



(21) 申请号 202410995433.9

(22) 申请日 2024.07.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118516840 A

(43) 申请公布日 2024.08.20

(73) 专利权人 江苏红金顶织造有限公司

地址 226300 江苏省南通市通州区十总镇

骑岸工业集中区骑四线6号

(72) 发明人 杨海天

(74) 专利代理机构 南通领众知识产权代理事务

所(普通合伙) 32700

专利代理师 朱秀秀

(51) Int. Cl.

D06G 1/00 (2006.01)

B65H 18/10 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 114000341 A, 2022.02.01

CN 211571149 U, 2020.09.25

审查员 陈丽

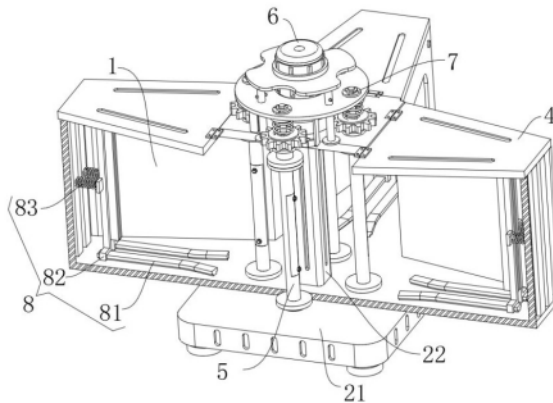
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种纺织制品制作的除尘设备

(57) 摘要

本发明属于纺织品除尘技术领域,且公开了一种纺织制品制作的除尘设备,包括除尘箱,还包括,风机组件,所述风机组件安装于所述除尘箱的底部且出风口位于所述除尘箱内部;收集箱,所述收集箱设置于所述除尘箱的四角,用于收集纺织制品附着的杂毛。本发明通过纺织品布料固定于夹持组件上,通过风机装置向风管内注风,出风口排出气流吹动夹持组件上固定的纺织品布料,而纺织品布料受到气流发生摆动现象,在摆动的过程中使纺织品上附着的线头出现掉落并进入收集箱内进行收集,此时扭簧复位带动夹持组件反向转动,使纺织品形成波浪状,从而带动纺织品布料的一端进行摆动,反复拉伸纺织品布料,提高纺织品表面附着线头清理的效果。



1. 一种纺织制品制作的除尘设备,包括除尘箱(1),其特征在于:还包括,风机组件(2),所述风机组件(2)安装于所述除尘箱(1)的底部且出风口位于所述除尘箱(1)内部;

收集箱(3),所述收集箱(3)设置于所述除尘箱(1)的四角,用于收集纺织品附着的杂毛;

盖板(4),所述盖板(4)铰接于所述除尘箱(1)的顶部;

夹持组件(5),所述夹持组件(5)设置于所述除尘箱(1)的内部用于固定纺织品一端;

驱动组件(6),所述驱动组件(6)固装于所述除尘箱(1)的顶部;

稳定组件(8),所述稳定组件(8)设置于所述除尘箱(1)内壁四角用于固定纺织品另一端;

其中,所述驱动组件(6)包括固装于所述除尘箱(1)上的导向杆(63),所述导向杆(63)的顶部固装有固定架(62),所述固定架(62)的中部安装有电机(61),所述电机(61)的输出轴装配有半齿轮(65);

所述夹持组件(5)包括安装于所述除尘箱(1)上的稳定架(523),所述稳定架(523)的顶部固装有传动齿轮(521),所述传动齿轮(521)的顶部卡合有对接板(73),所述对接板(73)的顶部连接有扭簧(72),所述对接板(73)的顶部活动连接有稳定杆(71),所述稳定杆(71)的上端固装连接有连接架(66),所述连接架(66)套设于所述导向杆(63)的外部,所述除尘箱(1)内部的底部固装有与所述稳定架(523)保持同轴竖直的底座(55),所述底座(55)的顶部活动套设有固定杆(51),所述固定杆(51)通过对接杆(512)与所述稳定架(523)对接;

所述固定杆(51)的内部活动套设有活动杆(52),所述活动杆(52)的一端设置有圆环,所述圆环与所述固定杆(51)之间连接有复位弹簧(54),所述活动杆(52)远离圆环的一端螺纹连接有夹持板(53);

所述风机组件(2)包括固装于所述除尘箱(1)底部的风机装置(21),所述风机装置(21)的顶部连接有风管(22),所述风管(22)的外部开设有出风口(23);

四个所述固定杆(51)与四个所述出风口(23)相对应;

所述固定杆(51)外部开设有半圆凹槽,所述夹持板(53)卡合于半圆凹槽内,所述固定杆(51)与所述夹持板(53)组合构成圆柱;

所述稳定组件(8)包括固装于所述除尘箱(1)内部的两个导向轨(81),两个所述导向轨(81)上分别滑动连接有夹持块(82),两个所述夹持块(82)与所述除尘箱(1)内部之间连接有稳定弹簧(83);

两个所述导向轨(81)之间的距离从外端向风管(22)逐渐递增,所述稳定组件(8)有四个且分别与所述夹持组件(5)对应;

所述限位组件(7)包括设置于所述对接板(73)底部的卡块(74),所述传动齿轮(521)的顶部开设有供卡块(74)卡合的第二对接孔(524),所述连接架(66)的底部固装有弹片卡齿(75);

所述卡块(74)卡合于所述第二对接孔(524)内,所述弹片卡齿(75)不与所述传动齿轮(521)啮合,所述连接架(66)、稳定杆(71)、扭簧(72)、对接板(73)和卡块(74)上行时,所述卡块(74)脱离与所述第二对接孔(524)啮合,所述弹片卡齿(75)上行与所述传动齿轮(521)啮合;

所述弹片卡齿(75)呈直角梯形状;

所述稳定架(523)的底部开设有第一对接孔(522),所述固定杆(51)的上端安装有第一弹簧(511),所述第一弹簧(511)的顶端连接有对接杆(512),所述对接杆(512)的上端固装有对接环(513);

所述对接杆(512)呈十字状,所述对接杆(512)与所述第一对接孔(522)相适配,所述对接杆(512)的上端套设于所述第一对接孔(522)内。

一种纺织制品制作的除尘设备

技术领域

[0001] 本发明属于纺织品除尘技术领域,具体是一种纺织制品制作的除尘设备。

背景技术

[0002] 纺织品,即经纺织加工而成的产品。包括纱线、机织物、针织物、编织物等,纺织品布料是装饰材料中常用的材料,包括有化纤地毯、无纺壁布、亚麻布、尼龙布、彩色胶布、法兰绒等各式布料,而纺织品布料生产过程中,由于生产车间内线头、绒毛与灰尘较多,纺织品布料上容易附着线头,对纺织品布料进行加工时则需要布料表面进行及时清理,而现有纺织品布料表面线头清理通常采用胶带对纺织品表面附着的线头进行粘除,但此种方法不仅浪费清理成本,同时部分线头一端藏于纺织品编织缝隙中,导致难以清除,因此先提出一种纺织制品制作的除尘设备。

发明内容

[0003] 为解决上述背景技术中提出的问题,本发明提供了一种纺织制品制作的除尘设备,解决了现有纺织品布料表面线头清理通常采用胶带对纺织品表面附着的线头进行粘除,但此种方法不仅浪费清理成本,同时部分线头一端藏于纺织品编织缝隙中,导致难以清除的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纺织制品制作的除尘设备,包括除尘箱,还包括,

[0005] 风机组件,所述风机组件安装于所述除尘箱的底部且出风口位于所述除尘箱内部;

[0006] 收集箱,所述收集箱设置于所述除尘箱的四角,用于收集纺织品附着的杂毛;

[0007] 盖板,所述盖板铰接于所述除尘箱的顶部;

[0008] 夹持组件,所述夹持组件设置于所述除尘箱的内部用于固定纺织品;

[0009] 驱动组件,所述驱动组件固装于所述除尘箱的顶部;

[0010] 稳定组件,所述稳定组件设置于所述除尘箱内壁四角用于固定纺织品另一端;

[0011] 其中,所述驱动组件包括固装于所述除尘箱上的导向杆,所述导向杆的顶部固装有固定架,所述固定架的中部安装有电机,所述电机的输出轴装配有半齿轮;

[0012] 所述夹持组件包括安装于所述除尘箱上的稳定架,所述稳定架的顶部固装有传动齿轮,所述传动齿轮的顶部卡合有对接板,所述对接板的顶部连接有扭簧,所述对接板的顶部活动连接有稳定杆,所述稳定杆的上端固装连接有连接架,所述连接架套设于所述导向杆的外部,所述除尘箱内部的底部固装有与所述稳定架保持同轴竖直的底座,所述底座的顶部活动套设有固定杆,所述固定杆通过对接杆与所述稳定架对接;

[0013] 所述固定杆的内部活动套设有活动杆,所述活动杆的一端设置有圆环,所述圆环与所述固定杆之间连接有复位弹簧,所述活动杆远离圆环的一端螺纹连接有夹持板。

[0014] 优选地,

[0015] 所述风机组件包括固装于所述除尘箱底部的风机装置,所述风机装置的顶部连接有风管,所述风管的外部开设有出风口;

[0016] 四个所述固定杆与四个所述出风口相对应。

[0017] 优选地,所述固定杆外部开设有半圆凹槽,所述夹持板卡合于半圆凹槽内,所述固定杆与所述夹持板组合构成圆柱。

[0018] 优选地,所述稳定组件包括固装于所述除尘箱内部的两个导向轨,两个所述导向轨上分别滑动连接夹持块,两个所述夹持块与所述除尘箱内部之间连接有稳定弹簧。

[0019] 优选地,两个所述导向轨之间的距离从外端向风管逐渐递增,所述稳定组件有四个且分别与所述夹持组件对应。

[0020] 优选地,所述限位组件包括设置于所述对接板底部的卡块,所述传动齿轮的顶部开设有供卡块卡合的第二对接孔,所述连接架的底部固装有弹片卡齿。

[0021] 优选地,所述卡块卡合于所述第二对接孔内,所述弹片卡齿不与所述传动齿轮啮合,所述连接架、稳定杆、扭簧、对接板和卡块上行时,所述卡块脱离与所述第二对接孔啮合,所述弹片卡齿上行与所述传动齿轮啮合;

[0022] 所述弹片卡齿呈直角梯形状。

[0023] 优选地,所述稳定架的底部开设有第一对接孔,所述固定杆的上端安装有第一弹簧,所述第一弹簧的顶端连接有对接杆,所述对接杆的上端固装有对接环。

[0024] 优选地,所述对接杆呈十字状,所述对接杆与所述第一对接孔相适配,所述对接杆的上端套设于所述第一对接孔内。

[0025] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0026] 本发明通过纺织品布料固定于夹持组件上,通过风机装置向风管内注风,出风口排出气流吹动夹持组件上固定的纺织品布料,而纺织品布料受到气流发生摆动现象,在摆动的过程中使纺织品上附着的线头出现掉落并进入收集箱内进行收集,同时电机带动半齿轮,通过半齿轮依次带动传动齿轮旋转并压缩扭簧,而传动齿轮带动稳定架、对接杆、固定杆与纺织品的一端转动,转动过程中半齿轮脱离与传动齿轮啮合,此时扭簧复位带动夹持组件反向转动,使纺织品形成波浪状,从而带动纺织品布料的一端进行摆动,反复拉伸纺织品布料,提高纺织品表面附着线头清理的效果;

[0027] 本发明通过卡块卡合于第二对接孔内,此时弹片卡齿不与传动齿轮啮合,电机带动半齿轮与传动齿轮、固定杆旋转压缩扭簧,而半齿轮脱离与传动齿轮旋转,扭簧复位带动固定杆反向旋转,以此往复带动纺织品布料摆动,同时纺织品布料表面附着的线头清理完成后,向上拉动连接架带动稳定杆、扭簧、卡块与卡块上移,卡块底部脱离与第二对接孔卡合,弹簧卡销位于连接架的底部,并通过弹簧卡销对连接架限位,而连接架上移过程中弹片卡齿与传动齿轮啮合,通过电机带动半齿轮与传动齿轮旋转,而传动齿轮旋转过程中推动弹片卡齿使传动齿轮能够正常旋转,半齿轮脱离与传动齿轮啮合时,通过弹片卡齿避免固定杆反向旋转,即可实现对纺织品布料进行收卷。

附图说明

[0028] 图1为本发明整体外观结构示意图;

[0029] 图2为本发明内部结构示意图;

- [0030] 图3为本发明俯视剖面结构示意图；
- [0031] 图4为本发明夹持组件爆炸结构示意图；
- [0032] 图5为本发明驱动组件、限位组件与稳定组件外观结构示意图；
- [0033] 图6为本发明图5中A处放大结构示意图；
- [0034] 图7为本发明夹持组件、驱动组件与限位组件配合结构示意图；
- [0035] 图8为本发明稳定组件俯视结构示意图。
- [0036] 图中：1、除尘箱；2、风机组件；21、风机装置；22、风管；23、出风口；3、收集箱；4、盖板；5、夹持组件；51、固定杆；511、第一弹簧；512、对接杆；513、对接环；52、活动杆；521、传动齿轮；522、第一对接孔；523、稳定架；524、第二对接孔；53、夹持板；54、复位弹簧；55、底座；6、驱动组件；61、电机；62、固定架；63、导向杆；64、弹簧卡销；65、半齿轮；66、连接架；7、限位组件；71、稳定杆；72、扭簧；73、对接板；74、卡块；75、弹片卡齿；8、稳定组件；81、导向轨；82、夹持块；83、稳定弹簧。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 如图1至图8所示，本发明提供一种纺织制品制作的除尘设备，包括除尘箱1，还包括，

- [0039] 风机组件2，风机组件2安装于除尘箱1的底部且出风口位于除尘箱1内部；
- [0040] 收集箱3，收集箱3设置于除尘箱1的四角，用于收集纺织品附着的杂毛；
- [0041] 盖板4，盖板4铰接于除尘箱1的顶部；
- [0042] 夹持组件5，夹持组件5设置于除尘箱1的内部用于固定纺织品；
- [0043] 驱动组件6，驱动组件6固装于除尘箱1的顶部；
- [0044] 稳定组件8，稳定组件8设置于除尘箱1内壁四角用于固定纺织品另一端；
- [0045] 其中，驱动组件6包括固装于除尘箱1上的导向杆63，导向杆63的顶部固装有固定架62，固定架62的中部安装有电机61，电机61的输出轴装配有半齿轮65；
- [0046] 夹持组件5包括安装于除尘箱1上的稳定架523，稳定架523的顶部固装有传动齿轮521，传动齿轮521的顶部卡合有对接板73，对接板73的顶部连接有扭簧72，对接板73的顶部活动连接有稳定杆71，稳定杆71的上端固装连接有连接架66，连接架66套设于导向杆63的外部，除尘箱1内部的底部固装有与稳定架523保持同轴竖直的底座55，底座55的顶部活动套设有固定杆51，固定杆51通过对接杆512与稳定架523对接；
- [0047] 固定杆51的内部活动套设有活动杆52，活动杆52的一端设置有圆环，圆环与固定杆51之间连接有复位弹簧54，活动杆52远离圆环的一端螺纹连接有夹持板53；
- [0048] 风机组件2包括固装于除尘箱1底部风机装置21，风机装置21的顶部连接有风管22，风管22的外部开设有出风口23；
- [0049] 四个固定杆51与四个出风口23相对应，风管22为空心结构；
- [0050] 固定杆51外部开设有半圆凹槽，夹持板53卡合于半圆凹槽内，固定杆51与夹持板

53组合构成圆柱。

[0051] 打开盖板4通过拉动夹持板53与活动杆52压缩复位弹簧54,增大夹持板53与固定杆51之间距离,纺织品布料的一端放置于固定杆51与夹持板53之间,松开夹持板53复位弹簧54复位拉动夹持板53对纺织品布料进行夹持处理或将夹持组件5取出纺织品布料固定于夹持组件5上,通过旋转活动杆52与夹持板53对接螺纹能够提高复位弹簧54蓄力状态,从而提高纺织品布料夹持的稳定性;

[0052] 通过风机装置21向风管22内注风,出风口23排出气流吹动夹持组件5上固定的纺织品布料,而纺织品布料受到气流发生摆动现象,在摆动的过程中使纺织品上附着的线头出现掉落并进入收集箱3内进行收集,同时电机61带动半齿轮65,通过半齿轮65依次带动传动齿轮521旋转并压缩扭簧72,而传动齿轮521带动稳定架523、对接杆512、固定杆51与纺织品的一端转动,转动过程中半齿轮65脱离与传动齿轮521啮合,此时扭簧72复位带动夹持组件5反向转动,使纺织品形成波浪状,从而带动纺织品布料的一端进行摆动,提高纺织品表面附着线头清理的效果。

[0053] 如图2与图8所示,稳定组件8包括固装于除尘箱1内部的两个导向轨81,两个导向轨81上分别滑动连接有夹持块82,两个夹持块82与除尘箱1内部之间连接有稳定弹簧83;

[0054] 两个导向轨81之间距离从外端向夹持组件5逐渐递减,稳定组件8有四个且分别与夹持组件5对应。

[0055] 通过将纺织品一端固定于夹持组件5上另一端夹持于两个夹持块82之间,通过两个夹持块82对纺织品的另一端进行固定,通过驱动组件6带动夹持组件5与纺织品的一端进行转动,使其形成波浪状提高纺织品布料表面附着线头清理的效果,而纺织品布料摆动过程中纺织品布料两端距离缩短,纺织品布料另一端拉动两个夹持块82沿着导向轨81上向夹持组件5移动并拉伸稳定弹簧83,从而提高布料除尘过程中的稳定性。

[0056] 如图3-图7所示,限位组件7包括设置于对接板73底部的卡块74,传动齿轮521的顶部开设有供卡块74卡合的第二对接孔524,连接架66的底部固装有弹片卡齿75;

[0057] 卡块74卡合于第二对接孔524内,弹片卡齿75不与传动齿轮521啮合,连接架66、稳定杆71、扭簧72、对接板73和卡块74上行时,卡块74脱离与第二对接孔524啮合,弹片卡齿75上行与传动齿轮521啮合;

[0058] 弹片卡齿75呈直角梯形状。

[0059] 通过卡块74卡合于第二对接孔524内,此时弹片卡齿75不与传动齿轮521啮合,电机61带动半齿轮65与传动齿轮521、固定杆51旋转压缩扭簧72,而半齿轮65脱离与传动齿轮521旋转,扭簧72复位带动固定杆51反向旋转,以此往复带动纺织品布料摆动,同时纺织品布料表面附着的线头清理完成后,向上拉动连接架66带动稳定杆71、扭簧72、卡块74与卡块74上移,卡块74底部脱离与第二对接孔524卡合,弹簧卡销64位于连接架66的底部,并通过弹簧卡销64对连接架66限位,而连接架66上移过程中弹片卡齿75与传动齿轮521啮合,通过电机61带动半齿轮65与传动齿轮521旋转,而传动齿轮521旋转过程中推动弹片卡齿75使传动齿轮521能够正常旋转,半齿轮65脱离与传动齿轮521啮合时,通过弹片卡齿75避免固定杆51反向旋转,而固定杆51旋转即可对纺织品布料进行收卷,而布料收卷过程中布料的另一端拉动夹持块82沿着导向轨81向夹持组件5移动,通过稳定组件8提高纺织品收卷的平整性,而夹持块82沿着导向轨81上移动过程中通过导向轨81的引导使两个夹持块82之间距

离增大,对布料的另一端进行放松固定。

[0060] 如图3、图4与图7所示,稳定架523的底部开设有第一对接孔522,固定杆51的上端安装有第一弹簧511,第一弹簧511的顶端连接有对接杆512,对接杆512的上端固装有对接环513;

[0061] 对接杆512呈十字状,对接杆512与第一对接孔522相适配,对接杆512的上端套设于第一对接孔522内。

[0062] 纺织品布料清理完成后,通过固定杆51旋转对纺织品布料进行收卷,收卷完成后,向下按压对接环513与对接杆512压缩第一弹簧511,对接杆512上端脱离与第一对接孔522卡合,此时即可将固定杆51与纺织品布料取出,同时需要对下一个布料进行清理除尘时,再将夹持组件5装回除尘箱1内即可继续使用。

[0063] 本发明的工作原理及使用流程:

[0064] 通过拉动夹持板53与活动杆52压缩复位弹簧54,增大夹持板53与固定杆51之间距离,纺织品布料的一端放置于固定杆51与夹持板53之间,松开夹持板53复位弹簧54复位拉动夹持板53对纺织品布料进行夹持处理,纺织品布料另一端夹持于两个夹持块82之间,通过两个夹持块82对纺织品的另一端进行固定;

[0065] 通过风机装置21向风管22内注风,出风口23排出气流吹动夹持组件5上固定的纺织品布料,而纺织品布料受到气流发生摆动现象,在摆动的过程中使纺织品上附着的线头出现掉落并进入收集箱3内进行收集,同时电机61带动半齿轮65,通过半齿轮65依次带动传动齿轮521旋转并压缩扭簧72,而传动齿轮521带动稳定架523、对接杆512、固定杆51与纺织品的一端转动,转动过程中半齿轮65脱离与传动齿轮521啮合,此时扭簧72复位带动夹持组件5反向转动,使纺织品形成波浪状,从而带动纺织品布料的一端进行摆动,提高纺织品表面附着线头清理的效果,而纺织品布料摆动过程中纺织品布料两端距离缩短,纺织品布料另一端拉动两个夹持块82沿着导向轨81上向夹持组件5移动并拉伸稳定弹簧83,从而提高布料除尘过程中的稳定性;

[0066] 纺织品布料表面附着的线头清理完成后,向上拉动连接架66带动稳定杆71、扭簧72、卡块74与卡块74上移,卡块74底部脱离与第二对接孔524卡合,弹簧卡销64位于连接架66的底部,并通过弹簧卡销64对连接架66限位,而连接架66上移过程中弹片卡齿75与传动齿轮521啮合,通过电机61带动半齿轮65与传动齿轮521旋转,而传动齿轮521旋转过程中推动弹片卡齿75使传动齿轮521能够正常旋转,半齿轮65脱离与传动齿轮521啮合时,通过弹片卡齿75避免固定杆51反向旋转,而固定杆51旋转即可对纺织品布料进行收卷,而布料收卷过程中布料的另一端拉动夹持块82沿着导向轨81向夹持组件5移动,通过稳定组件8提高纺织品收卷的平整性,而夹持块82沿着导向轨81上移动过程中通过导向轨81的引导使两个夹持块82之间距离增大,对布料的另一端进行放松固定;

[0067] 纺织品布料收卷完成后,向下按压对接环513与对接杆512压缩第一弹簧511,对接杆512上端脱离与第一对接孔522卡合,此时即可将固定杆51与纺织品布料取出。

[0068] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要

素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0069] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

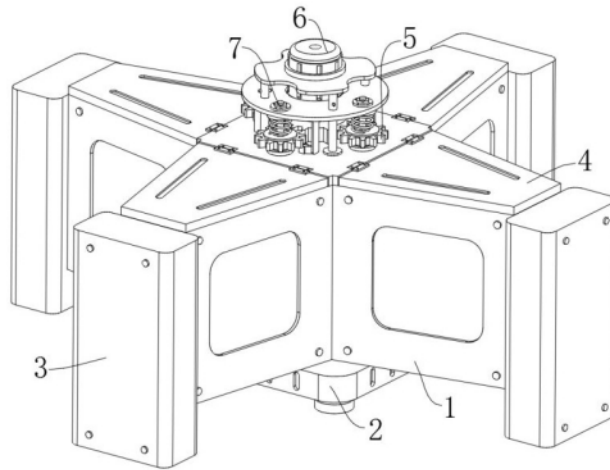


图 1

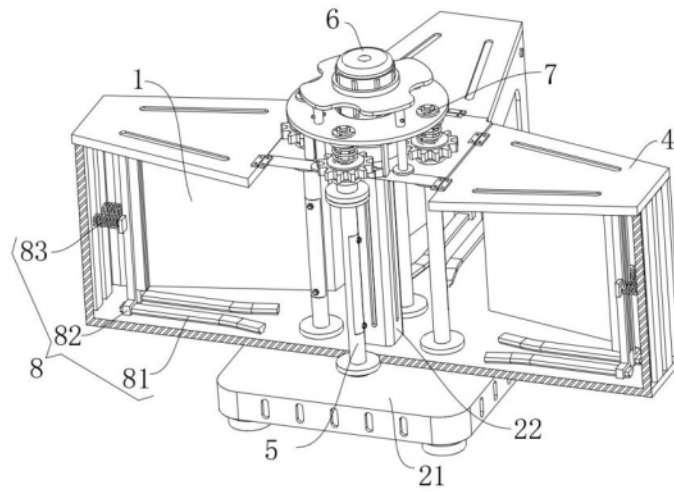


图 2

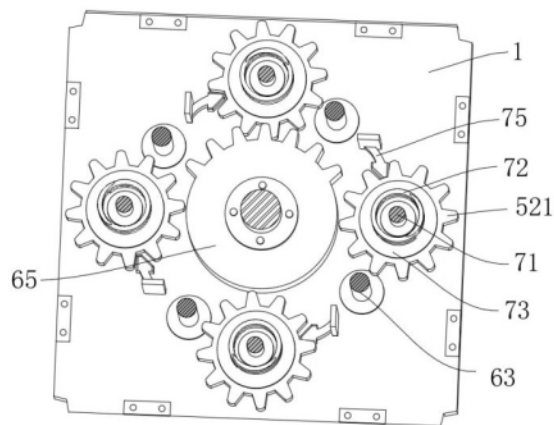


图 3

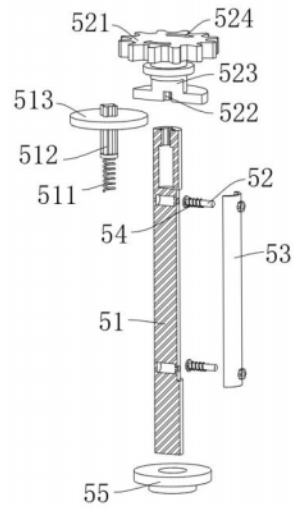


图 4

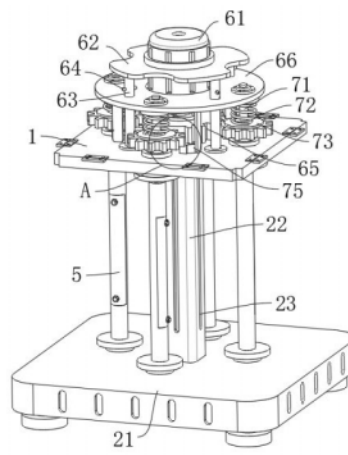


图 5

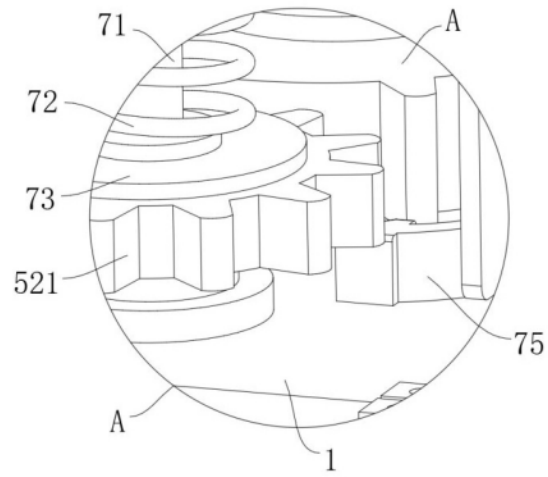


图 6

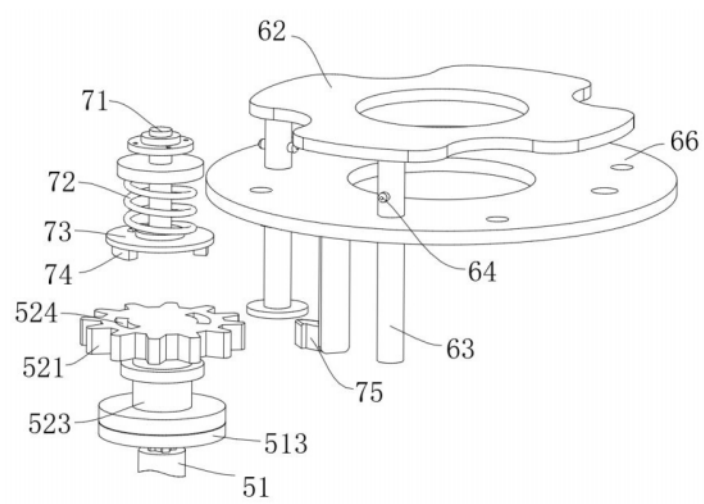


图 7

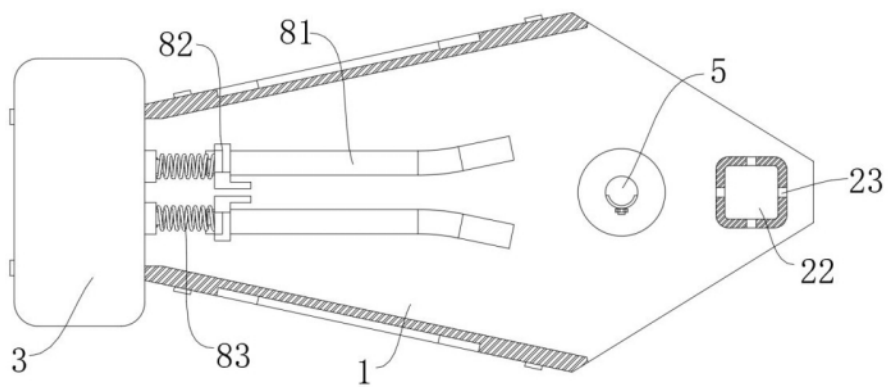


图 8