



(21) 申请号 202220684121.2

(22) 申请日 2022.03.25

(73) 专利权人 陈宇

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市赛
罕区乌兰察布东路内蒙妇女儿童中心
宿舍楼1单元401号

(72) 发明人 陈宇

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限
公司 15110

专利代理师 刘彩霞

(51) Int. Cl.

B03C 1/16 (2006.01)

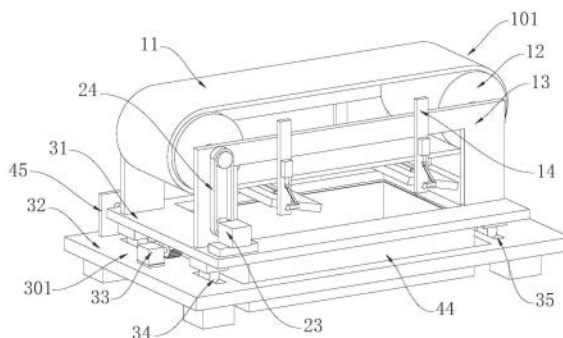
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种环保固废处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保固废处理装置,包括分选组件和传动组件,所述分选组件包括磁性输送带、两个传动辊、两个安装板、电磁板、固定柱、连接杆和气缸;两个所述传动辊的外侧壁对称贴合于磁性输送带的内侧壁,所述电磁板的前表面和后表面分别通过连接轴转动连接于两个安装板的相邻面。本实用新型通过第二电机带动半齿轮,半齿轮通过齿板带动固定框,当半齿轮转动到表面无齿时,固定框复位,使磁性输送带对表面堆积的固废进行摇晃均匀,提高了磁性输送带的工作效率,电磁板对磁性输送带上黑色金属进行吸附,当电磁板断电时,黑色金属则流入至储料箱,进而使分选后的黑色金属与磁性输送带彻底分离,不会造成资源浪费。



1. 一种环保固废处理装置,其特征在于,包括分选组件(101)和传动组件(301),所述分选组件(101)包括磁性输送带(11)、两个传动辊(12)、两个安装板(14)、电磁板(16)、固定柱(19)、连接杆(20)和气缸(21);

两个所述传动辊(12)的外侧壁对称贴合于磁性输送带(11)的内侧壁,所述电磁板(16)的前表面和后表面分别通过连接轴转动连接于两个安装板(14)的相邻面,所述电磁板(16)前表面的连接轴贯穿一个安装板(14)的前表面并焊接于固定柱(19)的外侧壁,所述连接杆(20)的一端与气缸(21)的气缸轴转动连接;

所述传动组件(301)包括固定框(31)、底板(32)、第二电机(33)、滚轮(34)、凹槽(35)、半齿轮(36)、齿板(37)、滑动柱(38)、固定套筒(39)和弹簧(40);

所述半齿轮(36)的一侧固定连接于第二电机(33)的输出轴,所述半齿轮(36)的外侧壁啮合连接于齿板(37)的下表面,所述齿板(37)的上表面焊接于固定框(31)的下表面,所述弹簧(40)的一端固定连接于固定套筒(39)的内底壁,所述弹簧(40)的另一端固定连接于滑动柱(38)的后表面。

2. 根据权利要求1所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述分选组件(101)还包括两个固定架(13)、转轴(15)、刮板(17)、拉簧(18)、连接柱(22)、第一电机(23)和皮带(24);

所述连接柱(22)的两端分别焊接于两个安装板(14)的相邻面,所述刮板(17)的一侧焊接于转轴(15)的外侧壁,所述转轴(15)的两端通过轴承转动连接于两个安装板(14)的相邻面,所述拉簧(18)的一端固定连接于刮板(17)的上表面,所述拉簧(18)的另一端转动连接于连接柱(22)的外侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述气缸(21)安装于一个安装板(14)的前表面,所述连接杆(20)的另一端与固定柱(19)的上表面转动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述固定架(13)的下表面焊接于固定框(31)的上表面,四个所述凹槽(35)对称开设于底板(32)的上表面,所述固定框(31)的下表面对称安装有四个滚轮(34),所述滚轮(34)的外侧壁滑动连接于凹槽(35)的内侧壁。

5. 根据权利要求2所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述第二电机(33)安装于底板(32)的上表面一侧,所述传动辊(12)的辊轴两端分别通过轴承转动连接于两个固定架(13)的相邻面,两个所述安装板(14)的相邻面分别对称焊接于两个固定架(13)的前表面和后表面,所述第一电机(23)的输出轴通过皮带(24)与一个传动辊(12)的辊轴转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述滑动柱(38)的前表面焊接于一个固定框(31)的后表面,所述滑动柱(38)的外侧壁滑动连接于固定套筒(39)的内侧壁。

7. 根据权利要求5所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述底板(32)的上表面焊接有固定板(45),所述固定套筒(39)的后表面焊接于固定板(45)的前表面,所述第一电机(23)安装于固定框(31)的上表面。

8. 根据权利要求7所述的一种环保固废处理装置,其特征在于:所述底板(32)的上表面焊接有外壳(42),所述底板(32)的内部设有储料箱(44),所述外壳(42)的上表面安装有进料斗(41),所述外壳(42)的一侧开设有出料口(43)。

一种环保固废处理装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及固废处理技术领域，具体为一种环保固废处理装置。

背景技术：

[0002] 固废处理，全称固体废弃物的处理，通常是指物理、化学、生物、物化及生化方法把固体废物转化为适于运输、贮存、利用或处置的过程，固体废弃物处理的目标是无害化、减量化、资源化。固体废物分选是实现固体废物资源化、减量化的重要手段，通过分选将有用的黑色金属选出来加以利用。

[0003] 目前在对固废中的黑色金属分选时，大多是通过磁性输送带将固废中可回收的黑色金属吸附并分选，然而在通过磁性输送带进行分选时，放置于输送带上的固废容易堆积，进而使磁性输送带只能吸附到部分的黑色金属，而且吸附后的黑色金属不易与磁性输送带分离，进而造成可用资源浪费且工作效率低，为此，提出一种环保固废处理装置。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种环保固废处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题之一。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：一种环保固废处理装置，包括分选组件和传动组件，所述分选组件包括磁性输送带、两个传动辊、两个安装板、电磁板、固定柱、连接杆和气缸；

[0006] 两个所述传动辊的外侧壁对称贴合于磁性输送带的内侧壁，所述电磁板的前表面和后表面分别通过连接轴转动连接于两个安装板的相邻面，所述电磁板前表面的连接轴贯穿一个安装板的前表面并焊接于固定柱的外侧壁，所述连接杆的一端与气缸的气缸轴转动连接；

[0007] 所述传动组件包括固定框、底板、第二电机、滚轮、凹槽、半齿轮、齿板、滑动柱、固定套筒和弹簧；

[0008] 所述半齿轮的一侧固定连接于第二电机的输出轴，所述半齿轮的外侧壁啮合连接于齿板的下表面，所述齿板的上表面焊接于固定框的下表面，所述弹簧的一端固定连接于固定套筒的内底壁，所述弹簧的另一端固定连接于滑动柱的后表面。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的：所述分选组件还包括两个固定架、转轴、刮板、拉簧、连接柱、第一电机和皮带；

[0010] 所述连接柱的两端分别焊接于两个安装板的相邻面，所述刮板的一侧焊接于转轴的外侧壁，所述转轴的两端通过轴承转动连接于两个安装板的相邻面，所述拉簧的一端固定连接于刮板的上表面，所述拉簧的另一端转动连接于连接柱的外侧壁，进而通过拉簧可以使刮板始终与磁性输送带贴合。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的：所述气缸安装于一个安装板的前表面，所述连接杆的另一端与固定柱的上表面转动连接，进而通过气缸带动电磁板上下翻转。

[0012] 作为本技术方案的进一步优选的:所述固定架的下表面焊接于固定框的上表面,四个所述凹槽对称开设于底板的下表面,所述固定框的下表面对称安装有四个滚轮,所述滚轮的外侧壁滑动连接于凹槽的内侧壁,进而使固定框通过滚轮在凹槽内前后滑动。

[0013] 作为本技术方案的进一步优选的:所述第二电机安装于底板的下表面一侧,所述传动辊的辊轴两端分别通过轴承转动连接于两个固定架的相邻面,两个所述安装板的相邻面分别对称焊接于两个固定架的前表面和后表面,所述第一电机的输出轴通过皮带与一个传动辊的辊轴转动连接,进而第一电机通过传动辊带动磁性输送带转动,对固废中的黑色金属进行吸附。

[0014] 作为本技术方案的进一步优选的:所述滑动柱的前表面焊接于一个固定框的后表面,所述滑动柱的外侧壁滑动连接于固定套筒的内侧壁,进而可以通过弹簧推动固定框复位。

[0015] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底板的下表面焊接有固定板,所述固定套筒的后表面焊接于固定板的前表面,所述第一电机安装于固定框的下表面,固定第一电机的位置,使第一电机工作时状态稳定。

[0016] 作为本技术方案的进一步优选的:所述底板的下表面焊接有外壳,所述底板的内部设有储料箱,所述外壳的下表面安装有进料斗,所述外壳的一侧开设有出料口,进而通过出料口将废料排出,分选后可用的黑色金属流入储料箱内。

[0017] 本实用新型的优点:本实用新型通过第二电机带动半齿轮,半齿轮通过齿板带动固定框,滑动柱对弹簧进行压缩,当半齿轮转动到表面无齿时,弹簧推动固定框复位,使磁性输送带对表面堆积的固废进行摇晃均匀,增加磁性输送带与固废的接触面积,进而提高了磁性输送带的工作效率,然后电磁板对磁性输送带上黑色金属进行吸附,气缸控制电磁板翻转,当电磁板断电时,黑色金属则流入至储料箱,进而使分选后的黑色金属与磁性输送带彻底分离,不会造成资源浪费。

附图说明:

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的分选组件和传动组件连接示意图;

[0021] 图3为本实用新型的刮板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的半齿轮结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的固定套筒结构示意图。

[0024] 图中:101、分选组件;11、磁性输送带;12、传动辊;13、固定架;14、安装板;15、转轴;16、电磁板;17、刮板;18、拉簧;19、固定柱;20、连接杆;21、气缸;22、连接柱;23、第一电机;24、皮带;301、传动组件;31、固定框;32、底板;33、第二电机;34、滚轮;35、凹槽;36、半齿轮;37、齿板;38、滑动柱;39、固定套筒;40、弹簧;41、进料斗;42、外壳;43、出料口;44、储料箱;45、固定板。

具体实施方式：

[0025] 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。

[0026] 实施例

[0027] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种环保固废处理装置，包括分选组件101和传动组件301，分选组件101包括磁性输送带11、两个传动辊12、两个安装板14、电磁板16、固定柱19、连接杆20和气缸21；

[0028] 两个传动辊12的外侧壁对称贴合于磁性输送带11的内侧壁，电磁板16的前表面和后表面分别通过连接轴转动连接于两个安装板14的相邻面，电磁板16前表面的连接轴贯穿一个安装板14的前表面并焊接于固定柱19的外侧壁，连接杆20的一端与气缸21的气缸轴转动连接；

[0029] 传动组件301包括固定框31、底板32、第二电机33、滚轮34、凹槽35、半齿轮36、齿板37、滑动柱38、固定套筒39和弹簧40；

[0030] 半齿轮36的一侧固定连接于第二电机33的输出轴，半齿轮36的外侧壁啮合连接于齿板37的下表面，齿板37的上表面焊接于固定框31的下表面，弹簧40的一端固定连接于固定套筒39的内底壁，弹簧40的另一端固定连接于滑动柱38的后表面。

[0031] 本实施例中，具体的：分选组件101还包括两个固定架13、转轴15、刮板17、拉簧18、连接柱22、第一电机23和皮带24；

[0032] 连接柱22的两端分别焊接于两个安装板14的相邻面，刮板17的一侧焊接于转轴15的外侧壁，转轴15的两端通过轴承转动连接于两个安装板14的相邻面，拉簧18的一端固定连接于刮板17的上表面，拉簧18的另一端转动连接于连接柱22的外侧壁，通过拉簧18拉动刮板17，可以使刮板17始终与磁性输送带11贴合，进而使磁性输送带11与吸附的黑色金属分离。

[0033] 本实施例中，具体的：气缸21安装于一个安装板14的前表面，连接杆20的另一端与固定柱19的上表面转动连接，进而通过气缸21可以控制电磁板16向上下翻转，当电磁板16断电后电磁板16上吸附的黑色金属流入储料箱内44内。

[0034] 本实施例中，具体的：固定架13的下表面焊接于固定框31的上表面，四个凹槽35对称开设于底板32的上表面，固定框31的下表面对称安装有四个滚轮34，滚轮34的外侧壁滑动连接于凹槽35的内侧壁，进而可以使固定框31通过滚轮34在凹槽35内移动。

[0035] 本实施例中，具体的：第二电机33安装于底板32的上表面一侧，传动辊12的辊轴两端分别通过轴承转动连接于两个固定架13的相邻面，两个安装板14的相邻面分别对称焊接于两个固定架13的前表面和后表面，第一电机23的输出轴通过皮带24与一个传动辊12的辊轴转动连接，通过第一电机23带动传动辊12，传动辊12带动磁性输送带11转动，对固废中的黑色金属进行吸附分离。

[0036] 本实施例中，具体的：滑动柱38的前表面焊接于一个固定框31的后表面，滑动柱38的外侧壁滑动连接于固定套筒39的内侧壁，当半齿轮36旋转至表面无齿时，弹簧40推动滑动柱38，进而使滑动柱38推动固定框31复位，进而使磁性输送带11可以前后移动，对投入后

堆积的废料进行前后摇匀,是磁性输送带11具有更好的吸附效果。

[0037] 本实施例中,具体的:底板32的上表面焊接有固定板45,固定套筒39的后表面焊接于固定板45的前表面,第一电机23安装于固定框31的上表面,固定第一电机23的位置,可以使第一电机23在工作时状态更稳定。

[0038] 本实施例中,具体的:底板32的上表面焊接有外壳42,底板32的内部设有储料箱44,外壳42的上表面安装有进料斗41,外壳42的一侧开设有出料口43,通过进料斗41将固废投入至磁性输送带11上,经过分选后可用的黑色金属流入至储料箱44,无用的废料则通过出料口43排出。

[0039] 本实施例中,具体的:外壳42的一侧安装有开关组,开关组的电性输出端通过导线分别与第一电机23、第二电机33、电磁板16和气缸21的电性输入端电性连接,开关组与外界市电连接,用以为第一电机23、第二电机33、电磁板16和气缸21供电。

[0040] 工作原理或者结构原理,使用时,通过开关组控制第一电机23、第二电机33和电磁板16工作,然后将需要分选的固废通过进料斗41投至磁性输送带11的表面,此时第一电机23通过皮带24带动传动辊12转动,传动辊12带动磁性输送带11转动,磁性输送带11将固废中的黑色金属吸附至表面,第二电机33带动半齿轮36转动,半齿轮36通过齿板37带动固定框31向后移动,此时固定框31带动磁性输送带11向后移动,固定框31通过滑动柱38对压缩弹簧40,当半齿轮36转动至表面无齿时,弹簧40通过滑动柱38推动固定框31复位,进而通过固定框31带动磁性输送带11复位,可以使磁性输送带11对表面堆积的固废进行晃动均匀,使磁性输送带11有更好的吸附效果,磁性输送带11吸附的黑色金属移动到下方时,由于电磁板16具有更强的磁力,因此黑色金属被电磁板16吸附至表面,通过刮板17可以使磁性输送带11与表面上的黑色金属分离,当电磁板16吸附较多黑色金属时,通过开关组控制气缸21向下推动连接杆20,进而通过连接杆20使电磁板16向下翻转,此时开关组控制电磁板16停止工作,电磁板16表面吸附的黑色金属则流入至储料箱44内,进而对固废中可回收利用的黑色金属进行分选,达到可用资源再回收的效果。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

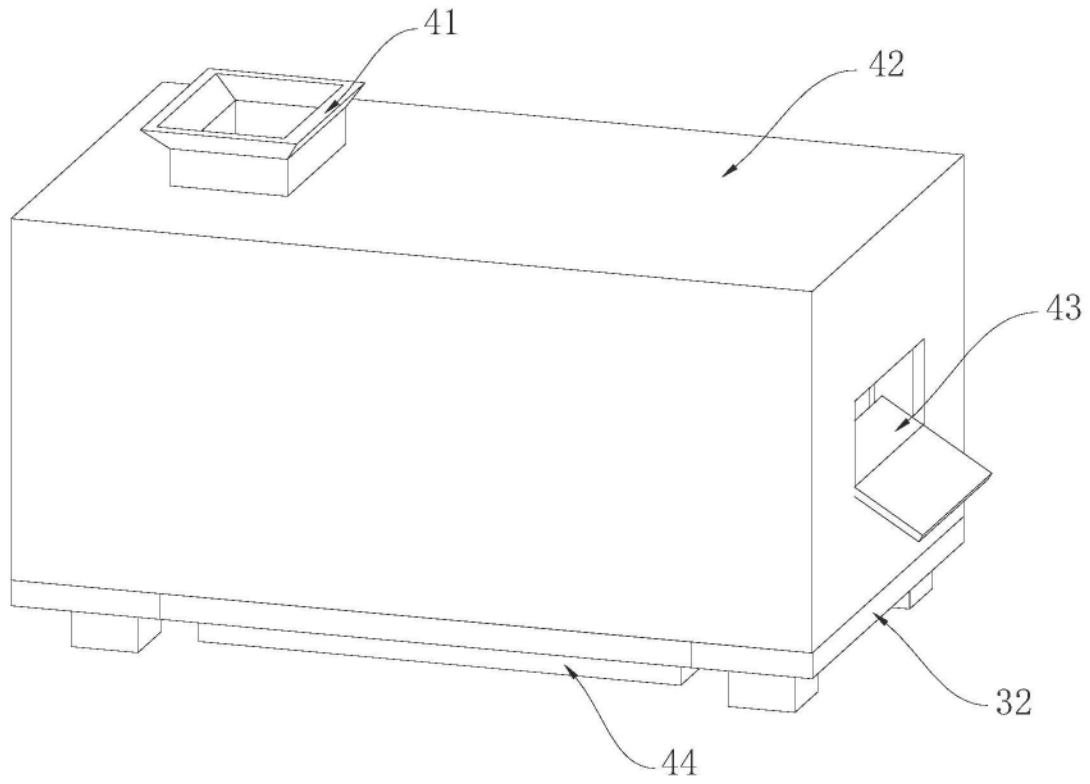


图1

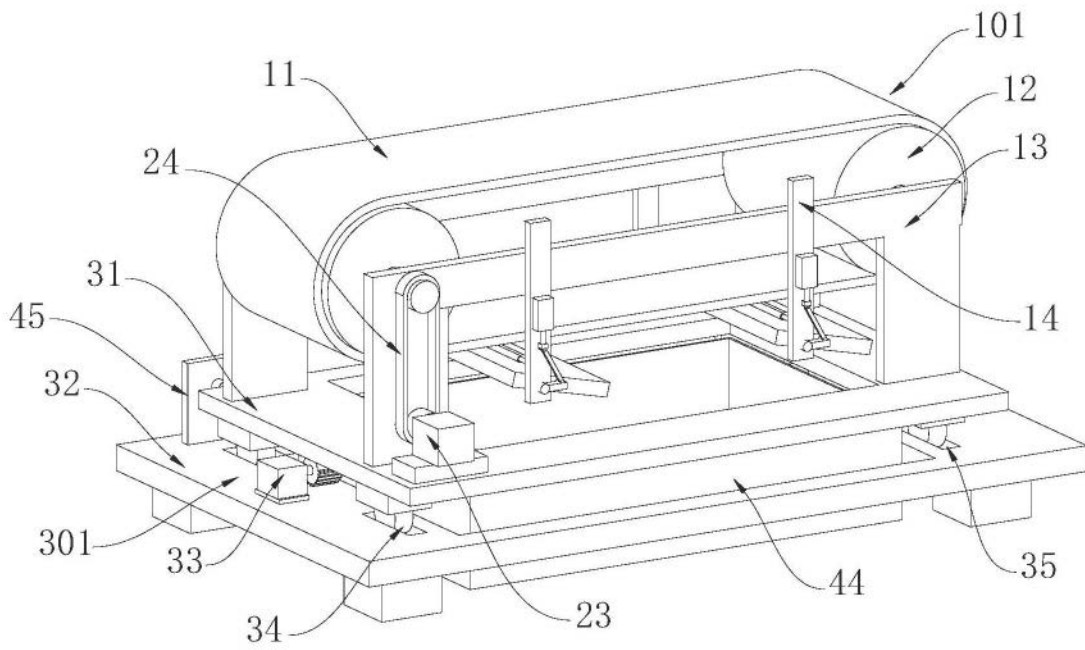


图2

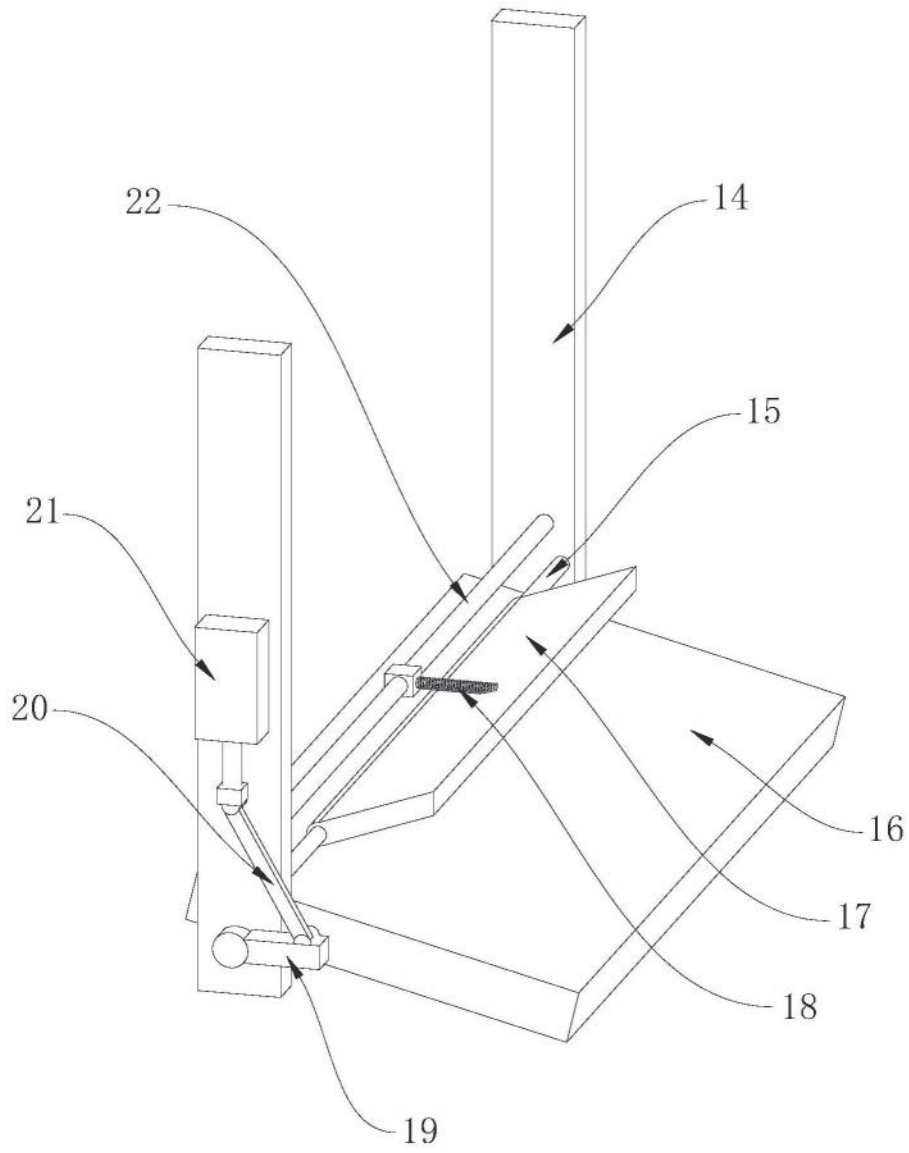


图3

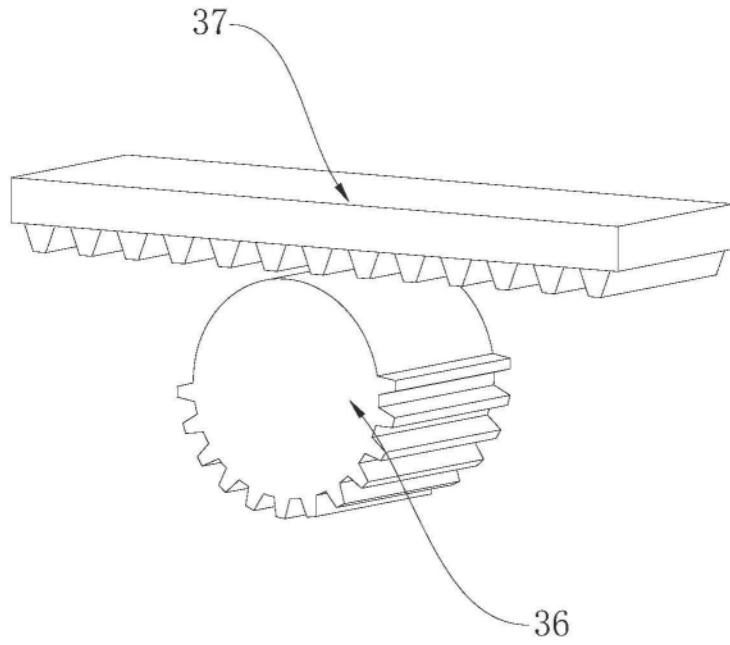


图4

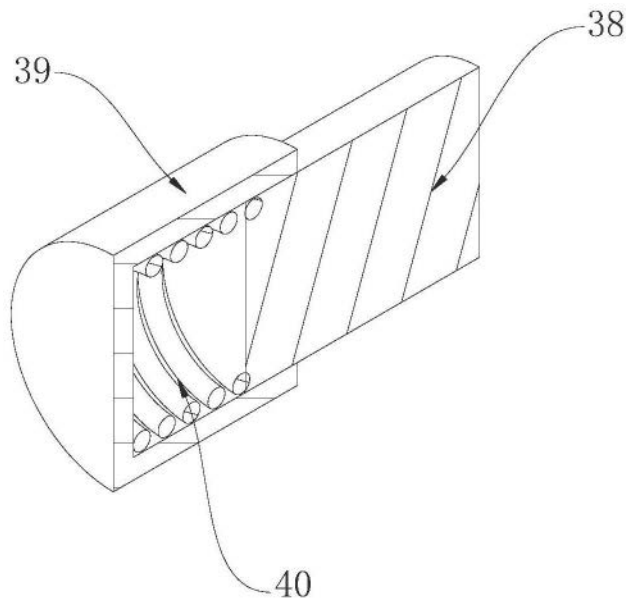


图5