



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213052984 U

(45) 授权公告日 2021.04.27

(21) 申请号 202022097411.0

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 合肥凯琳制冷设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰科
技园宁西路18号

(72) 发明人 王霜 唐存可 周西春 朱志荣

(51) Int. Cl.

B23D 19/04 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

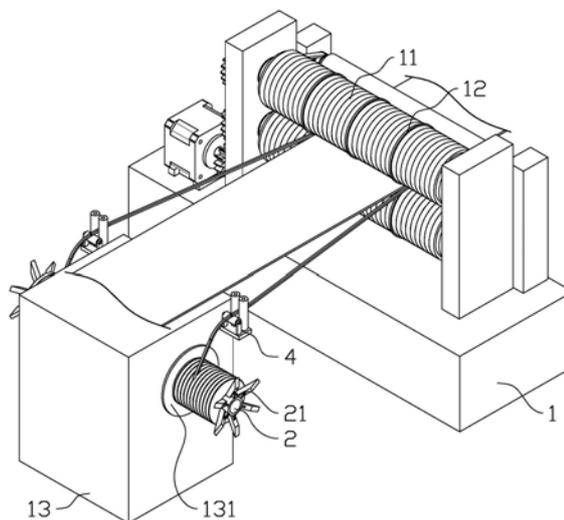
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种板材分割废料收集装置

(57) 摘要

本申请涉及一种板材分割废料收集装置,其包括设置于分割机体出料端的出料台,出料台的侧壁上转动连接有卷收辊,出料台内设有驱动卷收辊转动的驱动机构,卷收辊远离出料台的一端安装有限位盘。本申请中,驱动机构驱动卷收辊转动,长条状废料不断缠绕于限位盘与出料台之间卷收辊的辊面上,实现对长条状废钢板的卷收收集,具有防止长条状废料的杂乱堆放的效果。



1. 一种板材分割废料收集装置,其特征在于:包括设置于分割机体(1)出料端的出料台(13),所述出料台(13)的侧壁上转动连接有卷收辊(2),所述出料台(13)内设有驱动所述卷收辊(2)转动的驱动机构(3),所述卷收辊(2)远离所述出料台(13)的一端安装有限位盘(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述驱动机构(3)包括与所述卷收辊(2)固定连接的转轴(33)、所述转轴(33)上固定安装的转向齿轮(34)、与所述转向齿轮(34)啮合的主齿轮(32)以及驱动所述主齿轮(32)转动的电机(31),所述电机(31)固定安装于所述出料台(13)内。

3. 根据权利要求1所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述限位盘(21)包括与所述卷收辊(2)可拆卸连接的安装座(211)及所述安装座(211)的外侧壁上固定连接的多个支杆(212),所述安装座(211)上设有螺栓(22),所述螺栓(22)与所述安装座(211)及所述卷收辊(2)均螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述支杆(212)倾斜设置于所述安装座(211)上,且所述支杆(212)远离所述安装座(211)的一端较其另一端更远离所述出料台(13)。

5. 根据权利要求3所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述支杆(212)与所述安装座(211)连接的位置固定设置有楔形块(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述出料台(13)上设有调节机构(4),所述调节机构(4)设于所述卷收辊(2)的进料端,所述调节机构(4)包括固定安装于所述出料台(13)内的气缸(41),所述气缸(41)活塞杆上固定连接有平行于所述卷收辊(2)的往复杆(42),所述往复杆(42)的两端均转动连接有限位柱(43)。

7. 根据权利要求6所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述往复杆(42)上转动连接有圆柱面与废钢板条接触的水平柱(421)。

8. 根据权利要求1所述的一种板材分割废料收集装置,其特征在于:所述出料台(13)的侧壁固定连接有耐磨圈(131),所述耐磨圈(131)套设于所述卷收辊(2)靠近所述出料台(13)的一端。

一种板材分割废料收集装置

技术领域

[0001] 本申请涉及板材加工技术领域,尤其是涉及一种板材分割废料收集装置。

背景技术

[0002] 空调压缩机的主壳体常采用热轧酸洗钢板作为基板,在主壳体的加工过程中,先将钢板按照规定的尺寸进行分割,再将分割形成的单片钢板进行卷圆、焊接,即可制得管状的主壳体。其中,在对钢板切割的过程中,需要用到分割装置。

[0003] 目前,公告号为CN108405961B的中国发明专利公开了一种板材切割机,包括底座,底座上对称连接有两个立柱,立柱上滑动连接有第一活动板,第一活动板内开设有第一安装槽,第一安装槽内穿设有第一螺纹杆,第一螺纹杆上滑动连接有第二活动板,第二活动板上设有第一凹槽,第一凹槽上设有第二螺纹块,第二螺纹块螺纹连接在第一螺纹杆上,第二活动板的下端设有切割片。工作时,转动第二螺纹块使其在第一螺纹杆上移动,从而使得第二活动板移动,以此调节第二活动板之间的距离,从而可以控制切割的宽度,并可对钢板的边缘进行切割修平。但是,当切割机对钢板的边缘进行切割时,产生有长条状的废料,而上述切割机未设置废料收集装置,易发生废料杂乱堆放的情况,占据了大量空间,且不利于回收。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为存在有产生的长条状废料易杂乱堆放的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了防止长条状废料的杂乱堆放,本申请提供一种板材分割废料收集装置。

[0006] 本申请提供了一种板材分割废料收集装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种板材分割废料收集装置,包括设置于分割机体出料端的出料台,所述出料台的侧壁上转动连接有卷收辊,所述出料台内设有驱动所述卷收辊转动的驱动机构,所述卷收辊远离所述出料台的一端安装有限位盘。

[0008] 通过采用上述技术方案,当分割机体对钢板进行切割时,切割得到的钢板主体被输送至出料台,钢板边缘切割修平产生的长条状废料分布于出料台的两侧,此时启动驱动机构,驱动机构驱动卷收辊转动,长条状废料不断缠绕于限位盘与出料台之间卷收辊的辊面上,以此实现对长条状废钢板条的卷收收集,从而有效的防止了长条状废料的杂乱堆放。

[0009] 优选的,所述驱动机构包括与所述卷收辊固定连接的转轴、所述转轴上固定安装的转向齿轮、与所述转向齿轮啮合的主齿轮以及驱动所述主齿轮转动的电机,所述电机固定安装于所述出料台内。

[0010] 通过采用上述技术方案,工作时,电机驱动主齿轮转动,主齿轮与转向齿轮啮合,使转向齿轮转动,转向齿轮带动转轴转动,转轴带动卷收辊转动,以此实现驱动机构驱动卷收辊转动。

[0011] 优选的,所述限位盘包括与所述卷收辊可拆卸连接的安装座及所述安装座的外侧

壁上固定连接的多个支杆,所述安装座上设有螺栓,所述螺栓与所述安装座及所述卷收辊均螺纹连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,开始卷收时,工作人员可将废料的端部缠绕于支杆上进行固定,且设置的多个支杆防止卷收过程中废料绕出卷收辊,确保了废料卷收的顺利进行;卷收完成后,工作人员只需将螺栓旋出卷收辊,再取下安装座,即可实现限位盘的拆卸,具有方便取下废料卷的效果。

[0013] 优选的,所述支杆倾斜设置于所述安装座上,且所述支杆远离所述安装座的一端较其另一端更远离所述出料台。

[0014] 通过采用上述技术方案,由于支杆倾斜设置于安装座上,其远离安装座的一端扩大了废料的卷收空间,便于卷收辊的持续卷收,工作人员无需频繁停机取下废料卷,从而提高了工作效率。

[0015] 优选的,所述支杆与所述安装座连接的位置固定设置有楔形块。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于支架倾斜设置于安装座上,废料在卷收过程中对支架有朝向安装座轴线的压力,楔形块的设置对支杆的根部形成稳定的支撑,加强了支杆与安装座连接的牢固性,有效的防止了支架与安装座的连接位置发生断裂。

[0017] 优选的,所述出料台上设有调节机构,所述调节机构设于所述卷收辊的进料端,所述调节机构包括固定安装于所述出料台内的气缸,所述气缸活塞杆上固定连接平行于所述卷收辊的往复杆,所述往复杆的两端均转动连接有限位柱。

[0018] 通过采用上述技术方案,卷收辊时,气缸带动往复杆做平行于卷收辊的往复运动,废钢板条由两个限位柱之间穿过,并随往复杆做水平方向上的往复运动,使废钢板条沿卷收辊的长度方向均匀缠绕,以此实现卷收辊对废钢板条的均匀卷收;且限位柱与废钢板条接触时发生转动,使限位柱与废钢板条之间为滚动摩擦,有利于废钢板条向卷收辊的传输。

[0019] 优选的,所述往复杆上转动连接有圆柱面与废钢板条接触的水平柱。

[0020] 通过采用上述技术方案,当废钢板条随往复杆水平移动时,废钢板条压于水平柱的圆柱面上并带动水平柱转动,此时限位柱与废钢板条之间为滚动摩擦,有利于废钢板条向卷收辊的传输。

[0021] 优选的,所述出料台的侧壁固定连接耐磨圈,所述耐磨圈套设于所述卷收辊靠近所述出料台的一端。

[0022] 通过采用上述技术方案,在卷收过程中,废料卷随卷收辊转动,靠近出料台的废料卷难免与出料台接触发生磨损,设置的耐磨圈将废料卷与出料台隔开,耐磨圈由高锰耐磨钢制成,高锰耐磨钢的含碳量高,具有很好的耐磨性能,有效的防止了出料台的磨损。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 本申请的驱动机构驱动卷收辊转动,长条状废料不断缠绕于限位盘与出料台之间卷收辊的辊面上,实现对长条状废钢板条的卷收收集,有效的防止了长条状废料的杂乱堆放;

[0025] 本申请在开始卷收时,将废料的端部缠绕于支杆上进行固定,多个支杆防止了卷收过程中废料绕出卷收辊,卷收完成后将螺栓旋出卷收辊,再取下安装座,即可将限位盘拆卸,方便取下废料卷;

[0026] 本申请的支杆远离安装座的一端较其另一端更远离出料台,扩大了废料的卷收空

间,便于卷收工作的持续进行,无需频繁停机取下废料卷,提高了工作效率。

附图说明

[0027] 图1是申请实施例的结构示意图。

[0028] 图2是申请实施例中出料台的结构示意图。

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 附图标记说明:1、分割机体;11、分割辊;12、环形刀;13、出料台;131、耐磨圈;2、卷收辊;21、限位盘;211、安装座;212、支杆;22、螺栓;23、楔形块;3、驱动机构;31、电机;32、主齿轮;33、转轴;34、转向齿轮;4、调节机构;41、气缸;42、往复杆;421、水平柱;43、限位柱。

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] 本申请实施例公开一种板材分割废料收集装置。参照图1、图2,板材分割废料收集装置包括出料台13、卷收辊2、驱动机构3以及调节机构4。出料台13为长方体形,其内部中空,出料台13固定设置于分割机体1的出料端。分割机体1的机架上转动连接有分割辊11,分割辊11的长度方向与钢板的宽度方向平行。分割辊11的辊面上套设并固定连接有三个环形刀12,其中一个环形刀12设于分割辊11的中部,以对钢板进行纵向切割,切割得到的钢板主体被输送至出料台13;另外两个环形刀12分别设于分割辊11的两端,以对钢板的边缘进行切割修平,并产生长条状废钢板条分布于出料台13的两侧。

[0033] 参照图2,卷收辊2为圆柱体形,其轴线方向与出料台13的长度方向一致,并与出料台13的侧壁转动连接。卷收辊2设有两个,两个卷收辊2分别设置于出料台13的两侧。卷收辊2远离出料台13的一端设有限位盘21。结合图3所示,限位盘21包括安装座211与六个支杆212。安装座211为圆筒状,其套设于卷收辊2上。支杆212固定安装于安装座211的外侧壁上,支杆212的横截面呈矩形,且其横截面面积沿靠近安装座211的方向增大,六个支杆212沿安装座211的圆周方向均匀分布。

[0034] 参照图2,驱动机构3包括电机31、主齿轮32、转轴33以及转向齿轮34。电机31固定安装于出料台13内,电机31输出轴的轴线与卷收辊2的轴线垂直并相交。主齿轮32采用斜齿轮,其固定安装于电机31的输出轴上。转轴33为圆柱体形,其轴线与卷收辊2的轴线重合,转轴33的两端均穿出出料台13的侧壁,并分别与两个卷收辊2固定连接。转向齿轮34采用斜齿轮,其套设并固定连接于转轴33上,并与主齿轮32啮合。工作时,工作人员先将废料的端部缠绕于支杆212上,然后启动电机31,电机31带动主齿轮32转动,转向齿轮34与主齿轮32啮合进行转动,并带动转轴33转动,转轴33带动卷收辊2转动,废钢板条断缠绕于限位盘21与出料台13之间卷收辊2的辊面上,实现废钢板条的卷收收集,防止了长条状废料的杂乱堆放。

[0035] 参照图3,安装座211上设有螺栓22,螺栓22贯穿安装座211与卷收辊2,并与安装座211及卷收辊2均螺纹配合,以此实现安装座211与卷收辊2的可拆卸连接。卷收完成后,工作人员只需旋出螺栓22,再取下安装座211,即可将限位盘21拆卸并取下废料卷,操作方便。支杆212倾斜设置于安装座211上,且支杆212远离安装座211的一端较其另一端更远离出料台13,扩大了支杆212远离安装座211一端的废料卷收空间,便于卷收工作的持续进行,无需频

繁停机取下废料卷,提高了工作效率。支杆212与安装座211连接的位置设有楔形块23,楔形块23的横截面呈三角形,楔形块23的斜面与支杆212的侧壁固定连接,且中一个直角面与安装座211的外侧壁固定连接,以此对支杆212的根部形成稳定的支撑,防止支架与安装座211的连接位置发生断裂。

[0036] 参照图2,出料台13设有卷收辊2的侧壁固定连接有耐磨圈131。耐磨圈131由高锰耐磨钢制成,具有耐磨性能好,耐磨圈131为圆环状,其套设于卷收辊2靠近出料台13的一端,防止废料卷转动时与出料台13接触造成磨损。

[0037] 参照图2,调节机构4设于卷收辊2的进料端,包括气缸41、往复杆42以及两个限位柱43。气缸41固定安装于出料台13内,气缸41的活塞杆平行于卷收辊2的轴线设置。往复杆42的横截面呈矩形,其长度方向与卷收辊2的长度方向一致,气缸41的活塞杆伸出出料台13并与往复杆42固定连接。限位柱43的横截面呈圆形,两个限位柱43分别转动设置于往复杆42的两端。卷收辊2时,气缸41带动往复杆42做平行于卷收辊2的往复运动,废钢板条由两个限位柱43之间穿过,并随往复杆42做往复运动,实现废钢板条的均匀卷收。

[0038] 参照图2,往复杆42靠近卷收辊2的一侧转动连接有水平柱421,水平的横截面呈圆形,其长度方向与往复杆42的长度方向一致。当废钢板条随往复杆42水平移动时,限位柱43及水平柱421的圆柱面均与废钢板条接触并发生转动,使废钢板条与往复杆42之间的摩擦力降低,有利于卷收辊2的卷收。

[0039] 本申请实施例一种板材分割废料收集装置的实施原理为:工作时,工作人员先将废料的端部缠绕于支杆212上,然后启动电机31,电机31带动主齿轮32转动,转向齿轮34与主齿轮32啮合进行转动,并带动转轴33转动,转轴33带动卷收辊2转动,废钢板条断缠绕于限位盘21与出料台13之间卷收辊2的辊面上,实现废钢板条的卷收收集,防止了长条状废料的杂乱堆放。

[0040] 以上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。

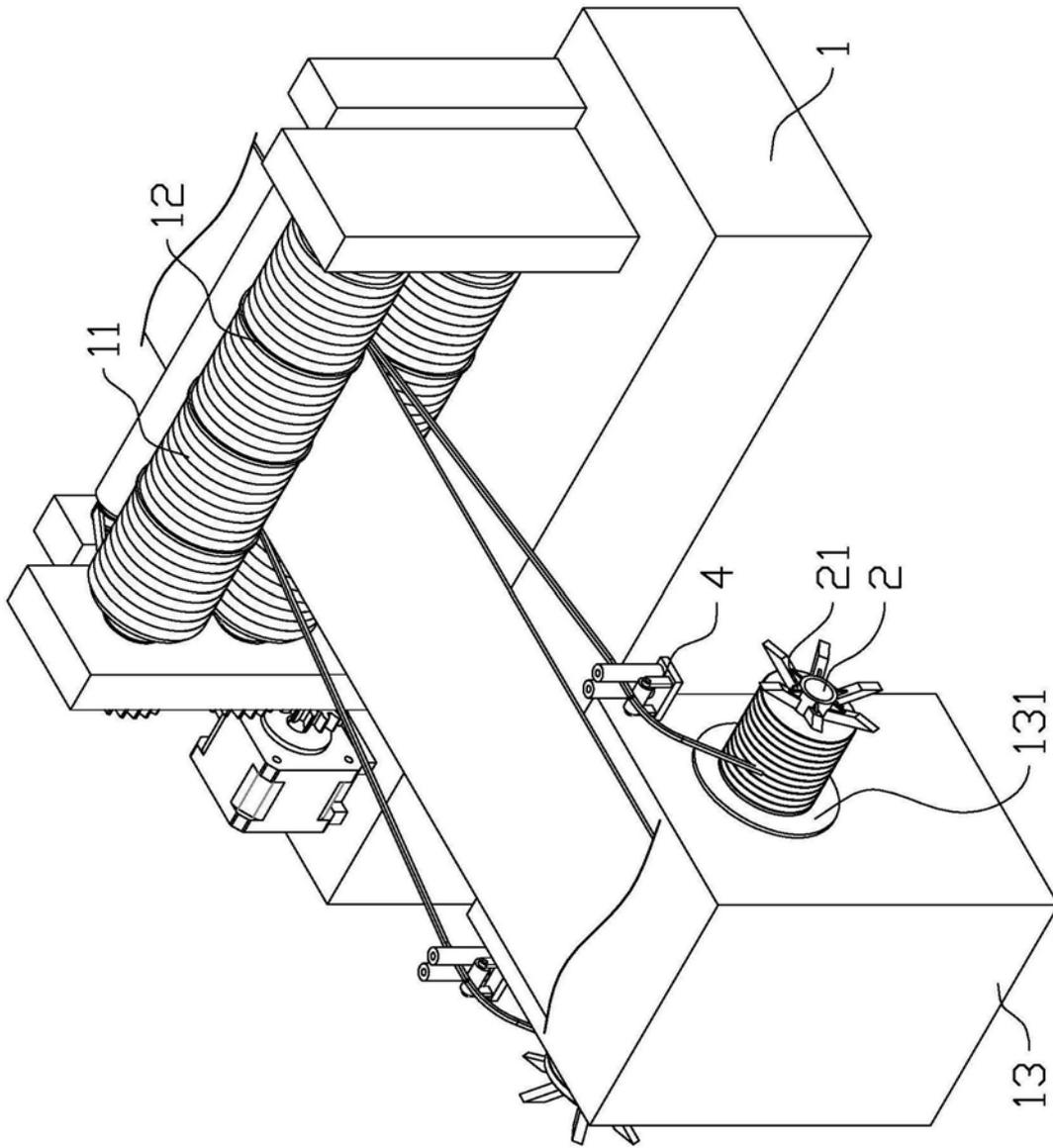


图1

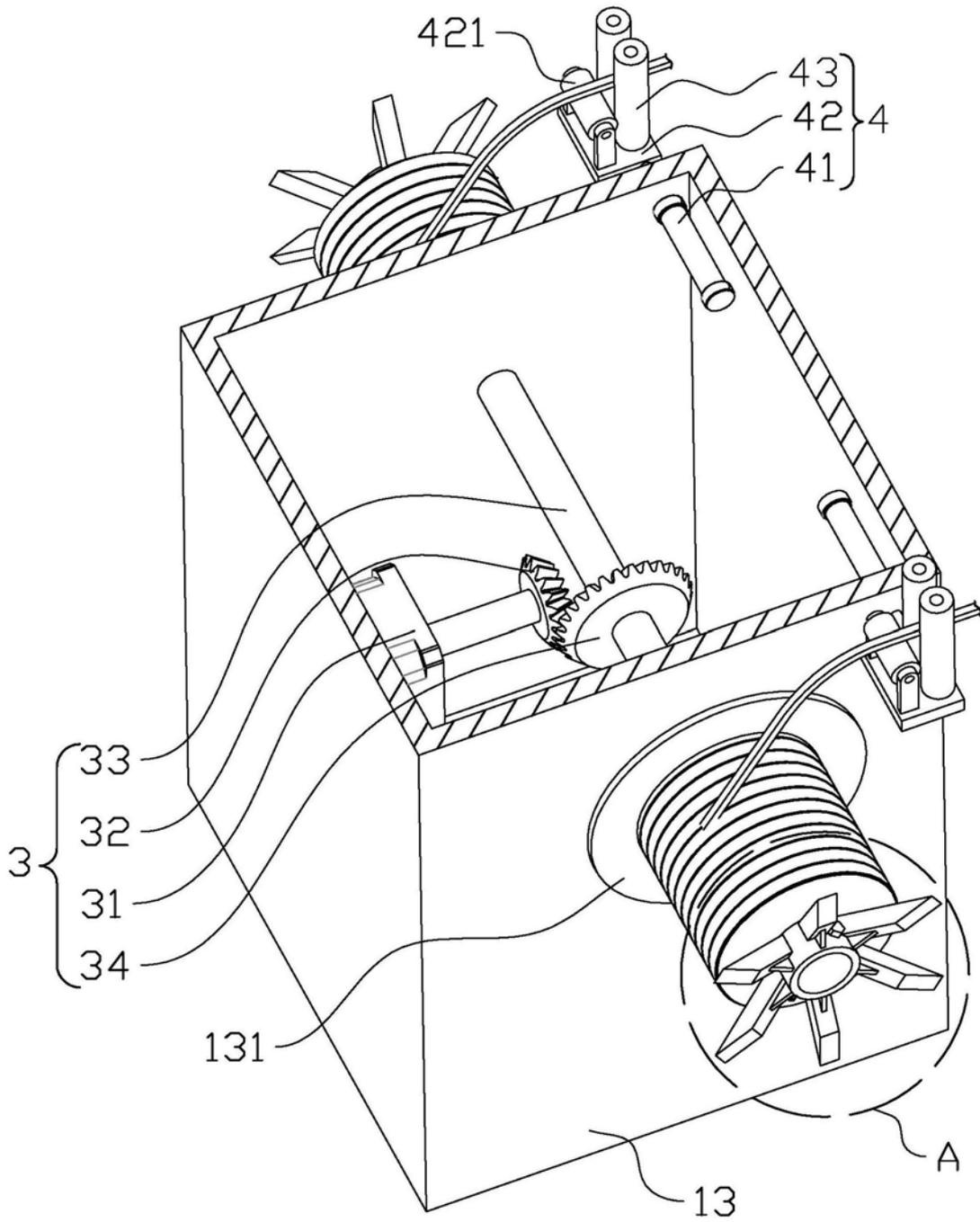


图2

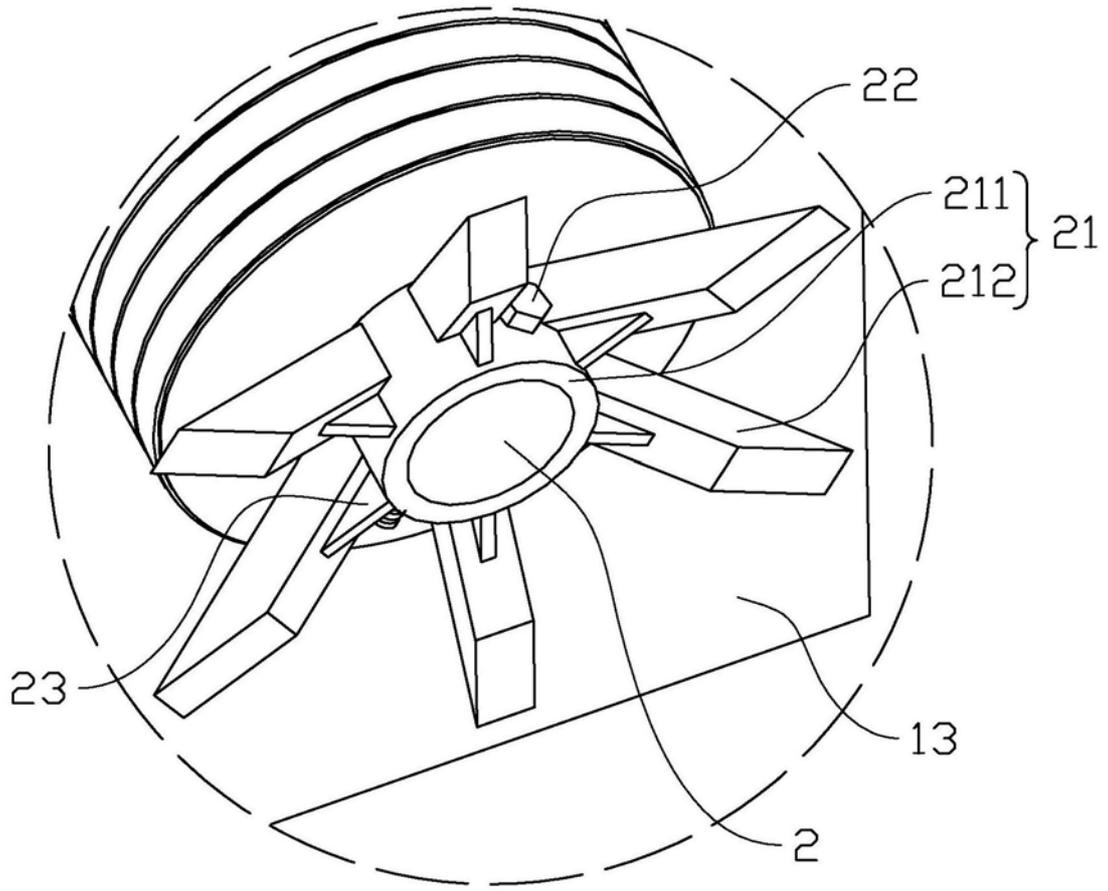


图3