



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221754355 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202323423419.1

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 盐城联睿智能装备制造有限公司

地址 224000 江苏省盐城市东台市南沈灶
镇金属材料产业园明星园区37号

(72) 发明人 周小健

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535

专利代理师 董林利

(51) Int. Cl.

B21C 47/12 (2006.01)

B21C 47/34 (2006.01)

B65H 19/30 (2006.01)

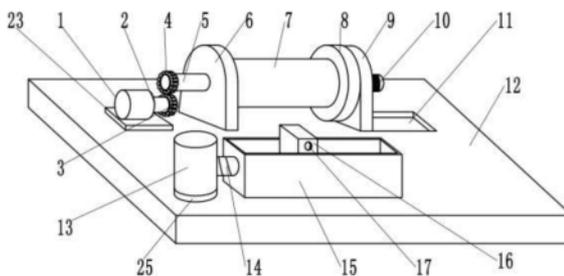
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种直进式拉丝机收线结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种直进式拉丝机收线结构,包括固定底板,所述固定底板的一侧设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有主动轮连接轴,所述主动轮连接轴的一端设置有主动轮,所述固定底板的顶部设置有第一支撑板,所述第一支撑板的一侧设置有从动轮连接轴,所述从动轮连接轴的一端设置有从动轮,所述主动轮与从动轮啮合连接,所述从动轮连接轴焊接有固定杆,所述固定杆的外壁套接有收线筒,所述收线筒的一侧设置有收线柱,所述收线筒的一侧设置有限位盘,通过设置的第一螺纹杆螺纹连接的限位盘,可以对不同长度的收线筒进行限位,可以根据需要放置不同长度的收线筒。



1. 一种直进式拉丝机收线结构,包括固定底板(12),其特征在于,所述固定底板(12)的一侧设置有第一电机(1),所述第一电机(1)的输出端设置有主动轮连接轴(2),所述主动轮连接轴(2)的一端设置有主动轮(3),所述固定底板(12)的顶部设置有第一支撑板(6),所述第一支撑板(6)的一侧设置有从动轮连接轴(5),所述从动轮连接轴(5)的一端设置有从动轮(4),所述主动轮(3)与从动轮(4)齿合连接,所述从动轮连接轴(5)焊接有固定杆(28),所述固定杆(28)的外壁套接有收线筒(7),所述收线筒(7)的一侧设置有收线柱(24),所述收线筒(7)的一侧设置有限位盘(8),所述限位盘(8)的一侧设置有第二支撑板(9),所述固定杆(28)的一端焊接有第一螺纹杆(10),所述限位盘(8)与第一螺纹杆(10)螺纹连接,所述第二支撑板(9)与第一螺纹杆(10)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述固定底板(12)的一侧设置有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端设置有第二螺纹杆(14),所述第二电机(13)的一侧设置有滑槽箱(15),所述第二螺纹杆(14)贯穿滑槽箱(15)并延伸至内部,所述第二螺纹杆(14)螺纹连接有滑块(16),所述滑块(16)的一侧设置有出线孔(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述滑块(16)的一侧设置有两组定滑轮组,两组所述定滑轮组分布在出线孔(17)的上下两侧,其中一组所述定滑轮组包括定滑轮(18)与连杆支架(19),所述连杆支架(19)的一侧设置有第二滑槽(22),所述连杆支架(19)与第二滑槽(22)滑动连接,所述滑块(16)的顶部设置有螺栓(20),所述螺栓(20)与连杆支架(19)螺纹连接,所述滑块(16)的一侧设置有螺纹槽(21),所述螺栓(20)与螺纹槽(21)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述固定杆(28)的一侧设置有第三滑槽(27),所述收线筒(7)的内壁设置有卡块(26),所述卡块(26)与第三滑槽(27)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述固定底板(12)的顶部开有第一滑槽(11),所述固定底板(12)的顶部设置有第二支撑板(9),所述第二支撑板(9)与第一滑槽(11)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述固定底板(12)的顶部通过螺栓连接有第一电机底座(23),所述第一电机(1)与第一电机底座(23)固定,所述固定底板(12)的顶部通过螺栓连接有第二电机底座(25),所述第二电机(13)与第二电机底座(25)固定。

7. 根据权利要求6所述的一种直进式拉丝机收线结构,其特征在于,所述滑槽箱(15)位于收线筒(7)的一侧。

一种直进式拉丝机收线结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拉丝机技术领域,具体涉及一种直进式拉丝机收线结构。

背景技术

[0002] 拉丝机属于标准件等金属制品生产预加工设备,目的是为了把由钢材生产厂家生产运输至标准件等金属制品生产企业的线材或棒材经过拉丝机的拉拔处理,使线材或棒材的直径、圆度、内部金相结构、表面光洁度和矫直度都达到标准件等金属制品生产需要的原料处理要求,在经过拉拔处理之后,需要对线进行收集,因此需要一种收线装置。

[0003] 如公告号为CN216881105U具体为一种不锈钢制品用拉丝机的收线装置,其在收线盘收线结束后,拆卸较为省力,并且其在收线时较为整洁,便于对其进行导线操作,使用灵活性较高,包括底板,底板的顶端固定连接支撑板和两个滑轨,支撑板的右端安装有第一电机,第一电机的输出端贯穿支撑板并固定连接有主夹紧架,两个滑轨上滑动连接有滑板,滑板的右端转动连接有副夹紧架,主夹紧架和副夹紧架之间滑动套设有收线盘,底板的左端固定连接固定板,固定板与滑板之间固定连接多个拉簧,滑板的左端固定连接有两个拉杆,固定板上开设有两个滑孔,两个拉杆分别滑动连接在两个滑孔内,底板的顶端固定连接调整机构。

[0004] 在现有的技术中,直进式拉丝机收线结构仍存在着部分不足之处:

[0005] 一、收线结构的收线筒结构简单,无法根据需要使用不同长度的收线筒,无法合理的利用收线筒的收线空间;

[0006] 二、收线筒在进行收线时,容易造成线在收线筒上缠绕或分布不均等情况,消耗人力物力财力,造成不必要的价值损失;

[0007] 三、在收线的过程中,缺少稳定线丝的装置,在线丝的传动过程容易产生损耗;

[0008] 四、收线筒在收线完毕后,拆卸比较费力,且在拆卸过程中,容易对已收好的线丝造成损毁,因此,亟需设计一种直进式拉丝机收线结构来解决上述问题。

实用新型内容

[0009] 本实用新型的目的是提供一种直进式拉丝机收线结构,以解决现有技术中的上述不足之处。

[0010] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0011] 一种直进式拉丝机收线结构,包括固定底板,所述固定底板的一侧设置有第一电机,所述第一电机的输出端设置有主动轮连接轴,所述主动轮连接轴的一端设置有主动轮,所述固定底板的顶部设置有第一支撑板,所述第一支撑板的一侧设置有从动轮连接轴,所述从动轮连接轴的一端设置有从动轮,所述主动轮与从动轮啮合连接,所述从动轮连接轴焊接有固定杆,所述固定杆的外壁套接有收线筒,所述收线筒的一侧设置有收线柱,所述收线筒的一侧设置有限位盘,所述限位盘的一侧设置有第二支撑板,所述固定杆的一端焊接有第一螺纹杆,所述限位盘与第一螺纹杆螺纹连接,所述第二支撑板与第一螺纹杆滑动连

接。

[0012] 优选的,所述固定底板的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端设置有第二螺纹杆,所述第二电机的一侧设置有滑槽箱,所述第二螺纹杆贯穿滑槽箱并延伸至内部,所述第二螺纹杆螺纹连接有滑块,所述滑块的一侧设置有出线孔。

[0013] 优选的,所述滑块的一侧设置有两组定滑轮组,两组所述定滑轮组分布在出线孔的上下两侧,其中一组所述定滑轮组包括定滑轮与连杆支架,所述连杆支架的一侧设置有第二滑槽,所述连杆支架与第二滑槽滑动连接,所述滑块的顶部设置有螺栓,所述螺栓与连杆支架螺纹连接,所述滑块的一侧设置有螺纹槽,所述螺栓与螺纹槽螺纹连接。

[0014] 优选的,所述固定杆的一侧设置有第三滑槽,所述收线筒的内壁设置有卡块,所述卡块与第三滑槽滑动连接。

[0015] 优选的,所述固定底板的顶部开有第一滑槽,所述固定底板的顶部设置有第二支撑板,所述第二支撑板与第一滑槽滑动连接。

[0016] 优选的,所述固定底板的顶部通过螺栓连接有第一电机底座,所述第一电机与第一电机底座固定,所述固定底板的顶部通过螺栓连接有第二电机底座,所述第二电机与第二电机底座固定。

[0017] 优选的,所述滑槽箱位于收线筒的一侧。

[0018] 在上述技术方案中,本实用新型提供了一种直进式拉丝机收线结构,(1)通过设置的第一螺纹杆螺纹连接的限位盘,可以对不同长度的收线筒进行限位,可根据需要的情况放置不同长度的收线筒;(2)通过设置的滑槽箱内部的第二螺纹杆与滑块,可在收线筒进行工作时,收线更加均匀紧密,对收线筒的空间利用最大化;(3)通过设置的螺栓与定滑轮组,定滑轮组可以在线丝从出线孔穿出时起到稳定效果,通过螺纹槽调节螺栓,满足直径不同的线丝从出线孔处传出;(4)通过设置的固定杆与第三滑槽,可以在收线筒使用完毕后,将收线筒通过第三滑槽取下,更换新的收线筒再次进行收线工作,大大提高了收线效率。

附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的立体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的俯视结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的滑块定滑轮立体结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的滑块定滑轮剖面结构示意图。

[0024] 图5为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的收线筒侧面结构示意图。

[0025] 图6为本实用新型一种直进式拉丝机收线结构实施例提供的固定杆立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1第一电机、2主动轮连接轴、3主动轮、4从动轮、5从动轮连接轴、6第一支撑板、7收线筒、8限位盘、9第二支撑板、10第一螺纹杆、11第一滑槽、12固定底板、13第二电机、14第二螺纹杆、15滑槽箱、16滑块、17出线孔、18定滑轮、19连杆支架、20螺栓、21螺纹槽、22第二滑槽、23第一电机底座、24收线柱、25第二电机底座、26卡块、27第三滑槽、28固定杆。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 如图1-6所示,本实用新型实施例提供一种直进式拉丝机收线结构,包括固定底板12,固定底板12的一侧设置有第一电机1,第一电机1的输出端设置有主动轮连接轴2,主动轮连接轴2的一端设置有主动轮3,固定底板12的顶部设置有第一支撑板6,第一支撑板6的一侧设置有从动轮连接轴5,从动轮连接轴5的一端设置有从动轮4,主动轮3与从动轮4齿合连接,从动轮连接轴5焊接有固定杆28,固定杆28的外壁套接有收线筒7,收线筒7的一侧设置有收线柱24,收线筒7的一侧设置有限位盘8,限位盘8的一侧设置有第二支撑板9,固定杆28的一端焊接有第一螺纹杆10,限位盘8与第一螺纹杆10螺纹连接,第二支撑板9与第一螺纹杆10滑动连接。

[0030] 具体的,本实施例中,包括固定底板12,固定底板12的一侧设置有第一电机1,第一电机1的输出端设置有主动轮连接轴2,主动轮连接轴2的一端设置有主动轮3,固定底板12的顶部设置有第一支撑板6,第一支撑板6的一侧设置有从动轮连接轴5,从动轮连接轴5的一端设置有从动轮4,主动轮3与从动轮4齿合连接,从动轮连接轴5焊接有固定杆28,固定杆28的外壁套接有收线筒7,收线筒7的一侧设置有收线柱24,收线筒7的一侧设置有限位盘8,限位盘8的一侧设置有第二支撑板9,固定杆28的一端焊接有第一螺纹杆10,限位盘8与第一螺纹杆10螺纹连接,第二支撑板9与第一螺纹杆10滑动连接,主动轮3与从动轮4齿合传动可以使收线筒7收线时更加稳定,第一螺纹杆10螺纹连接的限位盘8,可以对不同长度的收线筒7进行限位,可根据需要放置不同长度的收线筒7。

[0031] 优选的,固定底板12的一侧设置有第二电机13,第二电机13的输出端设置有第二螺纹杆14,第二电机13的一侧设置有滑槽箱15,第二螺纹杆14贯穿滑槽箱15并延伸至内部,第二螺纹杆14螺纹连接有滑块16,滑块16的一侧设置有出线孔17,滑槽箱15内部的第二螺纹杆14与滑块16,可在收线筒7进行工作时,收线更加均匀紧密,对收线筒7的空间利用最大化。

[0032] 优选的,滑块16的一侧设置有两组定滑轮组,两组定滑轮组分布在出线孔17的上下两侧,其中一组定滑轮组包括定滑轮18与连杆支架19,连杆支架19的一侧设置有第二滑槽22,连杆支架19与第二滑槽22滑动连接,滑块16的顶部设置有螺栓20,螺栓20与连杆支架19螺纹连接,滑块16的一侧设置有螺纹槽21,螺栓20与螺纹槽21螺纹连接,螺栓20与定滑轮组,定滑轮组可以在线丝从出线孔17穿出时起到稳定效果,通过螺纹槽21调节螺栓20,满足直径不同的线丝从出线孔17处传出。

[0033] 优选的,固定杆28的一侧设置有第三滑槽27,收线筒7的内壁设置有卡块26,卡块26与第三滑槽27滑动连接,固定杆28与第三滑槽27,可以在收线筒7使用完毕后,将收线筒7通过第三滑槽27取下,更换新的收线筒7再次进行收线工作,大大提高了收线效率。

[0034] 优选的,固定底板12的顶部开有第一滑槽11,固定底板12的顶部设置有第二支撑板9,第二支撑板9与第一滑槽11滑动连接,第一滑槽11的长度大于收线筒7,便于收线筒7的更换。

[0035] 优选的,固定底板12的顶部通过螺栓连接有第一电机底座23,第一电机1与第一电机底座23固定,固定底板12的顶部通过螺栓连接有第二电机底座25,第二电机13与第二电机底座25固定。

[0036] 优选的,滑槽箱15位于收线筒7的一侧。

[0037] 工作原理:在开始收线时,线丝从出线孔17穿出,线的一端固定在收线柱24上,启动第一电机1,主动轮连接轴2转动,主动轮3带动从动轮4转动,从动轮连接轴5转动收线筒7转动,启动第二电机13,滑块16在滑槽箱15内部滑动,通过螺纹槽21调节螺栓20,将定滑轮18调节至合适线丝直径大小,线丝通过出线孔17从两组定滑轮组中间穿出,收线筒7转动,将线丝均匀的分布在收线筒7的表面,收线完毕后,滑动第二支撑板9,螺旋限位盘8,将收线筒7取下更换新的收线筒7再次进行收线工作。

[0038] 实施例1

[0039] 一种直进式拉丝机收线结构,包括固定底板12,固定底板12的一侧设置有第一电机1,第一电机1的输出端设置有主动轮连接轴2,主动轮连接轴2的一端设置有主动轮3,固定底板12的顶部设置有第一支撑板6,第一支撑板6的一侧设置有从动轮连接轴5,从动轮连接轴5的一端设置有从动轮4,主动轮3与从动轮4齿合连接,从动轮连接轴5焊接有固定杆28,固定杆28的外壁套接有收线筒7,收线筒7的一侧设置有限位盘8,限位盘8的一侧设置有第二支撑板9,固定杆28的一端焊接有第一螺纹杆10,限位盘8与第一螺纹杆10螺纹连接,第二支撑板9与第一螺纹杆10滑动连接。

[0040] 实施例2

[0041] 本实施例在实施例1的基础上作进一步的限定,固定底板12的一侧设置有第二电机13,第二电机13的输出端设置有第二螺纹杆14,第二电机13的一侧设置有滑槽箱15,第二螺纹杆14贯穿滑槽箱15并延伸至内部,第二螺纹杆14螺纹连接有滑块16,滑块16的一侧设置有出线孔17,滑槽箱15内部的第二螺纹杆14与滑块16,可在收线筒7进行工作时,收线更加均匀紧密,对收线筒7的空间利用最大化,滑块16的一侧设置有两组定滑轮组,两组定滑轮组分布在出线孔17的上下两侧,其中一组定滑轮组包括定滑轮18与连杆支架19,连杆支架19的一侧设置有第二滑槽22,连杆支架19与第二滑槽22滑动连接,滑块16的顶部设置有螺栓20,螺栓20与连杆支架19螺纹连接,滑块16的一侧设置有螺纹槽21,螺栓20与螺纹槽21螺纹连接,螺栓20与定滑轮组,定滑轮组可以在线丝从出线孔17穿出时起到稳定效果,通过螺纹槽21调节螺栓20,满足直径不同的线丝从出线孔17处传出,固定杆28的一侧设置有第三滑槽27,收线筒7的内壁设置有卡块26,卡块26与第三滑槽27滑动连接,固定杆28与第三滑槽27,可以在收线筒7使用完毕后,将收线筒7通过第三滑槽27取下,更换新的收线筒7再次进行收线工作,大大提高了收线效率,固定底板12的顶部开有第一滑槽11,固定底板12的顶部设置有第二支撑板9,第二支撑板9与第一滑槽11滑动连接,第一滑槽11的长度大于收线筒7,便于收线筒7的更换,固定底板12的顶部通过螺栓连接有第一电机底座23,第一电机1与第一电机底座23固定,固定底板12的顶部通过螺栓连接有第二电机底座25,第二电机13与第二电机底座25固定,滑槽箱15位于收线筒7的一侧。

[0042] 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。

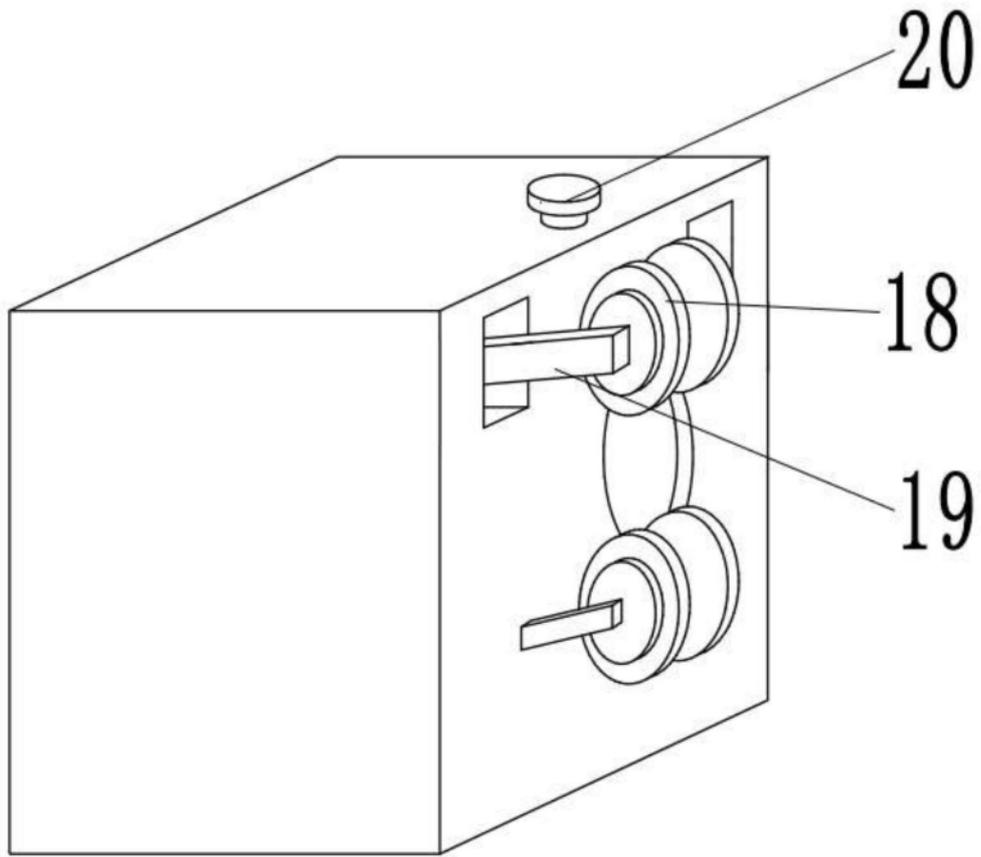


图3

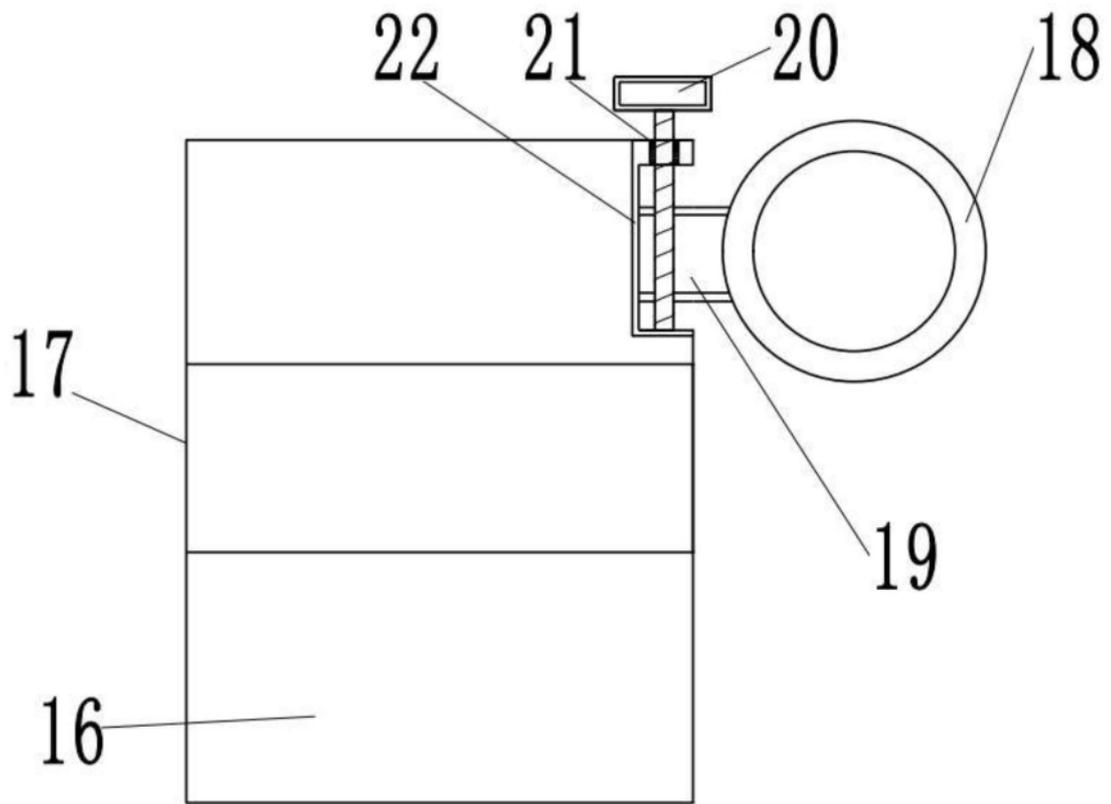


图4

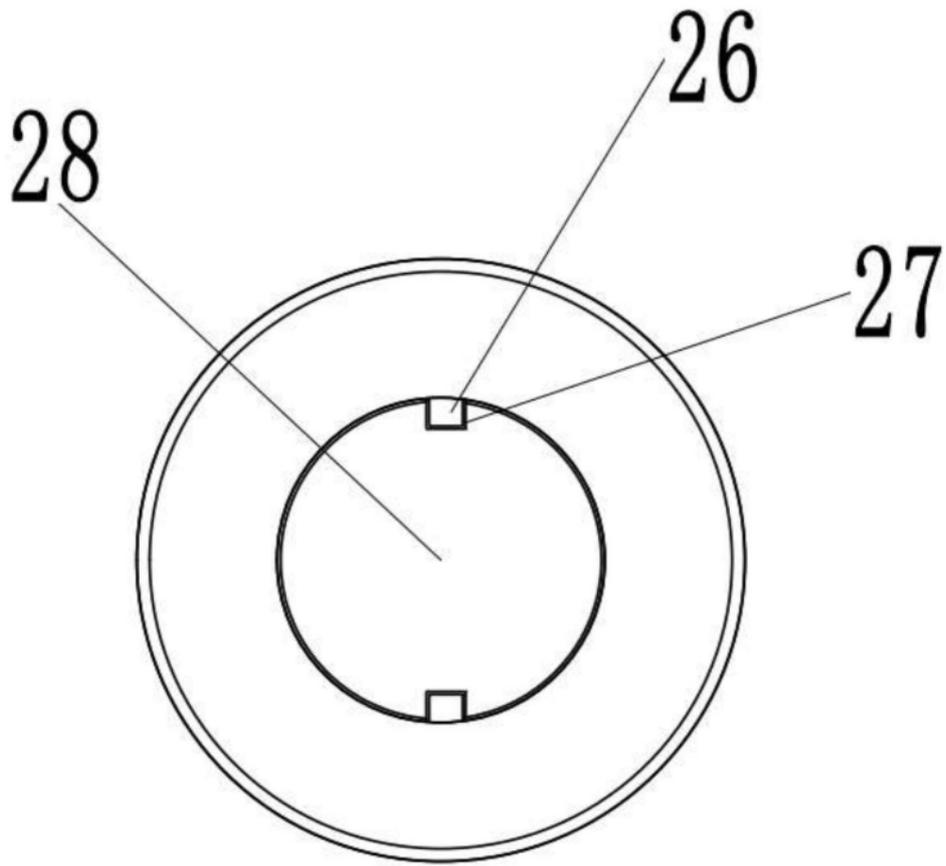


图5

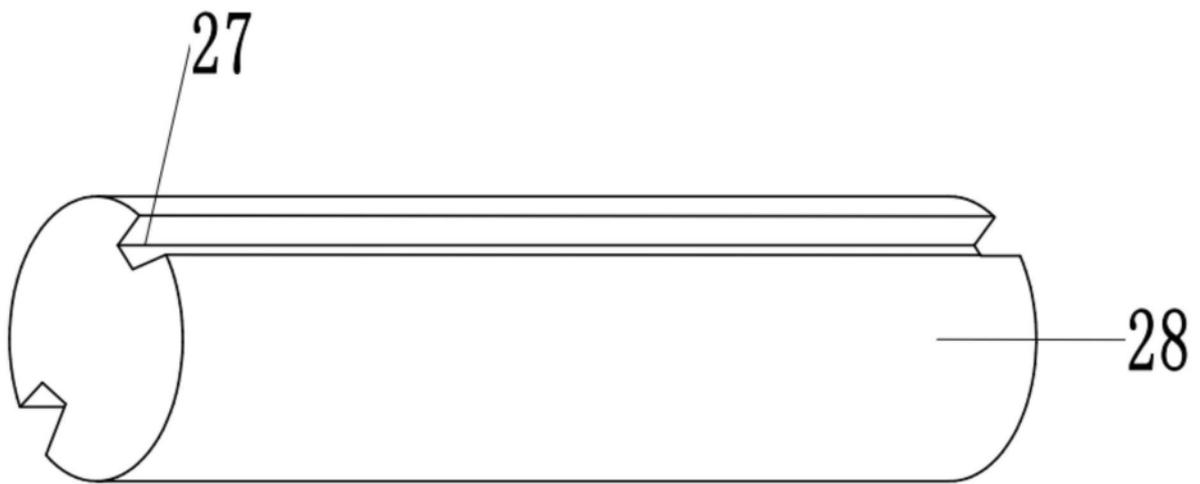


图6