0025] 工作原理:

[0026] 该铸造件加工废屑收集装置在使用时,手持把手2将装置放置在需要清理的位置,电机11带动链条12转动,链条12带动传动齿轮13转动,传动齿轮13带动锥齿轮14转动,锥齿轮14带动旋转轴15旋转从而带动毛刷16旋转,毛刷16旋转将废屑收集到导流通道,电磁铁4将废屑吸附,液压杆7顶起液压块将废屑推入挤压仓5,当挤压仓5压满时,挤压仓5内部的顶杆将压缩成块的废屑顶出,完成收集。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

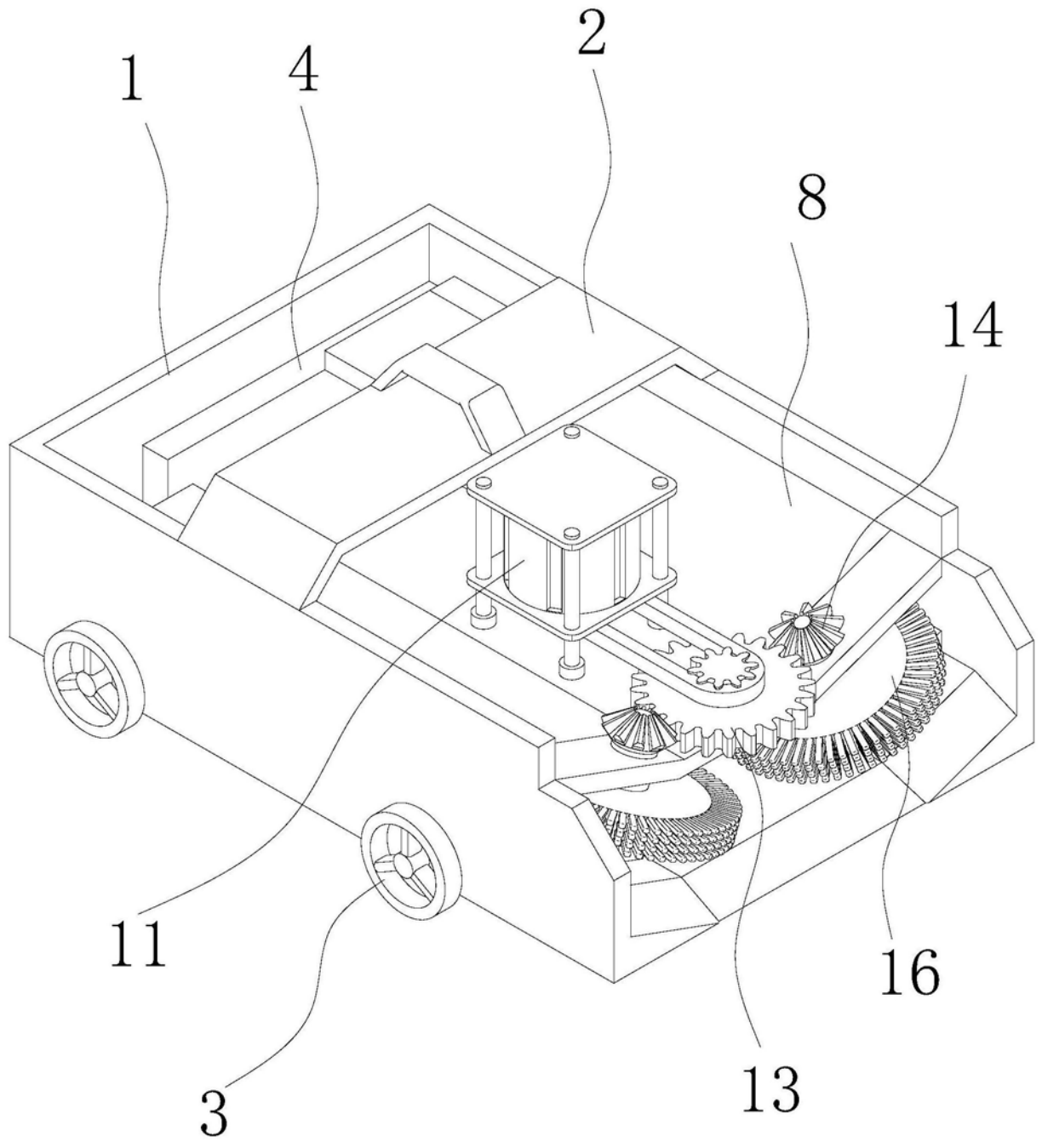


图1

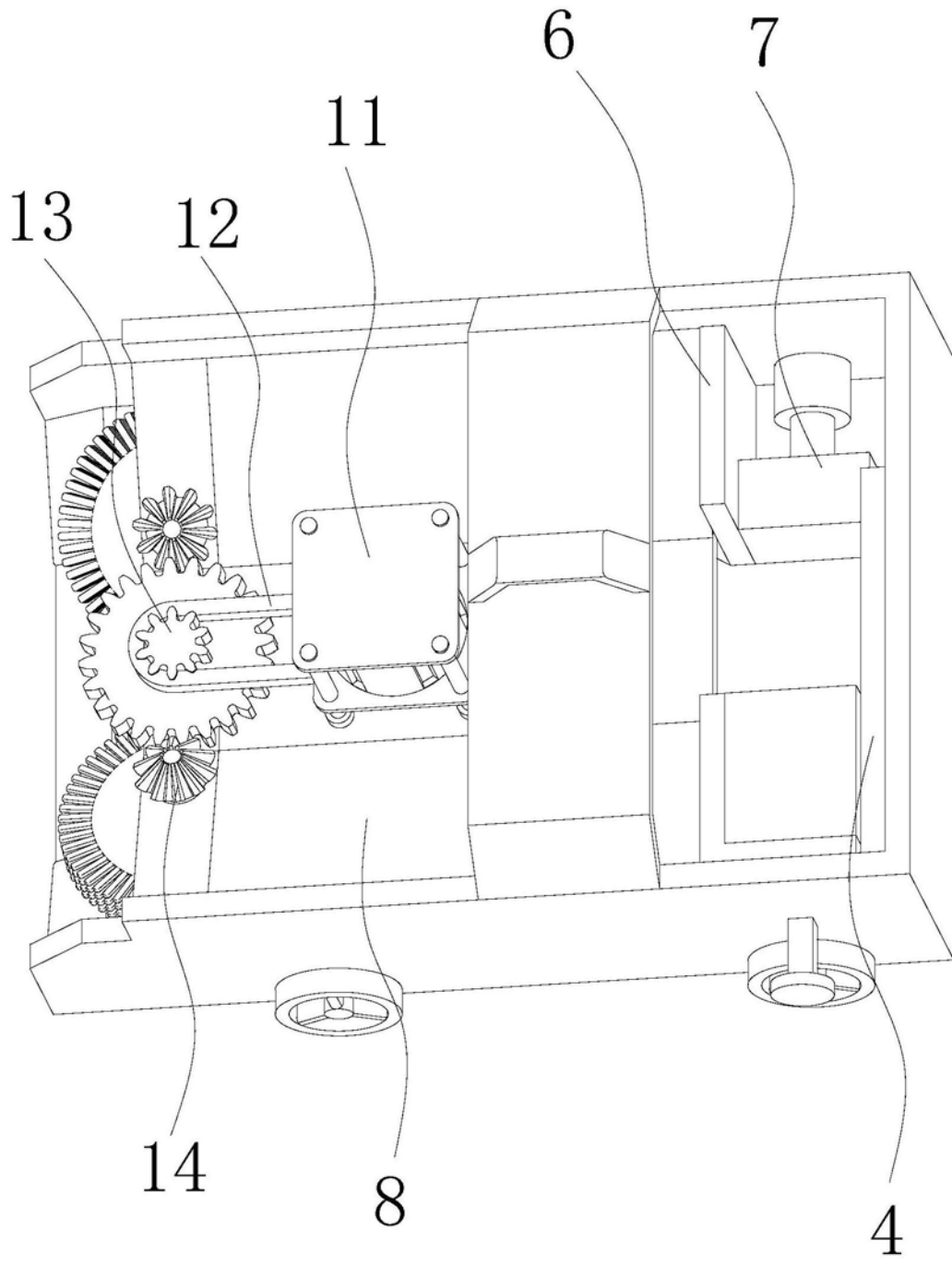


图2

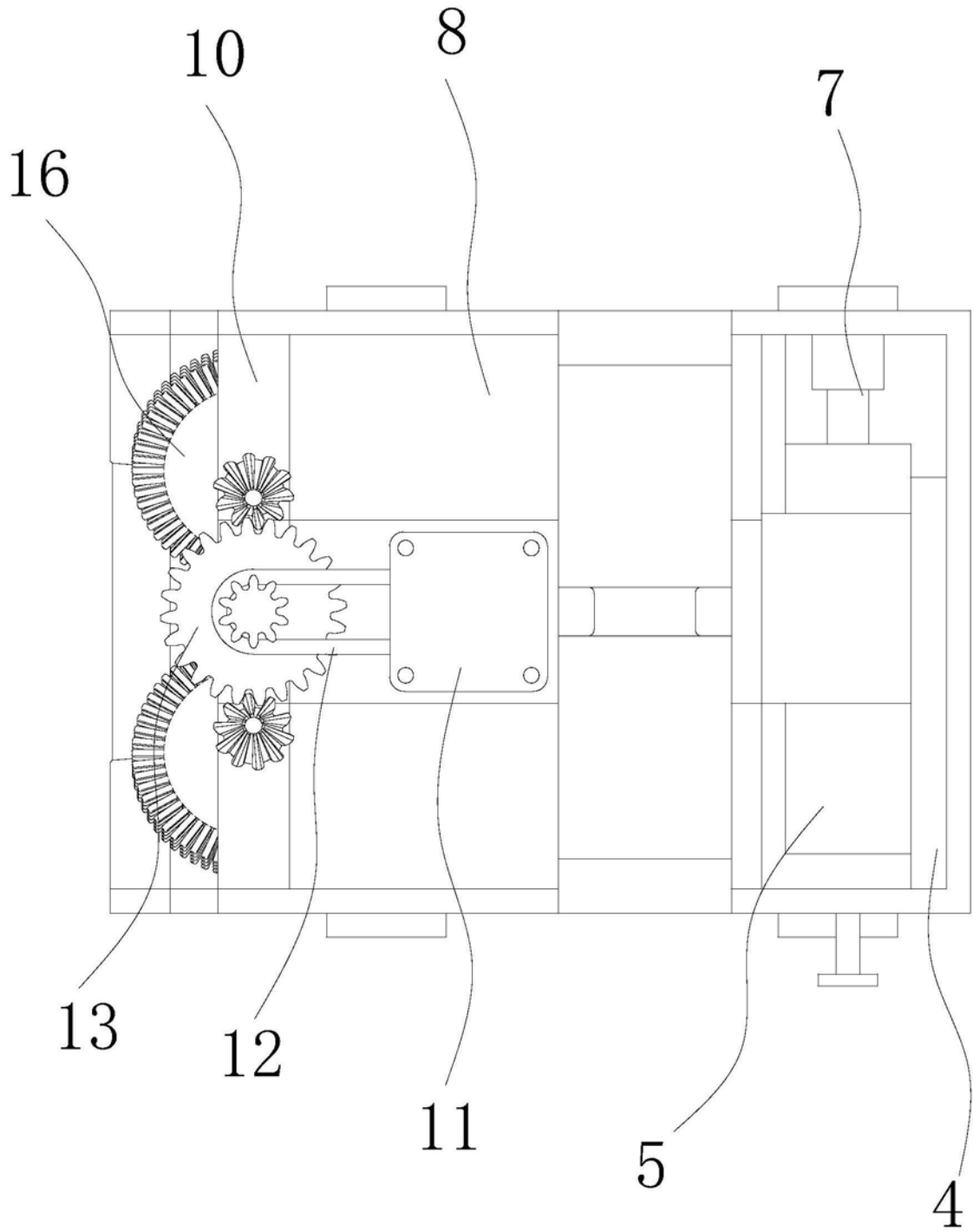


图3

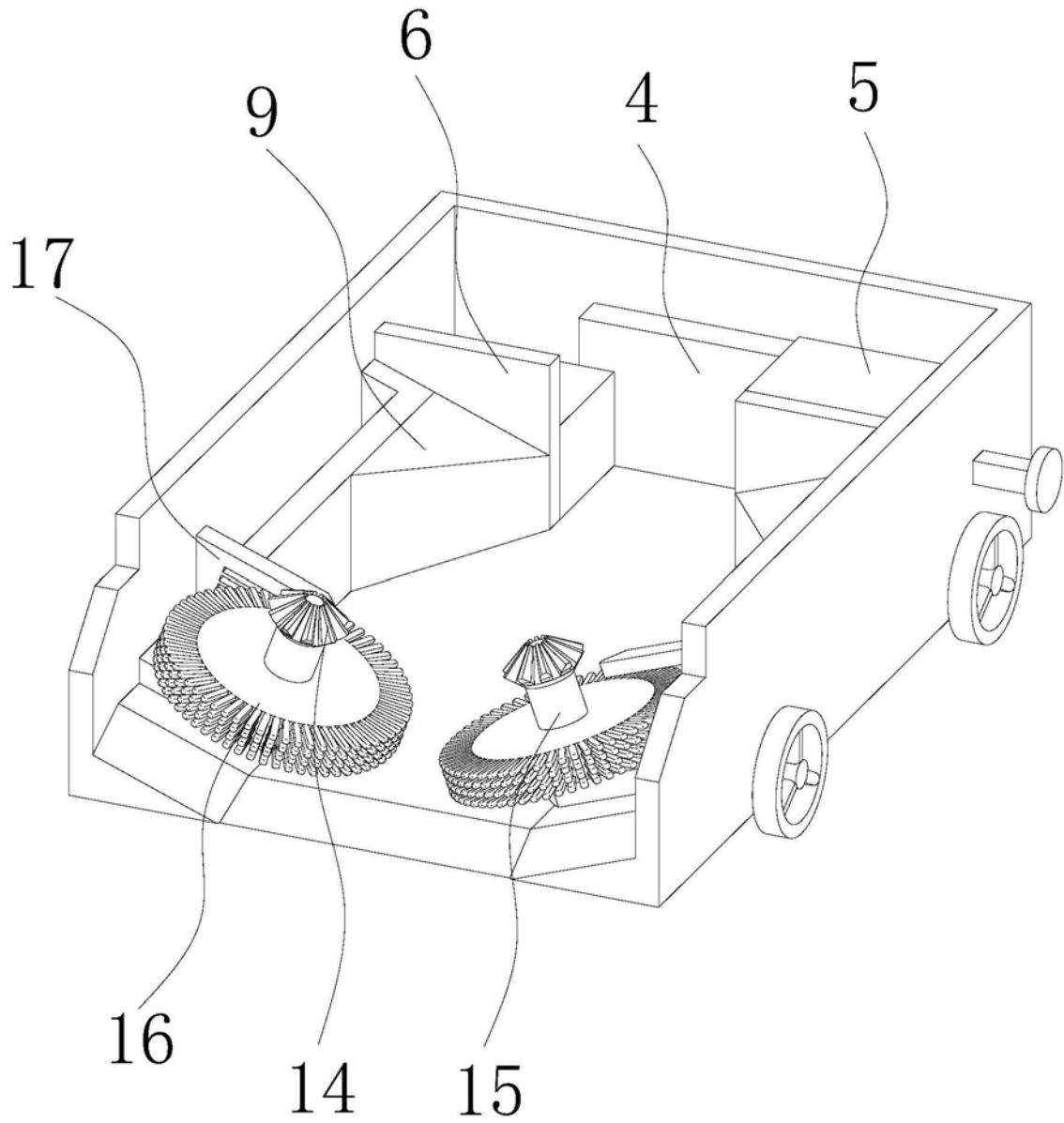


图4

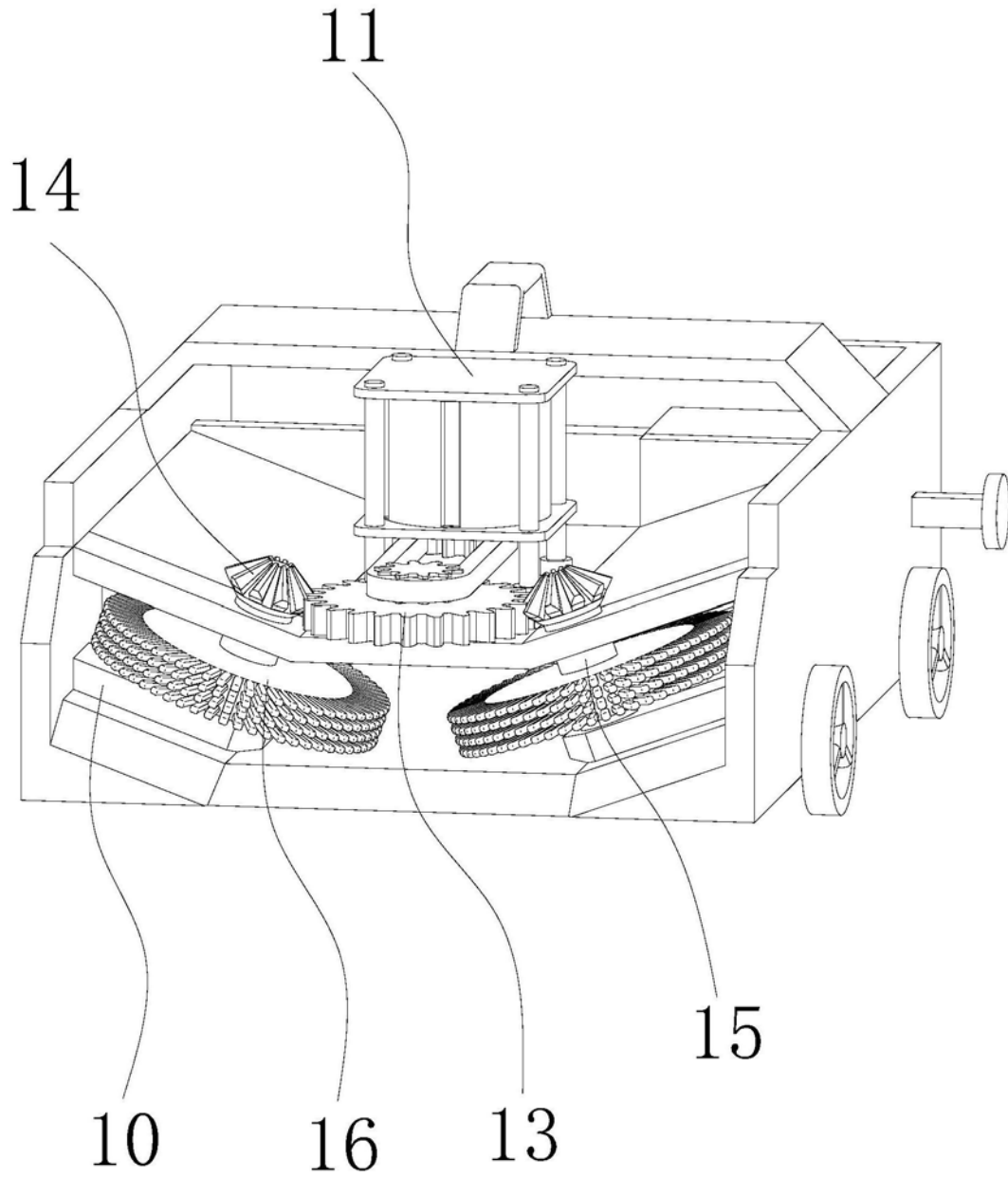


图5