



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114393725 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 202210050823.X

B28D 1/24 (2006.01)

(22) 申请日 2022.01.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114393725 A

CN 208179978 U, 2018.12.04

CN 112045446 A, 2020.12.08

CN 112059877 A, 2020.12.11

(43) 申请公布日 2022.04.26

CN 112238494 A, 2021.01.19

(73) 专利权人 山东澳远铝基新材料有限公司

CN 113733372 A, 2021.12.03

地址 255000 山东省淄博市张店区鲁山大

CN 113829421 A, 2021.12.24

道299号院内东厂房

CN 210705008 U, 2020.06.09

(72) 发明人 曾华生 臧小龙 叶远勤

CN 212311054 U, 2021.01.08

CN 212497963 U, 2021.02.09

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 37316

CN 214925940 U, 2021.11.30

KR 20200089133 A, 2020.07.24

专利代理师 张宁

审查员 李如琦

(51) Int. Cl.

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

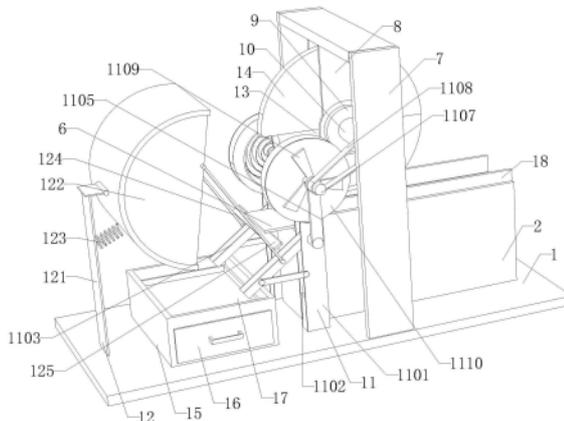
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置

(57) 摘要

本发明涉及废料回收领域。本发明公开了一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,本发明要解决的问题是碎屑容易向装置左右的两侧飞溅,还需使用者对其进行收集、导致装置对碎屑收集不彻底。本发明由吸附聚集机构和阻隔传动机构组成。该氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置通过将需要切割的原料放置在凹槽的内侧,然后推动原料,在限位板对原料的限位下,使得原料下压挤压板,此时弹簧减震器与限位板配合对原料进行抵触夹持、触发开关下移促使电机转动带动切割盘转动,对输送过程中的原料进行切割,当切割盘对原料进行切割完成后,顺着挤压板掉落到抽屉内,此时弹簧减震器与触发开关同时复位,使得电机停止运行,节约能源。



1. 一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接固定块(2),所述固定块(2)的顶面开设有凹槽(3),所述凹槽(3)内壁的底面固定连接触发开关(4),所述凹槽(3)内壁底面左右的两侧均固定连接有弹簧减震器(5),所述弹簧减震器(5)的顶面固定连接挤压板(6),且挤压板(6)的底面与触发开关(4)的顶面搭接,所述挤压板(6)的侧面与凹槽(3)内壁的侧面滑动连接;

所述底板(1)的顶面固定连接C形板(7),所述C形板(7)横板的底面固定连接有两个连接板(8),所述连接板(8)的底面固定连接连接轴承(9),所述连接轴承(9)的内部转动连接有电机(10),且电机(10)转动轴的侧面固定套接有切割盘(13),所述电机(10)的输入端与触发开关(4)的输出端电连接,所述电机(10)的侧面与C形板(7)的内侧固定连接;

两个所述连接板(8)相对的一侧固定连接罩壳(14),且罩壳(14)在切割盘(13)的外侧;

所述电机(10)转动轴的侧面传动连接有吸附聚集机构(11),且吸附聚集机构(11)的侧面与挤压板(6)的侧面抵触,所述吸附聚集机构(11)的侧面铰接有阻隔传动机构(12),且阻隔传动机构(12)的侧面与底板(1)的顶面固定连接;

所述吸附聚集机构(11)包括竖管(1101),所述竖管(1101)的数量为两个,且两个竖管(1101)的底端均与底板(1)的顶面固定连接,所述竖管(1101)的侧面开设有矩形槽(1102),所述矩形槽(1102)的内壁滑动连接有导轨(1103),所述导轨(1103)的侧面固定连接螺旋簧(1113),所述螺旋簧(1113)远离导轨(1103)的一端固定连接滑板(1114),且滑板(1114)的侧面与导轨(1103)内壁的侧面滑动连接,所述导轨(1103)的侧面转动连接有固定杆(1104),且固定杆(1104)远离导轨(1103)的一端与竖管(1101)的侧面固定连接;

所述竖管(1101)的侧面固定连接L形杆(1105),所述L形杆(1105)的顶端固定连接固定轴承(1106),所述固定轴承(1106)的内部转动连接有转杆(1107),所述转杆(1107)的侧面通过传动带(1108)与电机(10)转动轴的侧面传动连接;

所述转杆(1107)侧面的两端分别固定套接扇叶(1109)和螺旋盘圈(1110),所述转杆(1107)的侧面活动套接滤网(1111),且滤网(1111)的侧面与螺旋盘圈(1110)的侧面抵触,所述滤网(1111)的侧面固定套接聚集框(1112),所述聚集框(1112)的侧面与竖管(1101)的顶端固定插接;

所述阻隔传动机构(12)包括支撑板(121),所述支撑板(121)的底端与底板(1)的顶面固定连接,所述支撑板(121)的侧面铰接阻隔弧形腔体(122),所述阻隔弧形腔体(122)的侧面固定连接抵触簧(123),所述抵触簧(123)远离阻隔弧形腔体(122)的一端与支撑板(121)的侧面固定连接;

所述阻隔弧形腔体(122)的一端铰接斜杆(124),所述斜杆(124)的侧面固定连接斜板(125),所述斜板(125)的侧面与挤压板(6)的一端抵触,所述斜杆(124)的一端与导轨(1103)的侧面转动连接。

2. 根据权利要求1所述的氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,其特征在于:所述凹槽(3)内壁的右侧固定连接楔形块,且凹槽(3)内壁前后的两侧均固定连接限位板(18),且限位板(18)的底面与挤压板(6)的顶面抵触。

3. 根据权利要求1所述的氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,其特征在于:所述底板(1)的顶面固定连接收集箱(15),所述收集箱(15)的侧面滑插接有抽屉(16),且抽屉

(16)的顶面设置有筛网(17),所述收集箱(15)在导轨(1103)的下侧,且导轨(1103)倾斜 $40^{\circ}$ 滑动连接在矩形槽(1102)的内侧。

4.根据权利要求1所述的氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,其特征在于:所述聚集框(1112)由圆管和圆台形管组成,且聚集框(1112)的内壁的直径是扇叶(1109)直径的1.5倍。

5.根据权利要求1所述的氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,其特征在于:所述斜杆(124)的数量为两个,且两个斜杆(124)的侧面均与斜板(125)的侧面固定连接。

6.根据权利要求1所述的氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,其特征在于:所述阻隔弧形腔体(122)由一个弧形板和两个半圆板组成,且两个半圆板分别分布在弧形板内侧的前后两侧。

## 氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及废料回收领域,具体为一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中,高纯氧化铝被经常用于LED灯的生产制造中,在高纯氧化铝的生产中,初步成型的氧化铝体积大,不适用于LED灯的生产,还需更进一步的切割加工,切割过程中容易产生废料,这就需要用到废料回收装置。

[0003] 现有的氧化铝材料进行切割时,一般通过挡板对碎屑进行阻隔,但装置在对原料进行切割时,碎屑也容易向装置左右的两侧飞溅,还需使用者对其进行收集,操作较为麻烦;且装置通过挡板在对碎屑进行阻隔后,挡板的内侧也容易残留部分碎屑,容易导致装置对碎屑收集不彻底。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,以解决上述背景技术中提出的碎屑容易向装置左右的两侧飞溅,还需使用者对其进行收集、挡板的内侧也容易残留部分碎屑,容易导致装置对碎屑收集不彻底问题。为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置,包括底板,所述底板的顶面固定连接有固定块,所述固定块的顶面开设有凹槽,所述凹槽内壁的底面固定连接触发开关,所述凹槽内壁底面左右的两侧均固定连接有弹簧减震器,所述弹簧减震器的顶面固定连接有挤压板,且挤压板的底面与触发开关的顶面搭接,所述挤压板的侧面与凹槽内壁的侧面滑动连接;

[0005] 所述底板的顶面固定连接有C形板,所述C形板横板的底面固定连接有两个连接板,所述连接板的底面固定连接连接轴承,所述连接轴承的内部转动连接有电机,且电机转动轴的侧面固定套接有切割盘,所述电机的输入端与触发开关的输出端电连接,所述电机的侧面与C形板的内侧固定连接;

[0006] 两个所述连接板相对的一侧固定连接罩壳,且罩壳在切割盘的外侧;

[0007] 所述电机转动轴的侧面传动连接有吸附聚集机构,且吸附聚集机构的侧面与挤压板的侧面抵触,所述吸附聚集机构的侧面铰接有阻隔传动机构,且阻隔传动机构的侧面与底板的顶面固定连接。

[0008] 优选的,所述吸附聚集机构包括竖管,所述竖管的数量为两个,且两个竖管的底端均与底板的顶面固定连接,所述竖管的侧面开设有矩形槽,所述矩形槽的内壁滑动连接有导轨,所述导轨的侧面固定连接螺旋簧,所述螺旋簧远离导轨的一端固定连接滑板,且滑板的侧面与导轨内壁的侧面滑动连接,所述导轨的侧面转动连接有固定杆,且固定杆远离导轨的一端与竖管的侧面固定连接;

[0009] 所述竖管的侧面固定连接L形杆,所述L形杆的顶端固定连接固定轴承,所述

固定轴承的内部转动连接有转杆,所述转杆的侧面通过传动带与电机转动轴的侧面传动连接;

[0010] 所述转杆侧面的两端分别固定套接有扇叶和螺旋盘圈,所述转杆的侧面活动套接有滤网,且滤网的侧面与螺旋盘圈的侧面抵触,所述滤网的侧面固定套接有聚集框,所述聚集框的侧面与竖管的顶端固定插接。

[0011] 优选的,所述阻隔传动机构包括支撑板,所述支撑板的底端与底板的顶面固定连接,所述支撑板的侧面铰接有阻隔弧形腔体,所述阻隔弧形腔体的侧面固定连接有抵触簧,所述抵触簧远离阻隔弧形腔体的一端与支撑板的侧面固定连接;

[0012] 所述阻隔弧形腔体的一端铰接有斜杆,所述斜杆的侧面固定连接有斜板,所述斜板的侧面与挤压板的一端抵触,所述斜杆的一端与导轨的侧面转动连接。

[0013] 优选的,所述凹槽内壁的右侧固定连接有楔形块,且凹槽内壁前后的两侧均固定连接有限位板,且限位板的底面与挤压板的顶面抵触。

[0014] 优选的,所述底板的顶面固定连接收集箱,所述收集箱的侧面滑插接有抽屉,且抽屉的顶面设置有筛网,所述收集箱在导轨的下侧,且导轨倾斜 $40^{\circ}$ 滑动连接在矩形槽的内侧。

[0015] 优选的,所述聚集框由圆管和圆台形管组成,且聚集框的内壁的直径是扇叶直径的1.5倍。

[0016] 优选的,所述斜杆的数量为两个,且两个斜杆的侧面均与斜板的侧面固定连接。

[0017] 优选的,所述阻隔弧形腔体由一个弧形板和两个半圆板组成,且两个半圆板分别分布在弧形板内侧的前后两侧。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果:

[0019] 本发明中,通过将需要切割的原料放置在凹槽的内侧,然后推动原料,在限位板对原料的限位下,使得原料下压挤压板,此时弹簧减震器与限位板配合对原料进行抵触夹持、触发开关下移促使电机转动带动切割盘转动,对输送过程中的原料进行切割,当切割盘对原料进行切割完成后,顺着挤压板掉落到抽屉内,此时弹簧减震器与触发开关同时复位,使得电机停止运行,节约能源。

[0020] 本发明中,通过电机转动过程中与传动带、转杆转动、扇叶与螺旋盘圈等结构配合,通过螺旋盘圈旋转排气,将切割盘对原料切割过程中向两侧迸溅的碎屑吸附到聚集框的内侧,并贴合在滤网的侧面上,然后通过旋转的螺旋盘圈将滤网侧面的碎屑刮扫导流到聚集框侧面的底部,并输送到竖管内,在通过导轨导流,将其输送到抽屉内,减少装置对原料切割过程中碎屑向两侧迸溅的可能,减少使用者对碎屑清洁的频率。

[0021] 本发明中,当切割盘对原料进行切割完成后,通过弹簧减震器与触发开关同时复位,使得电机停止运行,且在弹簧减震器、挤压板的配合下,使得导轨逆时针偏转,增加导轨的倾角,且使得螺旋簧伸长复位带动滑板移动与竖管内壁的侧面滑动,使得导轨产生轻微的震动,减少导轨内部碎屑残留的可能,减少使用者对装置清洁的频率。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的局部立体结构剖面图;

[0024] 图3为本发明的局部立体结构示意图；  
[0025] 图4为本发明的局部立体结构剖面图；  
[0026] 图5为本发明的图4中A处结构放大图。  
[0027] 图中：1、底板；2、固定块；3、凹槽；4、触发开关；5、弹簧减震器；6、挤压板；7、C形板；8、连接板；9、连接轴承；10、电机；11、吸附聚集机构；1101、竖管；1102、矩形槽；1103、导轨；1104、固定杆；1105、L形杆；1106、固定轴承；1107、转杆；1108、传动带；1109、扇叶；1110、螺旋盘圈；1111、滤网；1112、聚集框；1113、螺旋簧；1114、滑板；12、阻隔传动机构；121、支撑板；122、阻隔弧形腔体；123、抵触簧；124、斜杆；125、斜板；13、切割盘；14、罩壳；15、收集箱；16、抽屉；17、筛网；18、限位板。

### 具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术工作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，都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置，包括底板1，底板1的顶面固定连接有固定块2，固定块2的顶面开设有凹槽3，凹槽3内壁的底面固定连接有触发开关4，凹槽3内壁底面左右的两侧均固定连接有弹簧减震器5，弹簧减震器5的顶面固定连接有挤压板6，且挤压板6的底面与触发开关4的顶面搭接，挤压板6的侧面与凹槽3内壁的侧面滑动连接；

[0030] 底板1的顶面固定连接有C形板7，C形板7横板的底面固定连接有两个连接板8，连接板8的底面固定连接有连接轴承9，连接轴承9的内部转动连接有电机10，且电机10转动轴的侧面固定套接有切割盘13，电机10的输入端与触发开关4的输出端电连接，电机10的侧面与C形板7的内侧固定连接；

[0031] 两个连接板8相对的一侧固定连接有罩壳14，且罩壳14在切割盘13的外侧；

[0032] 电机10转动轴的侧面传动连接有吸附聚集机构11，且吸附聚集机构11的侧面与挤压板6的侧面抵触，吸附聚集机构11的侧面铰接有阻隔传动机构12，且阻隔传动机构12的侧面与底板1的顶面固定连接。

[0033] 本实施例中，如图1、图3、图4、图5所示，吸附聚集机构11包括竖管1101，竖管1101的数量为两个，且两个竖管1101的底端均与底板1的顶面固定连接，竖管1101的侧面开设有矩形槽1102，矩形槽1102的内壁滑动连接有导轨1103，导轨1103的侧面固定连接有螺旋簧1113，螺旋簧1113远离导轨1103的一端固定连接有滑板1114，且滑板1114的侧面与导轨1103内壁的侧面滑动连接，导轨1103的侧面转动连接有固定杆1104，且固定杆1104远离导轨1103的一端与竖管1101的侧面固定连接；

[0034] 竖管1101的侧面固定连接有L形杆1105，L形杆1105的顶端固定连接有固定轴承1106，固定轴承1106的内部转动连接有转杆1107，转杆1107的侧面通过传动带1108与电机10转动轴的侧面传动连接；

[0035] 转杆1107侧面的两端分别固定套接有扇叶1109和螺旋盘圈1110，转杆1107的侧面活动套接有滤网1111，且滤网1111的侧面与螺旋盘圈1110的侧面抵触，滤网1111的侧面固

定套接有聚集框1112,聚集框1112的侧面与竖管1101的顶端固定插接。

[0036] 本实施例中,如图1和图3所示,阻隔传动机构12包括支撑板121,支撑板121的底端与底板1的顶面固定连接,支撑板121的侧面铰接有阻隔弧形腔体122,阻隔弧形腔体122的侧面固定连接有抵触簧123,抵触簧123远离阻隔弧形腔体122的一端与支撑板121的侧面固定连接;

[0037] 阻隔弧形腔体122的一端铰接有斜杆124,斜杆124的侧面固定连接有斜板125,斜板125的侧面与挤压板6的一端抵触,斜杆124的一端与导轨1103的侧面转动连接。

[0038] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,凹槽3内壁的右侧固定连接有楔形块,且凹槽3内壁前后的两侧均固定连接有限位板18,且限位板18的底面与挤压板6的顶面抵触,通过限位板18保证弹簧减震器5处于压缩状态,且通过两个限位板18与楔形块配合便于对氧化铝材料进行限位输送。

[0039] 本实施例中,如图1、图3、图4所示,底板1的顶面固定连接有收集箱15,收集箱15的侧面滑插接有抽屉16,且抽屉16的顶面设置有筛网17,收集箱15在导轨1103的下侧,且导轨1103倾斜40°滑动连接在矩形槽1102的内侧,通过抽屉16与收集箱15配合便于对碎屑进行收集,且通过筛网17便于对碎屑进行过滤。

[0040] 本实施例中,如图1、图3、图4所示,聚集框1112由圆管和圆台形管组成,且聚集框1112的内壁的直径是扇叶1109直径的1.5倍,保证聚集框1112内壁的边缘吸附力小于聚集框1112内壁中部的吸附力,便于通过螺旋盘圈1110将吸附的碎屑刮落到滤网1111边缘处。

[0041] 本实施例中,如图1和图3所示,斜杆124的数量为两个,且两个斜杆124的侧面均与斜板125的侧面固定连接,保证斜板125可以稳定的带动两个斜杆124偏转。

[0042] 本实施例中,如图1和图3所示,阻隔弧形腔体122由一个弧形板和两个半圆板组成,且两个半圆板分别分布在弧形板内侧的前后两侧,保证阻隔弧形腔体122对碎屑阻隔输送的效果。

[0043] 本发明的使用方法和优点:该一种氧化铝材料制备生产用废料回收处理装置的使用方法,工作过程如下:

[0044] 如图1、图2、图3、图4、图5所示:通过将需要切割的原料放置在凹槽3的内侧,然后推动原料,在限位板18对原料的限位下,使得原料下压挤压板6,此时弹簧减震器5与限位板18配合对原料进行抵触夹持、触发开关4下移促使电机10转动带动切割盘13转动,对输送过程中的原料进行切割;

[0045] 在挤压板6下移的同时,通过挤压板6的一端挤压斜板125,促使斜板125带动斜杆124下移带动阻隔弧形腔体122偏转增加阻隔弧形腔体122偏转的较大的,便于对飞溅的碎屑进行阻隔,然后通过斜杆124下移过程中带动导轨1103顺时针偏转,促使滑板1114移动与竖管1101内壁的侧面滑动、螺旋簧1113压缩,便于对竖管1101内部下落的碎屑进行导流;

[0046] 通过电机10转动过程中配合带动传动带1108带动转杆1107转动,使得其侧面的扇叶1109与螺旋盘圈1110同时旋转,通过螺旋盘圈1110旋转排气,将切割盘13对原料切割过程中向两侧迸溅的碎屑吸附到聚集框1112的内侧,并贴合在滤网1111的侧面上,然后通过旋转的螺旋盘圈1110将滤网1111侧面的碎屑刮扫导流到聚集框1112侧面的底部,并输送到竖管1101内,在通过导轨1103导流,将其输送到抽屉16内,同时通过阻隔弧形腔体122对切割盘13对原料进行切割时向左迸溅的碎屑进行导流。

[0047] 当切割盘13对原料进行切割完成后,顺着挤压板6掉落到抽屉16内,此时弹簧减震器5与触发开关4同时复位,使得电机10停止运行,且在弹簧减震器5的作用下带动挤压板6上移复位,使得导轨1103逆时针偏转,增加导轨1103的倾角,且使得螺旋簧1113伸长复位带动滑板1114移动与竖管1101内壁的侧面滑动,使得导轨1103产生轻微的震动,减少导轨1103内部碎屑残留的可能,减少使用者对装置清洁的频率。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本发明的优选例,并不用来限制本发明,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

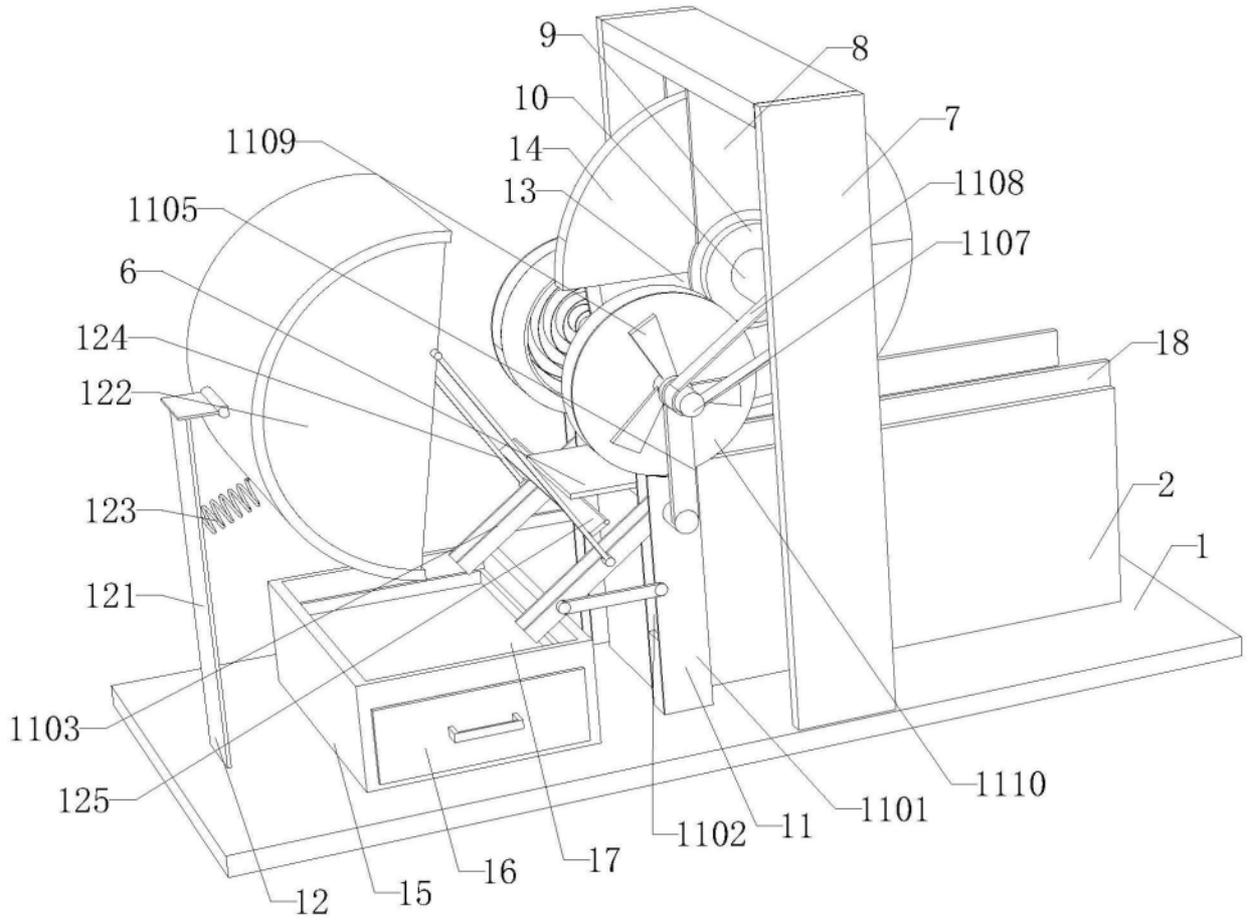


图1

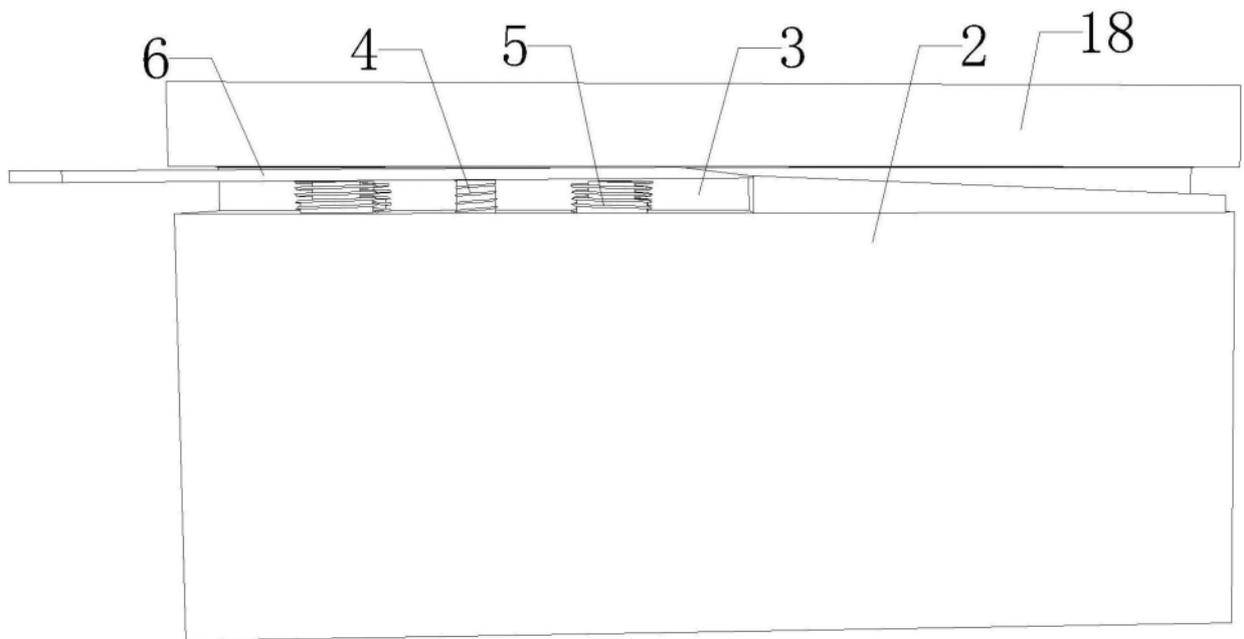


图2

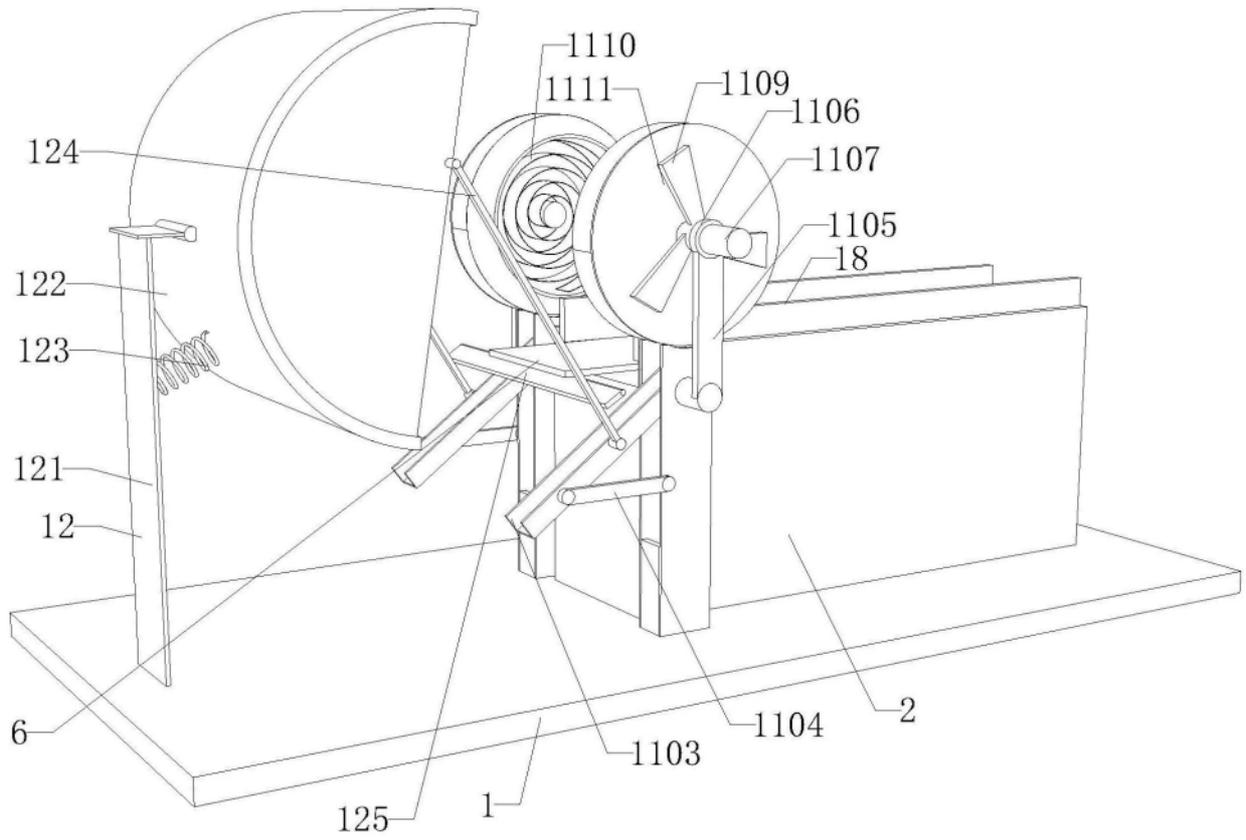


图3

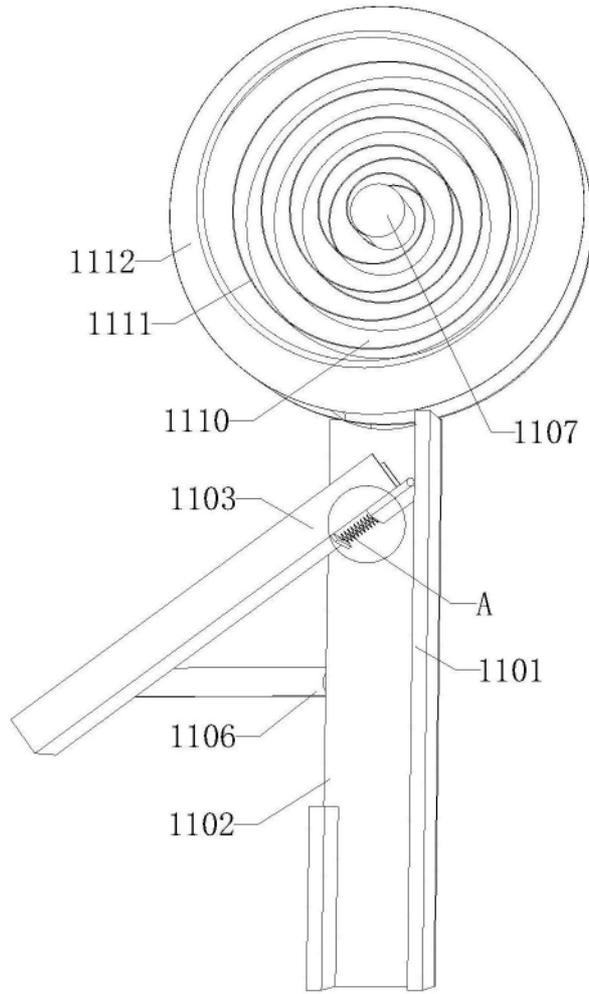


图4

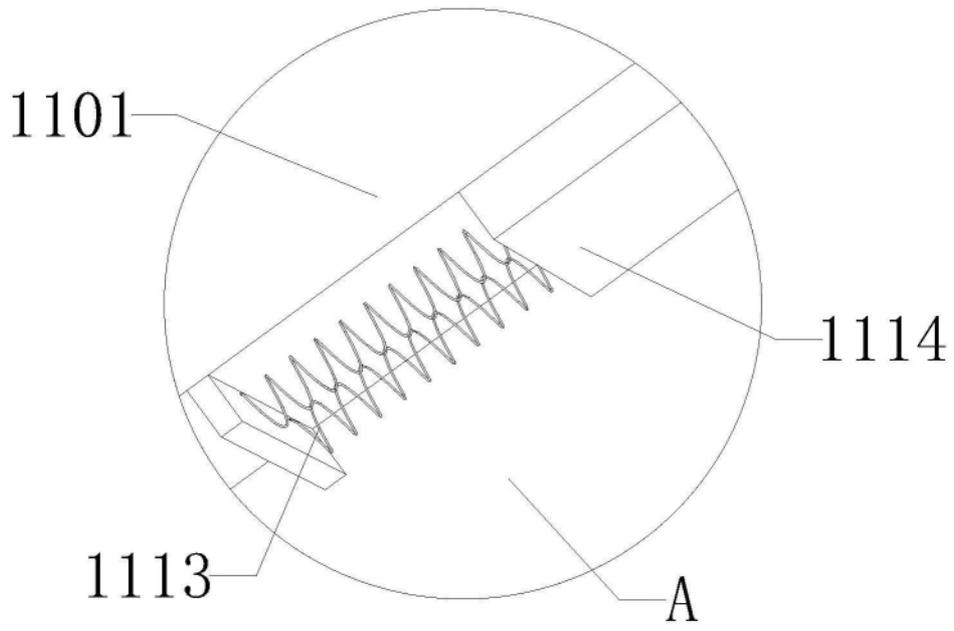


图5