



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217413417 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 202221140949.8

(22) 申请日 2022.05.11

(73) 专利权人 四川鼎誉建筑工程有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区天府三
街69号1栋17层1718号

(72) 发明人 李金红 李腾

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理
有限公司 11340

专利代理师 肖会

(51) Int. Cl.

B24B 7/18 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

E04F 21/24 (2006.01)

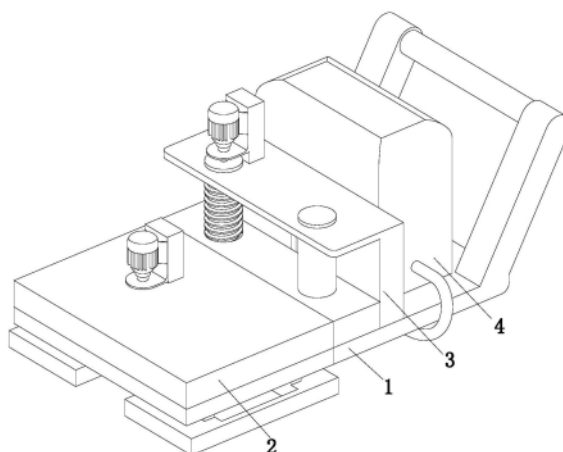
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于房屋建造施工用地面磨平机

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋建造技术领域,特别是一种基于房屋建造施工用地面磨平机,包括安装板、打磨组件、升降组件和除尘组件,所述安装板水平设置,所述打磨组件位于安装板的旁侧,且打磨组件与安装板的侧壁滑动连接,所述升降组件垂直设置在安装板的顶部,且升降组件的输出端与打磨组件的侧壁相连接,所述除尘组件位于升降组件的旁侧,且除尘组件安装在安装板的顶部。本实用新型的优点在于:通过打磨组件不仅可以对地面进行磨平,还可以对墙边和墙角进行磨平,通过升降组件可以对地台和门槛进行磨平,避免了在遇到墙边、墙角、地台或门槛时采用人工手动磨平,不仅节省了人力,还缩短了工期,从而施工效率也得到了有效的提高。



1. 一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:包括安装板(1)、打磨组件(2)、升降组件(3)和除尘组件(4),所述安装板(1)水平设置,所述打磨组件(2)位于安装板(1)的旁侧,且打磨组件(2)与安装板(1)的侧壁滑动连接,所述升降组件(3)垂直设置在安装板(1)的顶部,且升降组件(3)的输出端与打磨组件(2)的侧壁相连接,所述除尘组件(4)位于升降组件(3)的旁侧,且除尘组件(4)安装在安装板(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:所述打磨组件(2)包括底座(21)、外壳(22)、打磨电机(23)、打磨杆(24)、打磨轴(25)、主动齿轮(26)、被动齿轮(27)、两个圆形打磨盘(28)和两个打磨件(29),所述底座(21)水平设置在安装板(1)的旁侧,且底座(21)的侧壁与安装板(1)的侧壁相贴合,所述外壳(22)安装在底座(21)的顶部,且外壳(22)与升降组件(3)的输出端相连接,所述打磨电机(23)垂直设置在外壳(22)的顶部,且打磨电机(23)的输出端贯穿外壳(22)并向内延伸,所述打磨杆(24)和打磨轴(25)间隔转动设置在外壳(22)内,且打磨杆(24)和打磨轴(25)均呈垂直设置,所述打磨杆(24)的一端与打磨电机(23)的输出端相连接,且打磨杆(24)的另一端贯穿底座(21)并向下延伸,所述打磨轴(25)的一端与外壳(22)的内顶壁转动连接,且打磨轴(25)的另一端贯穿底座(21)并向下延伸,所述主动齿轮(26)和被动齿轮(27)分别与打磨杆(24)和打磨轴(25)相连接,且主动齿轮(26)和被动齿轮(27)之间啮合,两个所述圆形打磨盘(28)间隔设置在底座(21)的下方,且两个圆形打磨盘(28)分别与打磨杆(24)和打磨轴(25)的另一端相连接,两个所述打磨件(29)对称设置在外壳(22)内,且两个打磨件(29)的下段均贯穿底座(21)并向下延伸。

3. 根据权利要求2所述的一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:每个所述打磨件(29)均包括打磨齿轮(291)、连接板(292)、两个打磨齿条(293)、两个矩形打磨盘(294)和四个打磨块(295),所述打磨齿轮(291)位于底座(21)和主动齿轮(26)之间,且打磨齿轮(291)与底座(21)的顶部转动连接,所述打磨齿轮(291)与打磨杆(24)相连接,两个所述打磨齿条(293)对称设置在打磨齿轮(291)的两侧,且两个打磨齿条(293)均与打磨齿轮(291)啮合,两个所述打磨齿条(293)均与底座(21)的顶部滑动连接,每个所述打磨块(295)呈两两一组对称设置在打磨齿轮(291)的两侧,每个所述打磨块(295)的底部均与对应的打磨齿条(293)的相连接,且每个打磨块(295)的底部均贯穿底座(21)并向下延伸,两个所述矩形打磨盘(294)均位于底座(21)的下方,且两个矩形打磨盘(294)分别与每两个打磨块(295)的底部相连接,所述连接板(292)位于两个矩形打磨盘(294)之间,且连接板(292)的两端分别与对应的矩形打磨盘(294)相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:所述升降组件(3)包括L型板(31)、升降电机(32)、升降螺杆(33)、升降杆(34)和升降块(35),所述L型板(31)垂直安装在安装板(1)的顶部,所述升降电机(32)垂直设置在L型板(31)的顶部,且升降电机(32)与L型板(31)的顶部相连接,所述升降螺杆(33)和升降杆(34)间隔设置在安装板(1)的顶部,所述升降螺杆(33)和升降杆(34)的底部均与安装板(1)的顶部转动连接,且升降螺杆(33)和升降杆(34)的顶部均贯穿L型板(31)并向上延伸,所述升降螺杆(33)的顶部与升降电机(32)的输出端相连接,所述升降块(35)套设在升降螺杆(33)和升降杆(34)上,所述升降块(35)的一侧外壁与外壳(22)相连接,且升降块(35)的另一侧外壁与L型板(31)滑动连接,所述升降块(35)的一端与升降螺杆(33)螺纹连接,且升降块(35)的另一端

与升降杆(34)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:所述除尘组件(4)包括除尘箱(41)、除尘口(42)和连接管(43),所述除尘箱(41)安装在安装板(1)的顶部,且除尘箱(41)位于L型板(31)的旁侧,所述除尘口(42)安装在安装板(1)的底部,所述连接管(43)的一端与除尘口(42)相连通,且连接管(43)的另一端与除尘箱(41)相连通。

6.根据权利要求1所述的一种基于房屋建造施工用地面磨平机,其特征在于:所述安装板(1)的顶部设有推拉把手(11)和两个推拉板(12),两个所述推拉板(12)对称设置在除尘箱(41)的旁侧,所述推拉把手(11)水平设置在两个推拉板(12)之间,且推拉把手(11)的两端分别与对应的推拉板(12)相连接,所述安装板(1)的底部设有四个呈矩阵分布的万向轮(13)。

一种基于房屋建造施工用地面磨平机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建造技术领域，特别是一种基于房屋建造施工用地面磨平机。

背景技术

[0002] 房屋建筑工程是指各类房屋建筑及其附属设施和与其配套的线路、管道、设备安装工程及室内外装修工程，房屋建筑指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习和公共活动等需要的工程，房屋建筑工程一般简称建筑工程，是指新建、改建或扩建房屋建筑物和附属构筑物所进行的勘察、规划、设计、施工、安装和维护等各项技术工作及其完成的工程实体。

[0003] 在房屋的建造过程中，往往会对地面采用混凝土进行铺平，但是，现有技术中的磨平机基本上都是圆形的打磨盘，在墙边和墙角的位置并不能够起到很好的磨平效果，从而导致墙边和墙角的位置还需要人工手动对其磨平，费时费力，除此之外，现有技术中的磨平机不能够对地台或门槛位置进行磨平，往往还是需要人工手动去对地台或门槛进行磨平，从而降低了施工的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种基于房屋建造施工用地面磨平机。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种基于房屋建造施工用地面磨平机，包括安装板、打磨组件、升降组件和除尘组件，所述安装板水平设置，所述打磨组件位于安装板的旁侧，且打磨组件与安装板的侧壁滑动连接，所述升降组件垂直设置在安装板的顶部，且升降组件的输出端与打磨组件的侧壁相连接，所述除尘组件位于升降组件的旁侧，且除尘组件安装在安装板的顶部。

[0006] 优选的，所述打磨组件包括底座、外壳、打磨电机、打磨杆、打磨轴、主动齿轮、被动齿轮、两个圆形打磨盘和两个打磨件，所述底座水平设置在安装板的旁侧，且底座的侧壁与安装板的侧壁相贴合，所述外壳安装在底座的顶部，且外壳与升降组件的输出端相连接，所述打磨电机垂直设置在外壳的顶部，且打磨电机的输出端贯穿外壳并向内延伸，所述打磨杆和打磨轴间隔转动设置在外壳内，且打磨杆和打磨轴均呈垂直设置，所述打磨杆的一端与打磨电机的输出端相连接，且打磨杆的另一端贯穿底座并向下延伸，所述打磨轴的一端与外壳的内顶壁转动连接，且打磨轴的另一端贯穿底座并向下延伸，所述主动齿轮和被动齿轮分别与打磨杆和打磨轴相连接，且主动齿轮和被动齿轮之间啮合，两个所述圆形打磨盘间隔设置在底座的下方，且两个圆形打磨盘分别与打磨杆和打磨轴的另一端相连接，两个所述打磨件对称设置在外壳内，且两个打磨件的下段均贯穿底座并向下延伸。

[0007] 优选的，每个所述打磨件均包括打磨齿轮、连接板、两个打磨齿条、两个矩形打磨盘和四个打磨块，所述打磨齿轮位于底座和主动齿轮之间，且打磨齿轮与底座的顶部转动

连接,所述打磨齿轮与打磨杆相连接,两个所述打磨齿条对称设置在打磨齿轮的两侧,且两个打磨齿条均与打磨齿轮啮合,两个所述打磨齿条均与底座的顶部滑动连接,每个所述打磨块呈两两一组对称设置在打磨齿轮的两侧,每个所述打磨块的底部均与对应的打磨齿条的相连接,且每个打磨块的底部均贯穿底座并向下延伸,两个所述矩形打磨盘均位于底座的下方,且两个矩形打磨盘分别与每两个打磨块的底部相连接,所述连接板位于两个矩形打磨盘之间,且连接板的两端分别与对应的矩形打磨盘相连接。

[0008] 优选的,所述升降组件包括L型板、升降电机、升降螺杆、升降杆和升降块,所述L型板垂直安装在安装板的顶部,所述升降电机垂直设置在L型板的顶部,且升降电机与L型板的顶部相连接,所述升降螺杆和升降杆间隔设置在安装板的顶部,所述升降螺杆和升降杆的底部均与安装板的顶部转动连接,且升降螺杆和升降杆的顶部均贯穿L型板并向上延伸,所述升降螺杆的顶部与升降电机的输出端相连接,所述升降块套设在升降螺杆和升降杆上,所述升降块的一侧外壁与外壳相连接,且升降块的另一侧外壁与L型板滑动连接,所述升降块的一端与升降螺杆螺纹连接,且升降块的另一端与升降杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述除尘组件包括除尘箱、除尘口和连接管,所述除尘箱安装在安装板的顶部,且除尘箱位于L型板的旁侧,所述除尘口安装在安装板的底部,所述连接管的一端与除尘口相连通,且连接管的另一端与除尘箱相连通。

[0010] 优选的,所述安装板的顶部设有推拉把手和两个推拉板,两个所述推拉板对称设置在除尘箱的旁侧,所述推拉把手水平设置在两个推拉板之间,且推拉把手的两端分别与对应的推拉板相连接,所述安装板的底部设有四个呈矩阵分布的万向轮。

[0011] 本实用新型具有以下优点:

[0012] 1、通过打磨电机的输出端带动打磨杆转动,由打磨杆带动主动齿轮和一个圆形打磨盘同步转动,随着主动齿轮的转动,被动齿轮与主动齿轮呈相反方向转动,由被动齿轮带动打磨轴和另一个圆形打磨盘同步转动,当打磨杆转动时,由打磨杆带动打磨齿轮同步转动,随着打磨齿轮的转动,由打磨齿轮带动对应的打磨齿条沿打磨齿轮的转动方向推进,通过打磨齿条带动对应的打磨块和矩形打磨盘同步移动,由一个矩形打磨盘带动连接板、另一个矩形打磨盘、另两个打磨块和另一个打磨齿条同步移动,通过打磨齿轮的转动,使连接板、两个打磨齿条、两个矩形打磨盘和四个打磨块呈往返方向移动,从而可以对墙边和墙角的位置进行磨平,避免了人工对墙边和墙角进行手动磨平,更加节省了人力,与此同时,工作效率也得到提高。

[0013] 2、通过升降电机的输出端带动升降螺杆转动,由升降螺杆推动升降块沿升降螺杆和升降杆的长度方向移动,由升降块带动外壳同步移动,不仅可以对地台和门槛进行磨平,还可以针对不同高度进行磨平,除此之外,在不需要对地面进行磨平时,可以避免圆形打磨盘和矩形打磨盘长时间与地面摩擦造成损坏,更加延长了该装置的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图一;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构示意图二;

[0016] 图3为本实用新型打磨组件局部的立体结构示意图一;

[0017] 图4为本实用新型打磨组件局部的立体结构示意图二。

[0018] 图中:1-安装板、11-推拉把手、12-推拉板、13-万向轮、2-打磨组件、21-底座、22-外壳、23-打磨电机、24-打磨杆、25-打磨轴、26-主动齿轮、27-被动齿轮、28-圆形打磨盘、29-打磨件、291-打磨齿轮、292-连接板、293-打磨齿条、294-矩形打磨盘、295-打磨块、3-升降组件、31-L型板、32-升降电机、33-升降螺杆、34-升降杆、35-升降块、4-除尘组件、41-除尘箱、42-除尘口、43-连接管。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0020] 如图1至图4所示,一种基于房屋建造施工用地面磨平机,它包括安装板1、打磨组件2、升降组件3和除尘组件4,所述安装板1水平设置,所述打磨组件2位于安装板1的旁侧,且打磨组件2与安装板1的侧壁滑动连接,所述升降组件3垂直设置在安装板1的顶部,且升降组件3的输出端与打磨组件2的侧壁相连接,所述除尘组件4位于升降组件3的旁侧,且除尘组件4安装在安装板1的顶部。

[0021] 具体的,所述打磨组件2包括底座21、外壳22、打磨电机23、打磨杆24、打磨轴25、主动齿轮26、被动齿轮27、两个圆形打磨盘28和两个打磨件29,所述底座21水平设置在安装板1的旁侧,且底座21的侧壁与安装板1的侧壁相贴合,所述外壳22安装在底座21的顶部,且外壳22与升降组件3的输出端相连接,所述打磨电机23垂直设置在外壳22的顶部,且打磨电机23的输出端贯穿外壳22并向内延伸,所述打磨杆24和打磨轴25间隔转动设置在外壳22内,且打磨杆24和打磨轴25均呈垂直设置,所述打磨杆24的一端与打磨电机23的输出端相连接,且打磨杆24的另一端贯穿底座21并向下延伸,所述打磨轴25的一端与外壳22的内顶壁转动连接,且打磨轴25的另一端贯穿底座21并向下延伸,所述主动齿轮26和被动齿轮27分别与打磨杆24和打磨轴25相连接,且主动齿轮26和被动齿轮27之间啮合,两个所述圆形打磨盘28间隔设置在底座21的下方,且两个圆形打磨盘28分别与打磨杆24和打磨轴25的另一端相连接,两个所述打磨件29对称设置在外壳22内,且两个打磨件29的下段均贯穿底座21并向下延伸,通过打磨电机23的输出端带动打磨杆24转动,由打磨杆24带动主动齿轮26和一个圆形打磨盘28同步转动,随着主动齿轮26的转动,被动齿轮27与主动齿轮26呈相反方向转动,由被动齿轮27带动打磨轴25和另一个圆形打磨盘28同步转动,通过两个圆形打磨盘28对地面进行磨平,可以加快对地面的磨平速度,缩短工期,提高实用性。

[0022] 具体的,每个所述打磨件29均包括打磨齿轮291、连接板292、两个打磨齿条293、两个矩形打磨盘294和四个打磨块295,所述打磨齿轮291位于底座21和主动齿轮26之间,且打磨齿轮291与底座21的顶部转动连接,所述打磨齿轮291与打磨杆24相连接,两个所述打磨齿条293对称设置在打磨齿轮291的两侧,且两个打磨齿条293均与打磨齿轮291啮合,两个所述打磨齿条293均与底座21的顶部滑动连接,每个所述打磨块295呈两两一组对称设置在打磨齿轮291的两侧,每个所述打磨块295的底部均与对应的打磨齿条293的相连接,且每个打磨块295的底部均贯穿底座21并向下延伸,两个所述矩形打磨盘294均位于底座21的下方,且两个矩形打磨盘294分别与每两个打磨块295的底部相连接,所述连接板292位于两个矩形打磨盘294之间,且连接板292的两端分别与对应的矩形打磨盘294相连接,当打磨杆24转动时,由打磨杆24带动打磨齿轮291同步转动,随着打磨齿轮291的转动,由打磨齿轮291

带动对应的打磨齿条293沿打磨齿轮291的转动方向推进,通过打磨齿条293带动对应的打磨块295和矩形打磨盘294同步移动,由一个矩形打磨盘294带动连接板292、另一个矩形打磨盘294、另两个打磨块295和另一个打磨齿条293同步移动,通过打磨齿轮291的转动,使连接板292、两个打磨齿条293、两个矩形打磨盘294和四个打磨块295呈往返方向移动,从而可以对墙边和墙角的位置进行磨平,避免了人工手动对墙边和墙角进行磨平,更加节省了人力,与此同时,工作效率也得到提高。

[0023] 具体的,所述升降组件3包括L型板31、升降电机32、升降螺杆33、升降杆34和升降块35,所述L型板31垂直安装在安装板1的顶部,所述升降电机32垂直设置在L型板31的顶部,且升降电机32与L型板31的顶部相连接,所述升降螺杆33和升降杆34间隔设置在安装板1的顶部,所述升降螺杆33和升降杆34的底部均与安装板1的顶部转动连接,且升降螺杆33和升降杆34的顶部均贯穿L型板31并向上延伸,所述升降螺杆33的顶部与升降电机32的输出端相连接,所述升降块35套设在升降螺杆33和升降杆34上,所述升降块35的一侧外壁与外壳22相连接,且升降块35的另一侧外壁与L型板31滑动连接,所述升降块35的一端与升降螺杆33螺纹连接,且升降块35的另一端与升降杆34滑动连接,通过升降电机32的输出端带动升降螺杆33转动,由升降螺杆33推动升降块35沿升降螺杆33和升降杆34的长度方向移动,由升降块35带动外壳22同步移动,不仅可以对地台和门槛进行磨平,还可以针对不同高度的地台或门槛进行磨平,除此之外,在不需要对地面进行磨平时,可以避免圆形打磨盘28和矩形打磨盘294长时间与地面摩擦造成损坏,更加延长了该装置的使用寿命。

[0024] 具体的,所述除尘组件4包括除尘箱41、除尘口42和连接管43,所述除尘箱41安装在安装板1的顶部,且除尘箱41位于L型板31的旁侧,所述除尘口42安装在安装板1的底部,所述连接管43的一端与除尘口42相连通,且连接管43的另一端与除尘箱41相连通,当对地面进行磨平时,由除尘口42将灰尘以及碎石沿连接管43吸附置除尘箱41内,防止在施工时灰尘以及碎石对人工的呼吸道造成伤害。

[0025] 具体的,所述安装板1的顶部设有推拉把手11和两个推拉板12,两个所述推拉板12对称设置在除尘箱41的旁侧,所述推拉把手11水平设置在两个推拉板12之间,且推拉把手11的两端分别与对应的推拉板12相连接,所述安装板1的底部设有四个呈矩阵分布的万向轮13,通过人工手持推拉把手11可以更加方便的对该装置进行移动,实用性得到进一步提高。

[0026] 本实用新型的工作过程如下:首先通过升降电机32的输出端带动升降螺杆33转动,由升降螺杆33推动升降块35沿升降螺杆33和升降杆34的长度方向移动,由升降块35带动外壳22同步移动,使圆形打磨盘28和矩形打磨盘294与地面贴合,然后通过打磨电机23的输出端带动打磨杆24转动,由打磨杆24带动主动齿轮26和一个圆形打磨盘28同步转动,随着主动齿轮26的转动,被动齿轮27与主动齿轮26呈相反方向转动,由被动齿轮27带动打磨轴25和另一个圆形打磨盘28同步转动,当打磨杆24转动时,由打磨杆24带动打磨齿轮291同步转动,随着打磨齿轮291的转动,由打磨齿轮291带动对应的打磨齿条293沿打磨齿轮291的转动方向推进,通过打磨齿条293带动对应的打磨块295和矩形打磨盘294同步移动,由一个矩形打磨盘294带动连接板292、另一个矩形打磨盘294、另两个打磨块295和另一个打磨齿条293同步移动,通过打磨齿轮291的转动,使连接板292、两个打磨齿条293、两个矩形打磨盘294和四个打磨块295呈往返方向移动,从而可以对地面、墙边和墙角的位置进行磨平,

当对地面进行磨平时,由除尘口42将灰尘以及碎石沿连接管43吸附置除尘箱41内,在对地面进行打磨时,通过人工手持推拉把手11带动该装置的移动。

[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。

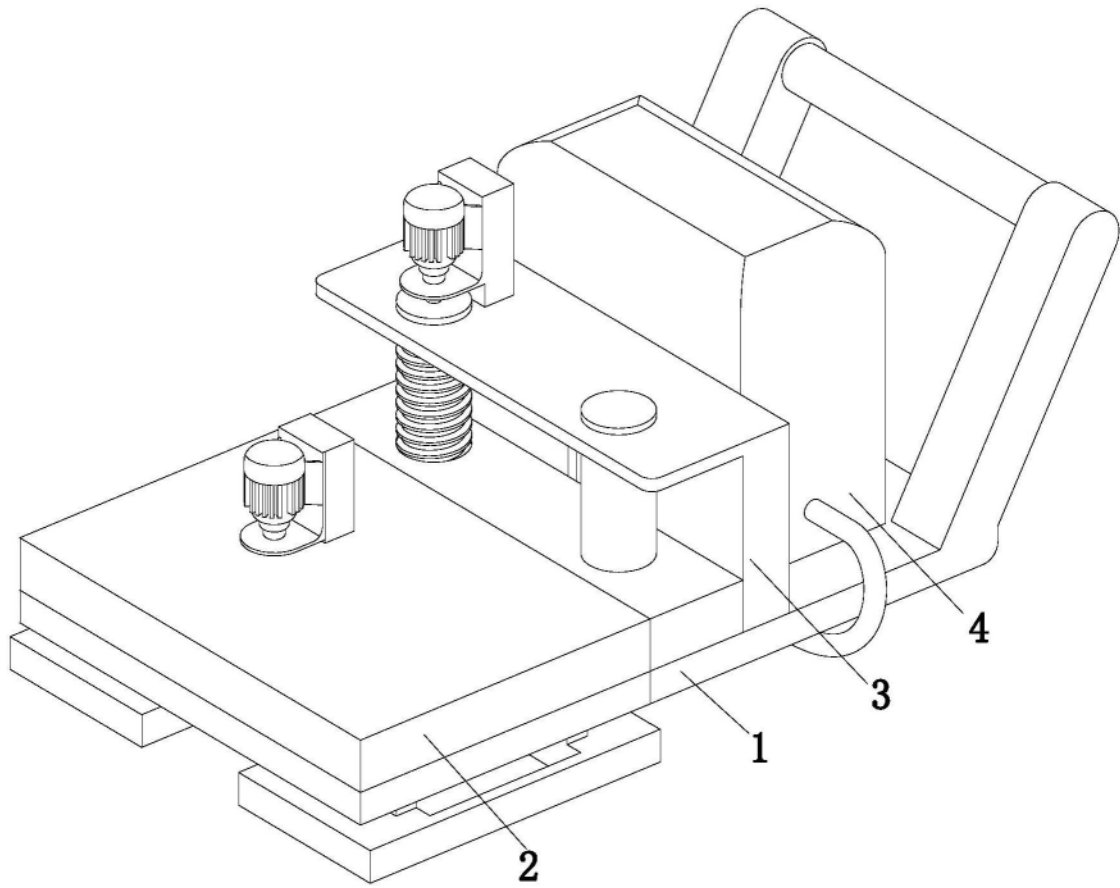


图1

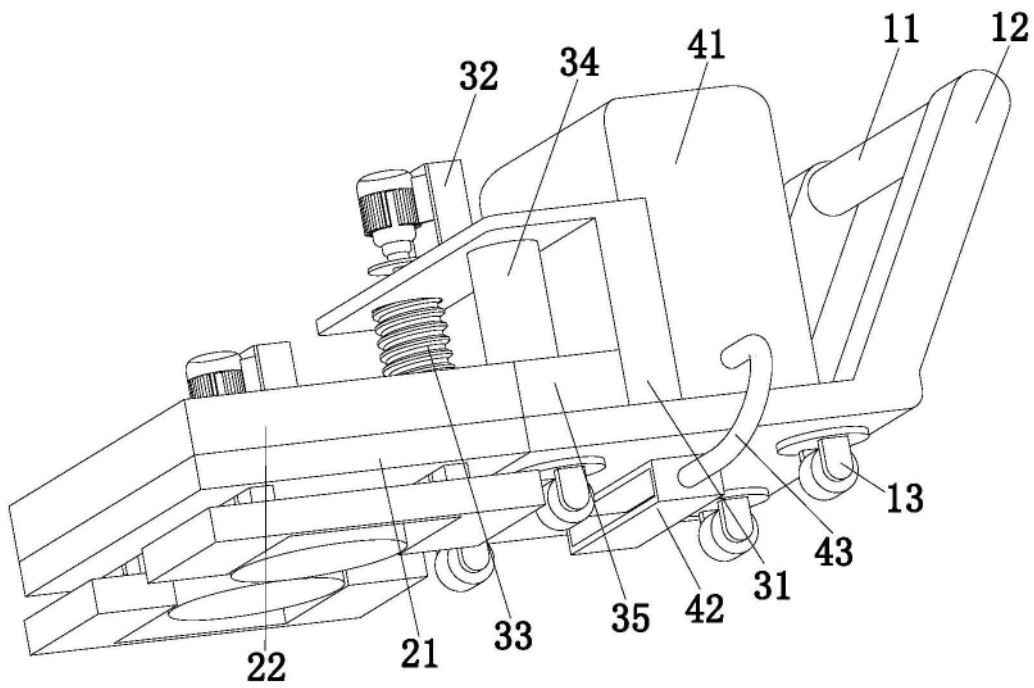


图2

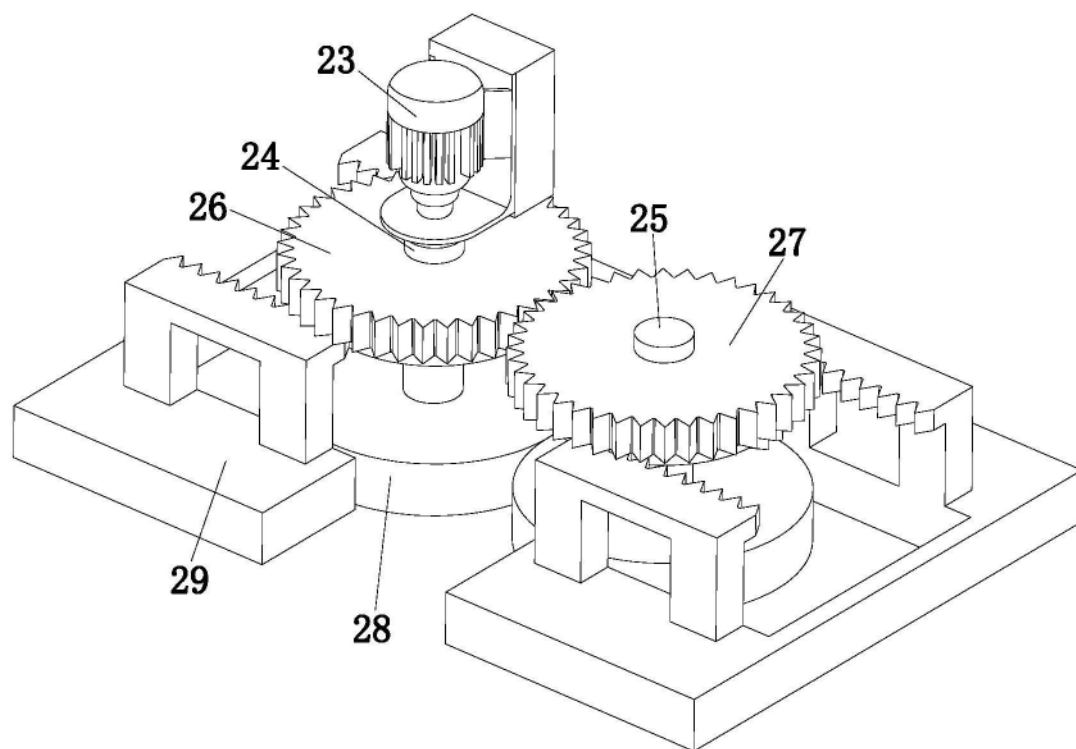


图3

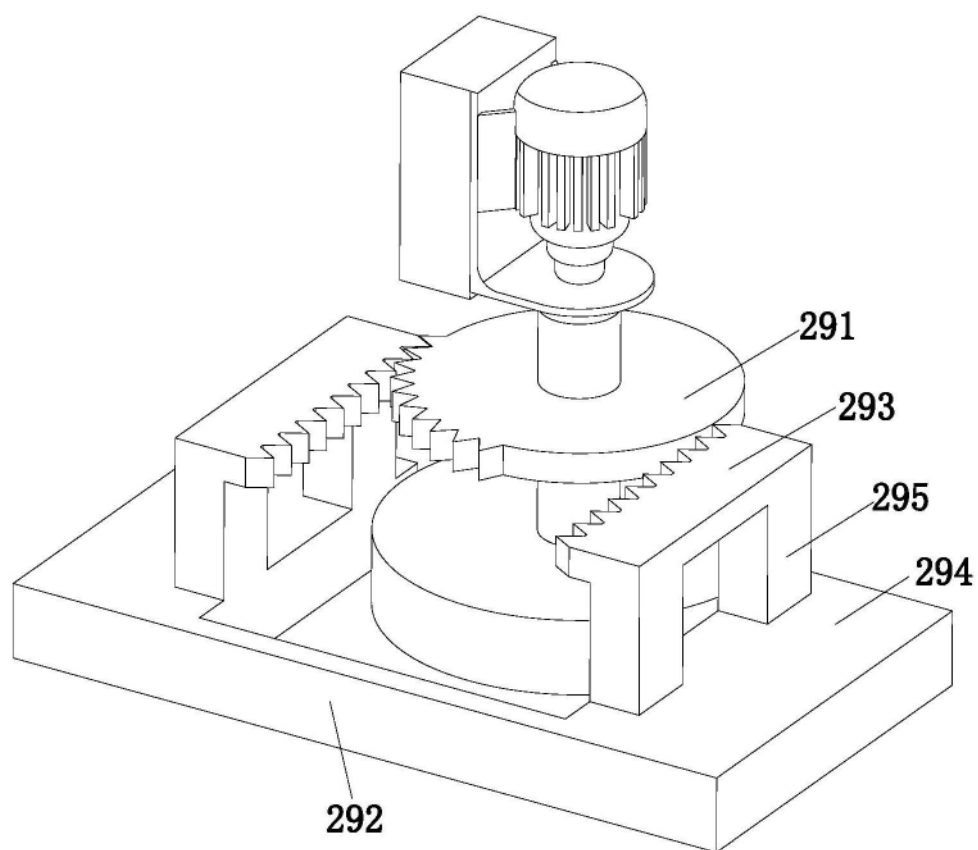


图4