



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214939739 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202120364125.8

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 浙江富成建设集团有限公司

地址 310051 浙江省杭州市滨江区长河街
道科技馆街1600号银泰国际商务中心
3701室

(72) 发明人 姜波 黄浩杰 来土桥 全钟亚

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 郭彩红

(51) Int.Cl.

E01H 1/08 (2006.01)

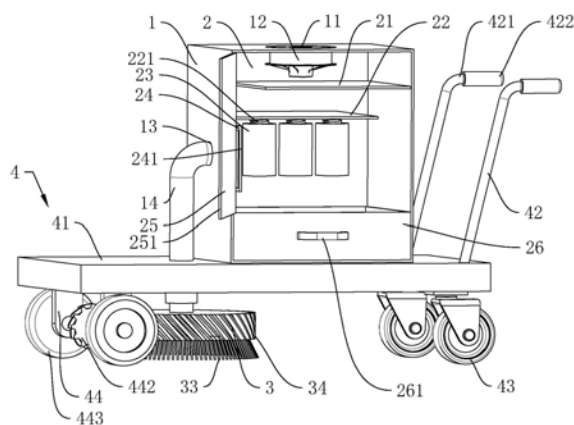
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

地基施工除尘装置

(57) 摘要

本申请涉及地基施工除尘装置,包括主体,所述主体底端放置于一推车上表面,所述主体内部设置有腔室,所述腔室顶部开设有排气口,所述排气口处设置有风机,腔室内部竖直设置有多个过滤筒,主体侧壁开设有进气口,所述进气口连接有一吸尘管,所述吸尘管垂直向下设置并且穿过推车,吸尘管远离进气口的一端转动连接有一吸尘盘,所述吸尘盘与地面呈平行设置,所述吸尘底面设置有吸尘槽,吸尘盘底部边缘设置有毛刷。本申请结构合理,具有提高除尘效率的效果。



1.地基施工除尘装置,其特征在于:包括主体(1),所述主体(1)底端放置于一推车(4)上表面,所述主体(1)内部设置有腔室(2),所述腔室(2)顶部开设有排气口(11),所述排气口(11)处设置有风机(12),腔室(2)内部竖直设置有多个过滤筒(23),主体(1)侧壁开设有进气口(13),所述进气口(13)连接有一吸尘管(14),所述吸尘管(14)垂直向下设置并且穿过推车(4),吸尘管(14)远离进气口(13)的一端转动连接有一吸尘盘(3),所述吸尘盘(3)与地面呈平行设置,所述吸尘盘(3)底面设置有吸尘槽(31),吸尘盘(3)底部边缘设置有毛刷(33)。

2.根据权利要求1所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述腔室(2)呈开口设置,且开口处铰接有一腔门(25)。

3.根据权利要求1所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述腔室(2)内部进气口(13)上下两端分别水平设置有两连接板(24),所述连接板(24)之间设置有滤布(241),所述滤布(241)盖住进气口(13)。

4.根据权利要求3所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述腔室(2)顶部水平设置有第一挡板(21),第一挡板(21)靠近进气口(13)的一端呈开口设置,所述第一挡板(21)下方水平设置有第二挡板(22),第二挡板(22)远离进气口(13)的一端呈开口设置。

5.根据权利要求4所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述腔室(2)底部插接有抽屉(26)。

6.根据权利要求1所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述推车(4)的一端相对两侧分别竖直向上固定连接支杆(42),所述支杆(42)沿背离主体(1)的方向水平固定连接把手(421),所述把手(421)设置有橡胶套(422)。

7.根据权利要求6所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述推车(4)靠近把手(421)的底端两侧分别安装有万向轮(43),所述推车(4)远离把手(421)的一端两侧分别设置有转轮(443),所述两转轮(443)之间固定连有转轴(441)。

8.根据权利要求7所述的地基施工除尘装置,其特征在于:所述转轴(441)轴体设置有交错齿轮(442),所述吸尘盘(3)周向侧壁侧设置有与交错齿轮(442)相啮合的斜齿(34)。

地基施工除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,尤其是涉及地基施工除尘装置。

背景技术

[0002] 在建筑行业的施工过程中,打好地基是不可缺少的重要环节,将碎石、砂土、黏土等材料依次平铺于地面上,通过人工进行填土再夯实,夯实的过程中会产生较多的灰尘,通常使用吸尘装置进行除尘。

[0003] 施工除尘装置一般包括主体、风机和滤网,主体侧壁开设有吸尘槽,当开始打地基时,地面开始扬起灰尘,打开风机,抽空主体内部的空气从而形成负压,带有灰尘的空气进入主体侧壁的吸尘槽并经过滤网完成过滤。

[0004] 针对上述技术方案,发明人认为存在除尘装置工作效率低下的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了提高除尘装置的工作效率,本申请提供地基施工除尘装置。

[0006] 本申请提供的地基施工除尘装置采用如下技术方案:

[0007] 地基施工除尘装置,包括主体,所述主体底端放置于一推车上表面,所述主体内部设置有腔室,所述腔室顶部开设有排气口,所述排气口处设置有风机,腔室内部竖直设置有多个过滤筒,主体侧壁开设有进气口,所述进气口连接有一吸尘管,所述吸尘管垂直向下设置并且穿过推车,吸尘管远离进气口的一端转动连接有一吸尘盘,所述吸尘盘与地面呈平行设置,所述吸尘盘底面设置有吸尘槽,吸尘盘底部边缘设置有毛刷。

[0008] 通过采用上述技术方案,在夯实地基的过程中,灰尘一开始往往飘散在地面上,为了防止灰尘飘散到高空处,应及时对低处的空气进行除尘,除尘装置的吸尘盘设置在底部,打开风机,抽动腔室的空气从而形成真空,灰尘随吸尘盘的吸尘槽通过吸尘管进入腔室,腔室内部的过滤筒对带有灰尘的空气进行过滤,灰尘被阻挡至过滤筒上,过滤好的空气从排气口排出,吸尘盘底部的毛刷对地基起到了清扫作用,提高了吸尘过程中的工作效率。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述腔室呈开口设置,且开口处铰接有一腔门。

[0010] 通过采用上述技术方案,打开腔门,方便操作人员打开主体,对主体内部情况进行观察。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述腔室内部进气口上下两端分别水平设置有两连接板,所述连接板之间设置有滤布,所述滤布盖住进气口。

[0012] 通过采用上述技术方案,滤布对吸入的空气进行初步的过滤,使得体积较大的杂物阻隔在滤布上,一些灰尘吸附在过滤筒上,防止体积较大的杂物直接吸附在过滤筒上,从而影响过滤筒的使用效果。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述腔室顶部水平设置有第一挡板,第一挡板靠近进气口的一端呈开口设置,所述第一挡板下方水平设置有第二挡板,第二挡板远离进气口的一端呈开口设置。

[0014] 通过采用上述技术方案,过滤好的空气依次经过第二挡板和第一挡板的开口,再经过排气口排出,第二挡板和第一挡板有效的对空气进行了阻隔,防止未过滤完全的空气携带灰尘排出排气口。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述腔室底部插接有抽屉。

[0016] 通过采用上述技术方案,经过对空气的过滤,一些灰尘及体积较大的杂物掉落至抽屉中,方便了操作人员对灰尘的收集,减轻了工作人员的劳动量。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述推车的一端相对两侧分别竖直向上固定连接有支杆,所述支杆沿背离主体的方向水平固定连接有把手,所述把手设置有橡胶套。

[0018] 通过采用上述技术方案,操作人员通过把手对除尘装置进行移动,把手上的橡胶套增大了操作人员与把手间的摩擦力,使得操作人员更好的把握把手。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述推车靠近把手的底端两侧分别安装有万向轮,所述推车远离把手的一端两侧分别设置有转轮,所述两转轮之间固定连有转轴。

[0020] 通过采用上述技术方案,方便了操作人员对除尘装置的移动,万向轮的设置使得除尘装置的转向更灵活。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述转轴轴体设置有交错齿轮,所述吸尘盘周向侧壁侧设置有与交错齿轮相啮合的斜齿。

[0022] 通过采用上述技术方案,在推车的移动过程中,转轴随转轮转动,从而交错齿轮同时开始转动,交错齿轮带动设置有斜齿的吸尘盘转动,此时吸尘盘呈旋转的状态,更好地实现了对地面的清扫功能。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过将吸尘盘设置在除尘装置的底部,提高吸尘盘对低空中灰尘的吸附效率,吸尘盘底部的毛刷对地面起到清扫作用,打开风机,使腔室形成负压,灰尘随吸尘盘的吸尘槽经吸尘管进入腔室,设置在腔室的过滤筒对灰尘进行吸附,过滤完成的空气经排气口排出,此除尘装置不仅起到了除尘作用,还起到了清扫作用;

[0025] 2.通过在腔室底部开设第二开口,并在第二开口处是只有抽屉,使得腔室内部的灰尘杂物等掉落至抽屉中,方便了操作人员对腔室杂物的收集;

[0026] 3.通过在转轴轴体上设置交错齿轮,吸尘盘周向侧壁设置有与交错齿轮想啮合的斜齿,在推车移动的过程中,转轴同时开始转动,交错齿轮带动吸尘盘,吸尘盘发生自转,设置在吸尘盘的毛刷与地面形成清扫状态,使得清扫的效果更好。

附图说明

[0027] 图1是地基施工除尘装置的结构示意图;

[0028] 图2是地基除尘装置中抽屉爆炸的结构示意图;

[0029] 图3是转轴和吸尘盘的连接结构示意图。

[0030] 图中,1、主体;11、排气口;12、风机;13、进气口;14、吸尘管;2、腔室;21、第一挡板;22、第二挡板;221、螺纹柱;23、过滤筒;24、连接板;241、滤布;25、腔门;251、密封条;26、抽屉;261、提手;3、吸尘盘;31、吸尘槽;32、吸尘口;33、毛刷;34、斜齿;4、推车;41、车板;42、支杆;421、把手;422、橡胶套;43、万向轮;44、支撑板;441、转轴;442、交错齿轮;443、转轮。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开地基施工除尘装置。

[0033] 参照图1,地基施工除尘装置包括主体1,主体1底端放置有推车4,推车4包括车板41,主体1内部开设有腔室2,主体1顶端中心位置开设有排气口11,排气口11处安装有风机12,风机12呈水平放置,用于将腔室2的空气抽出,主体1侧壁开设有进气口13,进气口13固定连接有一吸尘管14,吸尘管14竖直向下设置且穿过车板41,吸尘管14远离进气口13的一端转动连接有吸尘盘3,主体1内部顶部水平连接有第一挡板21,且第一挡板21靠近进气口13的一端呈开口设置,第一挡板21下方水平连接有第二挡板22,第二挡板22远离进气口13一端呈开口设置,第一挡板21和第二挡板22的设置有效防止了未处理干净的空气排出排气口11。

[0034] 参照图1和图2,第二挡板22底面竖直固定连接若有若干螺纹柱221,螺纹柱221柱体连接有过滤筒23,过滤筒23为圆筒状体,过滤筒23周向侧壁为具有吸附性的化纤材质,过滤筒23内壁设置有螺纹,使得过滤筒23通过螺纹连接于螺纹柱221柱体,方便操作人员对过滤筒23进行拆卸清理,打开风机12,灰尘通过过滤筒23,过滤筒23会对空气中的灰尘进行阻挡,腔室2的进气口13处分别水平固定连接有两个连接板24,两个连接板24分别分布于进气口13的上方和下方,且两连接板24之间固定连接有一滤布241,滤布241盖住进气口13,滤布241对从进气口13吸入的体积较大的杂物起到阻挡作用,防止了杂物直接吸附在过滤筒23上,而影响过滤筒23的正常使用。

[0035] 参照图1和图2,车板41一端的两侧分别固定连接有支杆42,且支杆42顶端沿背离主体1的方向水平固定连接有把手421,把手421上设置有橡胶套422,起到增大人手与把手421的摩擦力的效果,车板41底部靠近把手421的一端两侧分别安装有万向轮43,车板41底部远离把手421的一端两侧分别固定连接有支撑板44,两支撑板44之间转动连接有一转轴441,转轴441穿过支撑板44板体,且转轴441两端分别固定连接有转轮443,当推车4移动时,车轮以及转轴441同时转动。

[0036] 参照图3,转轴441轴体固定连接有交错齿轮442,吸尘盘3呈圆形,吸尘盘3底部开设有吸尘槽31,吸尘盘3顶部中央位置开设有吸尘口32,吸尘盘3周向侧壁设置有与交错齿轮442相啮合的斜齿34,在转轴441转动过程中,转轴441带动吸尘盘3,使得吸尘盘3做旋转运动,吸尘盘3底部边缘设置有毛刷33,在吸尘盘3转动的过程中,毛刷33起到清扫地面的功能。

[0037] 参照图2,腔室2开设有开口,开口铰接有腔门25,通过打开腔门25可以方便的观察到腔室2的情况,腔门25边缘设置有密封条251,当关闭腔门25时,密封条251起到很好的密封作用,腔室2底端插接有抽屉26,抽屉26侧壁中央位置固定连接有提手261,进入至腔室2的灰尘和杂物大部分沉积在抽屉26中,对灰尘以及杂物起到了收集的作用,当腔门25和抽屉26在闭合状态下,腔门25和抽屉26分别于腔室2成密闭状态。

[0038] 本申请实施例地基施工除尘装置的实施原理为:打开风机12,风机12将腔室2的空气排出,从而形成真空,设置于车板41底端的吸尘盘3开始对灰尘进行吸收,灰尘经过吸接管以及进气口13进入腔室2,体积较大的杂物被阻拦至滤布241上,灰尘吸附在过滤筒23中,过滤好的空气经排气口11排向外界,强室内部的杂物大部分掉落至抽屉26中,待工作结束,

操作人员可拉出抽屉26,对抽屉26中的杂物进行处理,吸尘盘3周向侧壁与转轴441呈交错齿轮442形式连接,在推车4移动的过程中,吸尘盘3受转轴441影响而产生自转,设置在吸尘盘3底端边缘的毛刷33起到清扫作用,使得除尘装置的除尘效果更好。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

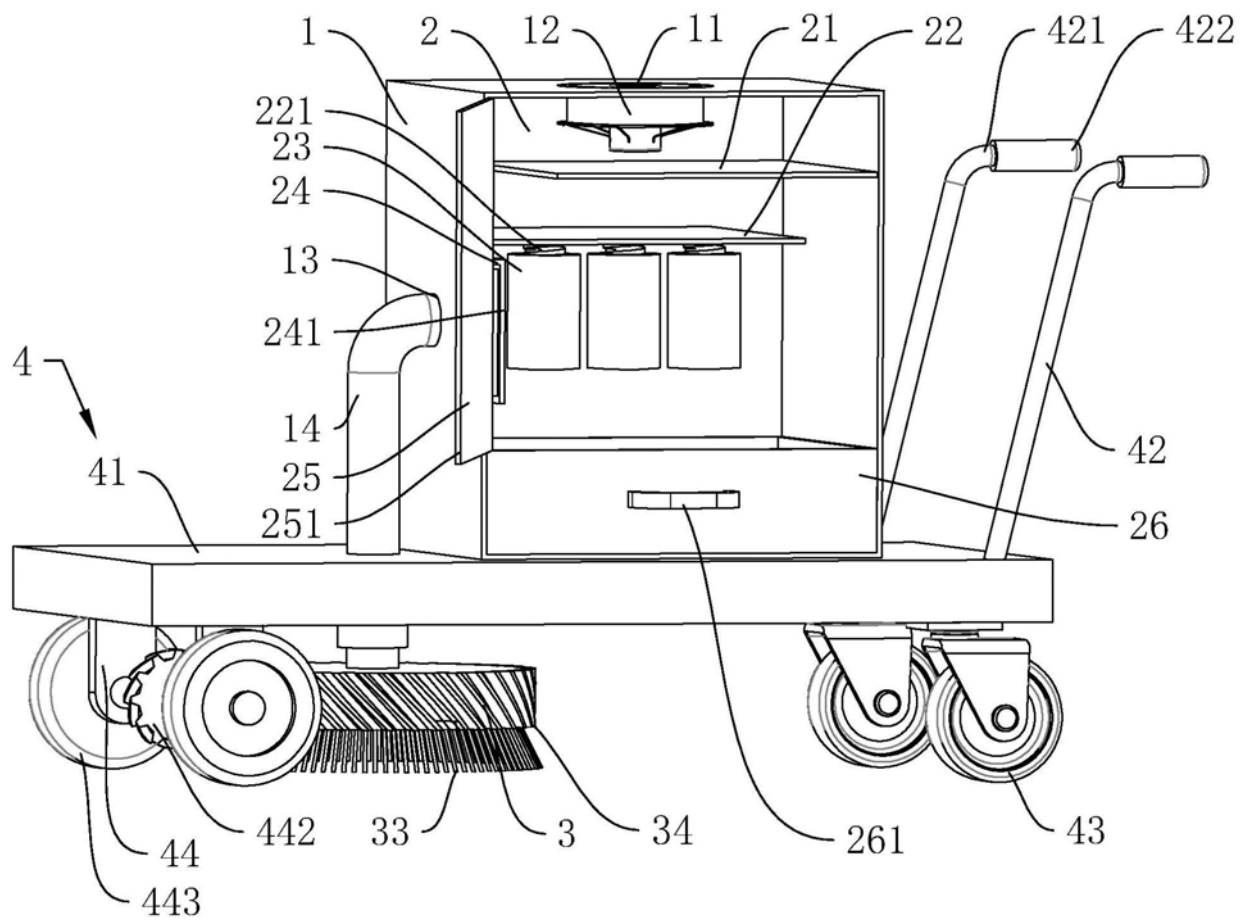


图1

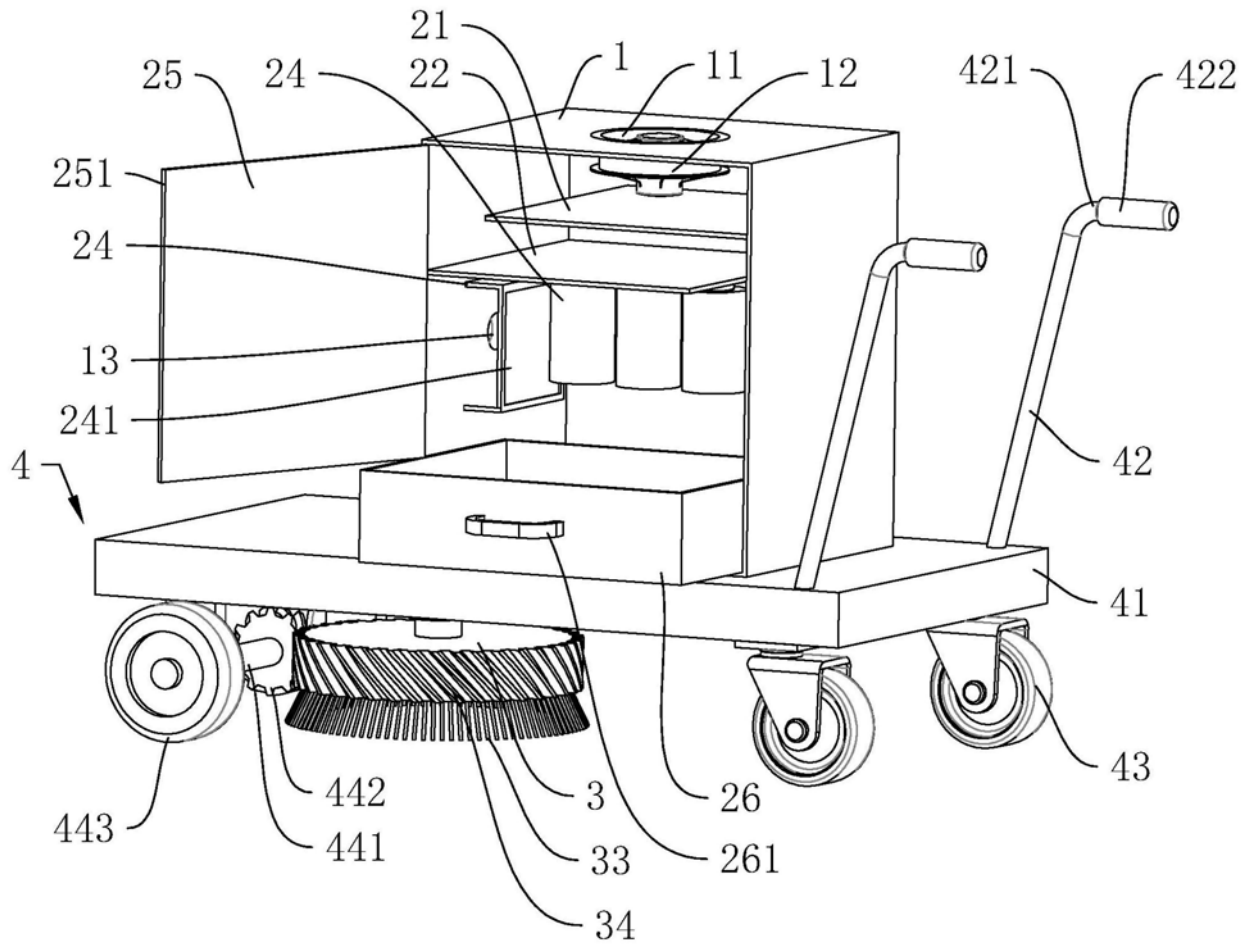


图2

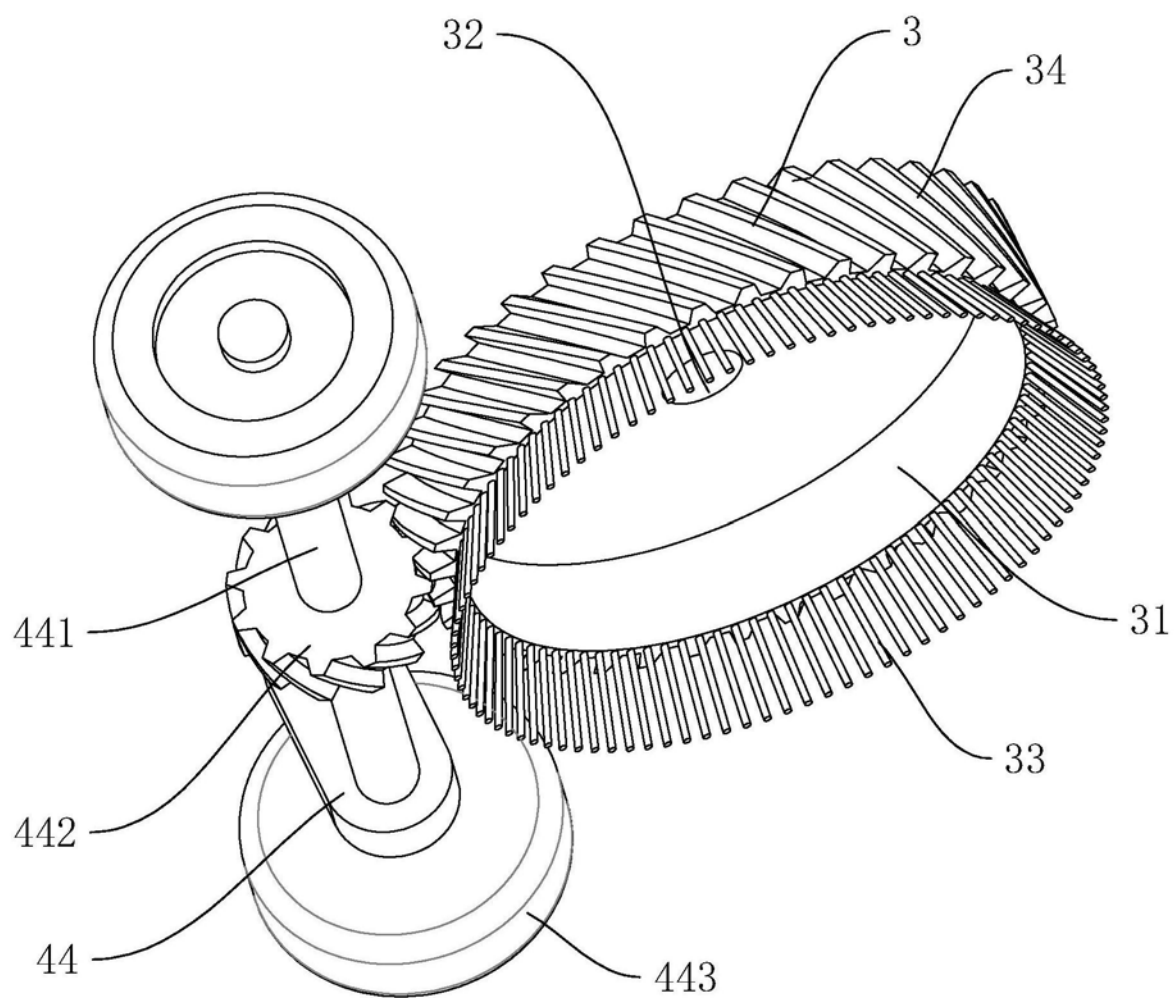


图3