



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220547469 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 01

(21) 申请号 202321580492.7

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 方秀平

地址 241000 安徽省芜湖市新芜区胜利西路梅园小区7幢1单元501室

(72) 发明人 方秀平

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

专利代理师 江兰

(51) Int. Cl.

B21C 47/12 (2006.01)

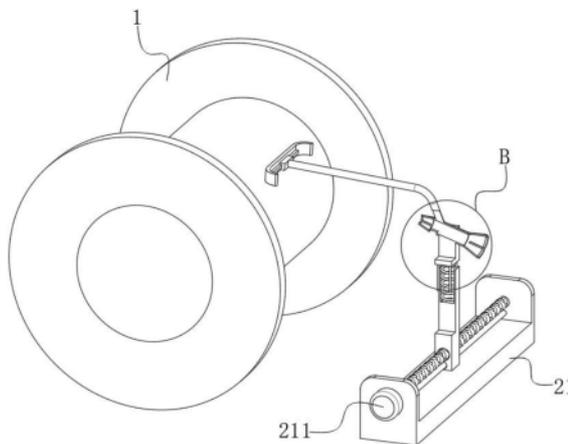
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种单股钨线拉条机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种单股钨线拉条机,包括绕线盘,还包括受往复丝杆驱动的支柱,所述支柱上插接设置带有弹性件的支杆,所述支杆上固定安装有扶持管。本实用新型提供的单股钨线拉条机,通过将钨包芯线穿插于扶持管内,以使往复丝杆带动扶持管往复移动来使钨包芯线均匀缠绕于绕线盘上,避免人工扶持而产生疲劳。



1. 一种单股钋线拉条机,包括绕线盘(1),其特征在于,还包括受往复丝杆(212)驱动的支柱(22),所述支柱(22)上插接设置带有弹性件(231)的支杆(23);

所述支杆(23)上固定安装有扶持管(241)。

2. 根据权利要求1所述的一种单股钋线拉条机,其特征在于,所述扶持管(241)上滑动装配有压板(26),所述压板(26)两侧端部固定安装有弧边(262)。

3. 根据权利要求1所述的一种单股钋线拉条机,其特征在于,所述扶持管(241)上固定安装有第一台型框(242)和第二台型框(243),所述第一台型框(242)的截面积大于第二台型框(243)的截面积;

所述第二台型框(243)上开设有缺口(244)。

4. 根据权利要求1所述的一种单股钋线拉条机,其特征在于,所述支杆(23)上固定安装有多个插杆(232),所述插杆(232)滑动于支柱(22)上开设的插孔内。

5. 根据权利要求2所述的一种单股钋线拉条机,其特征在于,所述扶持管(241)上固定安装有扶持架(25),所述扶持架(25)上固定安装有支块(251);

所述压板(26)上固定安装有滑条(261),所述滑条(261)滑动于支块(251)上开设的滑道内。

6. 根据权利要求1所述的一种单股钋线拉条机,其特征在于,还包括支架(21),所述支架(21)上固定安装有驱动电机(211),所述往复丝杆(212)固定安装于驱动电机(211)输出端;

所述支架(21)上固定安装有导向杆(213),所述支柱(22)滑动于导向杆(213)上。

一种单股钕线拉条机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅钕包芯线生产技术领域,具体来说涉及一种单股钕线拉条机。

背景技术

[0002] 硅钕包芯线是将硅钕合金通过专业设备研磨成细小的粉芯,通过冷轧钢带作为线皮,再使用压线设备压制而成,常用于炼钢和铸造方面,是一种优质的冶炼材料。

[0003] 根据公开(公告)号:CN106521090A,公开(公告)日:2017-03-22,公开了一种实心金属钙以及含稀土、钕、钕氮化钛硅合金复合包芯线,该包芯线包括芯层和包裹在所述芯层外部的钢皮层,芯层和钢皮层之间设有钢或铁制成的网状支撑层,所述芯层包括氮化钛硅合金粉末层、中间保护层和实芯金属钙线,实芯金属钙线由中间保护层包裹,氮化钛硅合金粉末层包裹中间保护层,实芯金属钙线与氮化钛硅合金粉末层的质量比为1:2~5,所述的氮化钛硅合金粉末层为粒径为3mm以下的含稀土、钕、钕氮化钛硅合金粉末。通过采用包芯线的方法将合金和钙加入到微合金化钢中不仅能够解决回收率低的问题,同时比常规的实心金属钙线收得率更高,保存时间更长,收得率更加稳定的优点,具有显著的经济效益。

[0004] 根据公开(公告)号:CN206240966U,公开(公告)日:2017-06-13,公开了一种单股钕线拉条机,包括底座、支架、电机、牵引辊、压辊和传动皮带。所述底座由左、右纵杆和前、后横杆连接成一个矩形框;所述支架由一对连接在底座的前、后横杆的右端的立杆、一根连接在一对立杆上端的上纵杆和一对连接在上纵杆的两端的上横杆;所述电机安装在所述底座上并靠近所述支架;所述牵引辊和压辊通过一对支板一上一下地并相切地安装在所述支架的上横杆上;所述传动皮带环绕在所述电机的输出轴和牵引辊的一端辊轴上。本实用新型的单股钕线拉条机,能节约生产成本和人工成本,降低能耗,使用方便快捷。

[0005] 在包括上述专利的现有技术中,当硅钕包芯线压制完成后需要缠绕于绕线盘上进行集中存储,而硅钕包芯线制备过程中可在一些小厂房中进行加工处理,而通常情况下,小厂房在将压制后的硅钕包芯线缠绕于绕线盘的过程中,需要人工对硅钕包芯线进行手持并配合设置于绕线盘上的驱动电机来使硅钕包芯线依次缠绕,由于存储硅钕包芯线的绕线盘体积较大,人工需要保持站立姿势,因此长时间站立并扶持硅钕包芯线缠绕过程中必然使工人疲劳,降低硅钕包芯线缠绕稳固性,从而容易使硅钕包芯线在绕线盘上出现松脱而影响成品生产运输。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种单股钕线拉条机,解决了人工扶持硅钕包芯线缠绕过程中容易出现疲劳,而使硅钕包芯线在缠绕过程中造成松脱的问题。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种单股钕线拉条机,包括绕线盘,还包括受往复丝杆驱动的支柱,所述支柱上插接设置带有弹性件的支杆;

[0008] 所述支杆上固定安装有扶持管。

[0009] 优选的,所述扶持管上滑动装配有压板,所述压板两侧端部固定安装有弧边。

- [0010] 优选的,所述扶持管上固定安装有第一台型框和第二台型框,所述第一台型框的截面积大于第二台型框的截面积;
- [0011] 所述第二台型框上开设有缺口。
- [0012] 优选的,所述支杆上固定安装有多个插杆,所述插杆滑动于支柱上开设的插孔内。
- [0013] 优选的,所述扶持管上固定安装有扶持架,所述扶持架上固定安装有支块;
- [0014] 所述压板上固定安装有滑条,所述滑条滑动于支块上开设的滑道内。
- [0015] 优选的,还包括支架,所述支架上固定安装有驱动电机,所述往复丝杆固定安装于驱动电机输出端;
- [0016] 所述支架上固定安装有导向杆,所述支柱滑动于导向杆上。
- [0017] 在上述技术方案中,本实用新型提供的一种单股钎线拉条机,具备以下有益效果:通过将硅钎包芯线穿插于扶持管内,以使往复丝杆带动扶持管往复移动来使硅钎包芯线均匀缠绕于绕线盘上,避免人工扶持而产生疲劳;同时倾斜布置的扶持管来使硅钎包芯线具有一个绷直力而稳固缠绕于绕线盘上,且为了避免绷直力过大而配备弹性件来进行减缓,以使硅钎包芯线能保持尽量稳固的缠绕于绕线盘上。

附图说明

- [0018] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0019] 图1为本实用新型实施例提供的绕线盘、支架和扶持架结构示意图;
- [0020] 图2为本实用新型实施例提供的绕线盘、支柱侧面剖视和扶持管侧面剖视结构示意图;
- [0021] 图3为图1的A处放大结构示意图;
- [0022] 图4为图2的B处放大结构示意图。
- [0023] 附图标记说明:
- [0024] 1、绕线盘;21、支架;211、驱动电机;212、往复丝杆;213、导向杆;22、支柱;23、支杆;231、弹性件;232、插杆;241、扶持管;242、第一台型框;243、第二台型框;244、缺口;25、扶持架;251、支块;26、压板;261、滑条;262、弧边。

具体实施方式

- [0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。
- [0026] 如图1-4所示,一种单股钎线拉条机,包括绕线盘1,还包括受往复丝杆212驱动的支柱22,支柱22上插接设置带有弹性件231的支杆23;
- [0027] 支杆23上固定安装有扶持管241。
- [0028] 具体的,如图1、图2和图4所示,支柱22上开设有圆槽,弹性件231固定安装于支杆23和圆槽之间,且弹性件231具体为拉簧,扶持管241和水平面之间的夹角具体为 30° 。通过将硅钎包芯线穿插于扶持管241内,以使往复丝杆212带动扶持管241往复移动来使硅钎包芯线均匀缠绕于绕线盘1上,避免人工扶持而产生疲劳;同时倾斜布置的扶持管241来使硅

钎包芯线具有一个绷直力而稳固缠绕于绕线盘1上,且为了避免绷直力过大而配备弹性件231来进行减缓,以使硅钎包芯线能保持尽量稳固的缠绕于绕线盘1上。

[0029] 作为本实用进一步提供的一个实施例,扶持管241上滑动装配有压板26,压板26两侧端部固定安装有弧边262。

[0030] 具体的,如图1、图2和图3所示,压板26始终处于硅钎包芯线和绕线盘1绕线位置的背面即上方。通过扶持管241往复移动的过程中伴随着压板26同步移动,以使带有弧边262的压板26对缠绕后硅钎包芯线的绕线盘1表面进行挤压滑动,实现额外对硅钎包芯线进行扶持抵固,减少绕线盘1上的硅钎包芯线出现松脱的情况;同时当压板26移动至绕线盘1最端部后,返程的扶持管241以使滑动装配的压板26具有短暂停止的工期,以使压板26将硅钎包芯线抵固后再返程移动。

[0031] 作为本实用进一步提供的又一个实施例,扶持管241上固定安装有第一台型框242和第二台型框243,第一台型框242的截面积大于第二台型框243的截面积;

[0032] 第二台型框243上开设有缺口244。

[0033] 具体的,如图2和图4所示,第一台型框242和第二台型框243均为多个弹性片组成,且弹性片内侧固定安装有擦拭棉布。通过硅钎包芯线依次穿过第一台型框242、扶持管241和第二台型框243,以使第一台型框242最先将较大的灰尘杂物进行拦截,并从倾斜布置的第一台型框242端口处掉落,同时进入到扶持管241内较小的灰尘杂物在第二台型框243作用下进行拦截,并从缺口244掉落,且配合擦拭棉布来将灰尘进行吸附,减少灰尘吸附于硅钎包芯线上而影响成品包装。

[0034] 作为本实用进一步提供的另一个实施例,支杆23上固定安装有多个插杆232,插杆232滑动于支柱22上开设的插孔内。

[0035] 具体的,如图2和图4所示,插杆232在弹性件231作用下不会从插孔内脱离,且插孔内设置有橡胶阻尼垫圈。通过多个插杆232以提供支杆23活动导向,且配合阻尼垫圈以使支杆23活动时不会受弹性件231而产生较大的反复抖动。

[0036] 作为本实用进一步提供的再一个实施例,扶持管241上固定安装有扶持架25,扶持架25上固定安装有支块251;

[0037] 压板26上固定安装有滑条261,滑条261滑动于支块251上开设的滑道内。

[0038] 具体的,如图2、图3和图4所示,滑条261上固定安装有对称布置的滑块,以使滑条261不会从支块251上脱离,扶持架25具体为弹性不锈钢金属杆。通过绕线盘1上的硅钎包芯线逐渐增多过程中,以使扶持架25相适应而形变;同时支块251提供压板26滑动的条件。

[0039] 作为本实用进一步提供的再一个实施例,还包括支架21,支架21上固定安装有驱动电机211,往复丝杆212固定安装于驱动电机211输出端;

[0040] 支架21上固定安装有导向杆213,支柱22滑动于导向杆213上。

[0041] 具体的,如图1和图2所示,驱动电机211为现有技术,在此不作赘述,导向杆213贯穿支柱22。通过驱动电机211驱使往复丝杆212转动来使支柱22往复移动于支架21上,且在导向杆213作用下提供支柱22往复移动的导向限位。

[0042] 工作原理:通过将硅钎包芯线依次穿过第一台型框242、扶持管241和第二台型框243,以使第一台型框242最先将较大的灰尘杂物进行拦截,并从倾斜布置的第一台型框242端口处掉落,同时进入到扶持管241内较小的灰尘杂物在第二台型框243作用下进行拦截,

并从缺口244掉落,且配合擦拭棉布来将灰尘进行吸附,且在驱动电机211驱使往复丝杆212转动作用下,以使往复丝杆212带动扶持管241往复移动来使硅钡包芯线均匀缠绕于绕线盘1上,避免人工扶持而产生疲劳;同时倾斜布置的扶持管241来使硅钡包芯线具有一个绷直力而稳固缠绕于绕线盘1上,且为了避免绷直力过大而配备弹性件231来进行减缓,以使硅钡包芯线能保持尽量稳固的缠绕于绕线盘1上,且扶持管241往复移动的过程中伴随着压板26同步移动,以使带有弧边262的压板26对缠绕后硅钡包芯线的绕线盘1表面进行挤压滑动,实现额外对硅钡包芯线进行扶持抵固,减少绕线盘1上的硅钡包芯线出现松脱的情况。

[0043] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

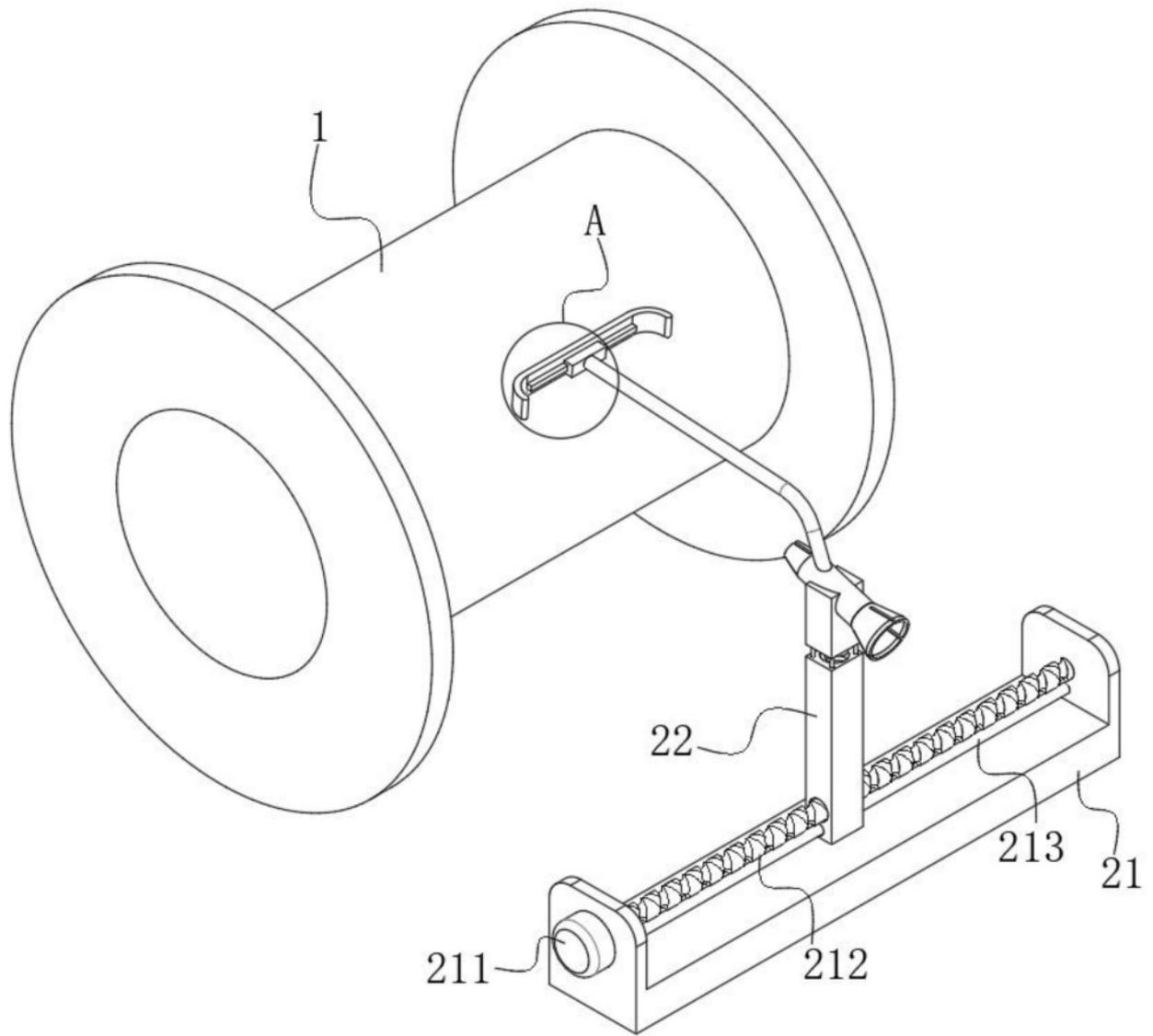


图1

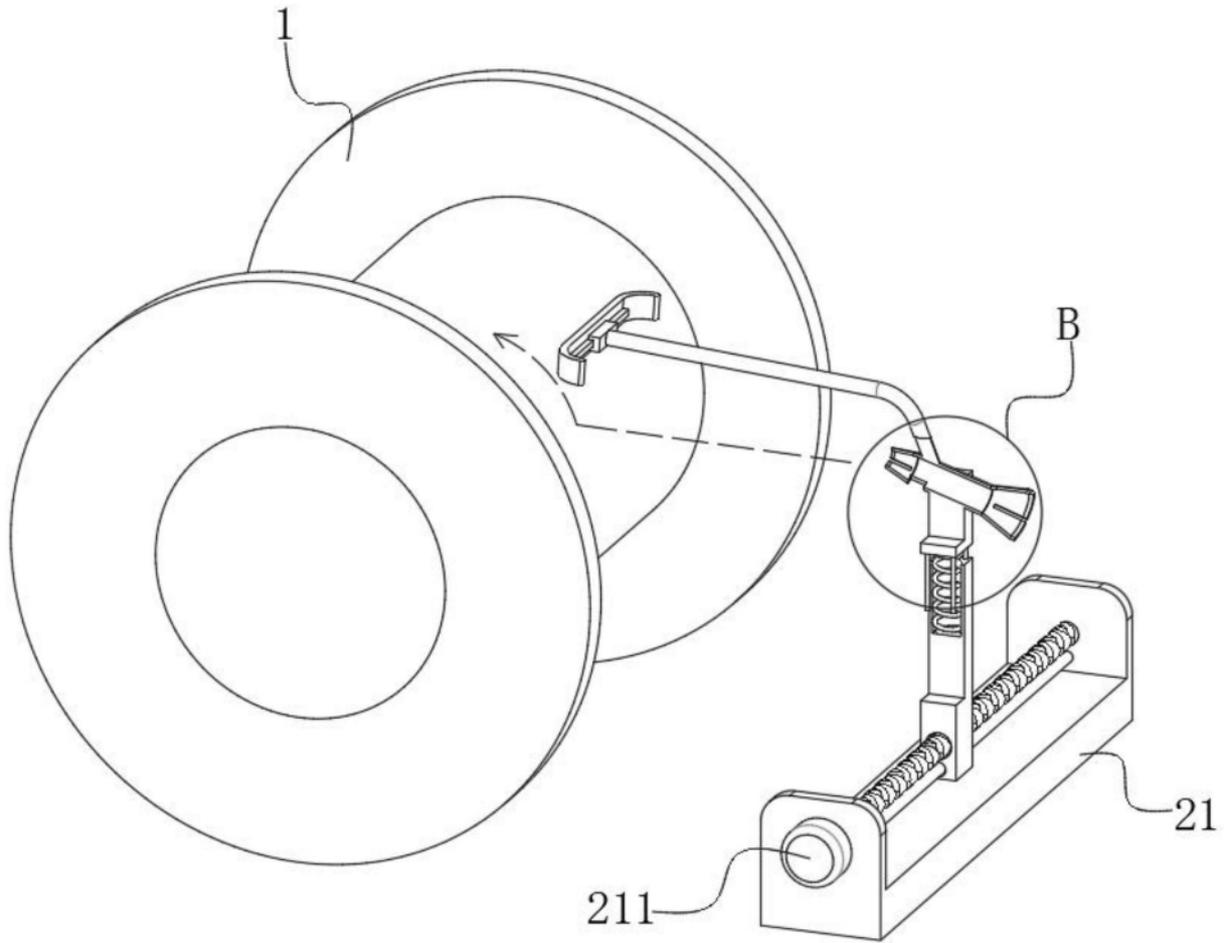


图2

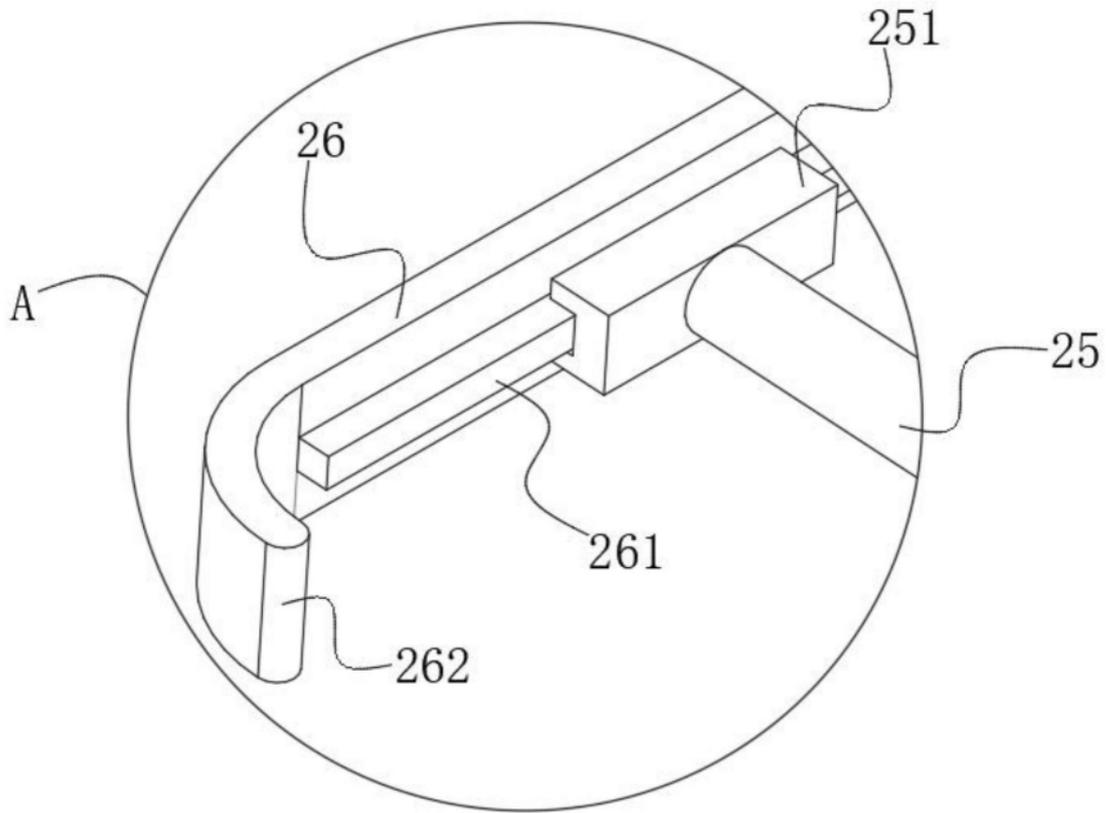


图3

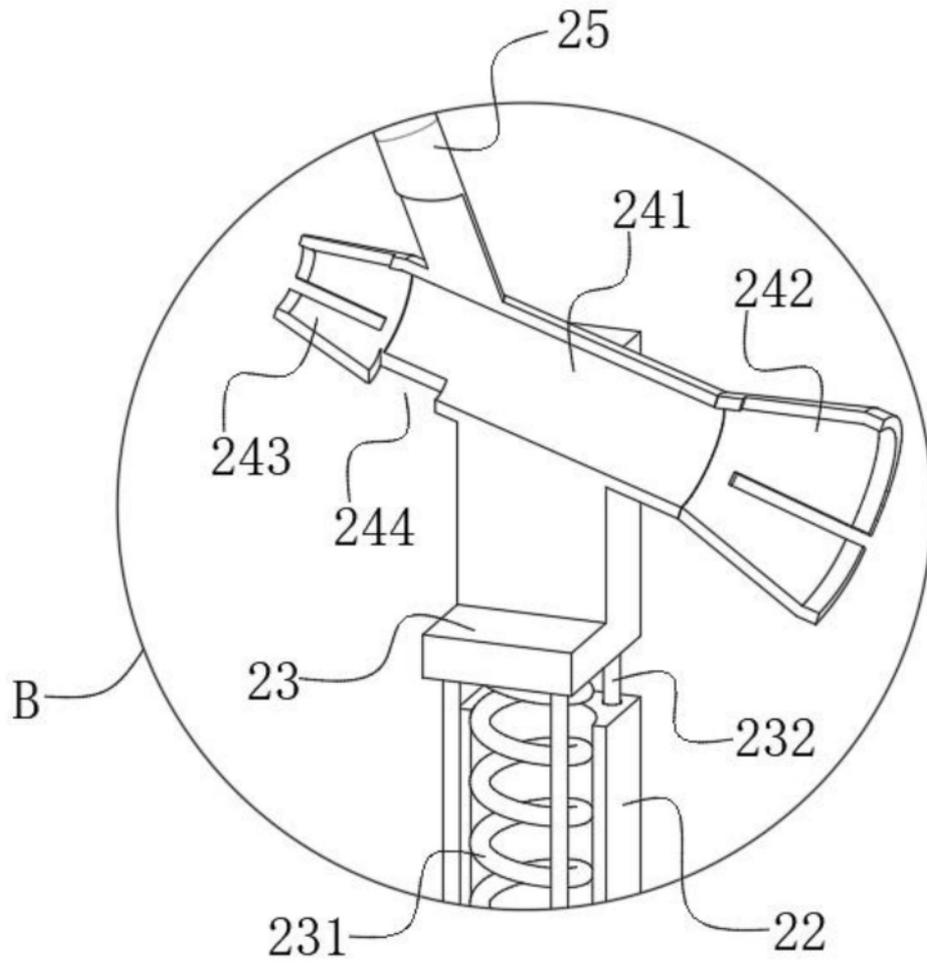


图4