



(21) 申请号 202420770970.9

(22) 申请日 2024.04.15

(73) 专利权人 西安永鹏机电设备制造有限公司

地址 710000 陕西省西安市西咸新区秦汉
新城周陵街办天健三路秦汉汽车零部
件产业园15A201室

(72) 发明人 李晨 王勇 黎朋

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 吴晓丹

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

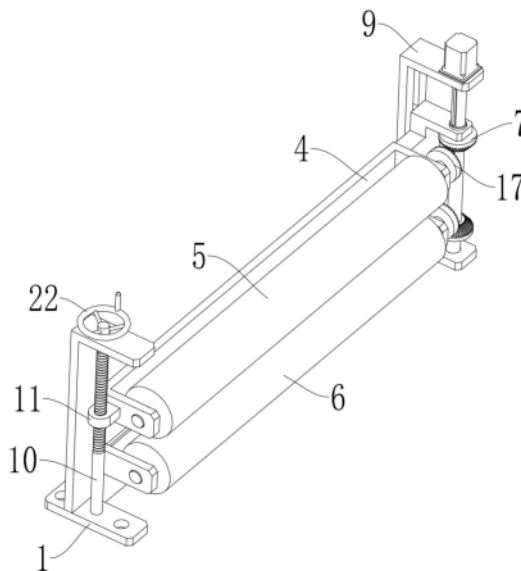
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,包括底座和固定架,所述固定架固定连接于底座上,所述底座和固定架上设有升降机构,所述升降机构上设有U型架,且U型架设于固定架的上方,所述U型架上转动连接有上辊轴,所述固定架上转动连接有下滚轴,且上辊轴与下滚轴呈平行设置,所述底座和升降机构上设有驱动机构,且驱动机构与上辊轴和下滚轴连接,所述升降机构包括支架一、支架二、螺杆、升降块和转轴,所述驱动机构包括从动锥齿轮、活动锥齿轮、键槽、卡键和固定锥齿轮。本实用新型属于变压器硅钢卷生产技术领域,具体是一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置。



1. 一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,包括底座(1)和固定架(2),所述固定架(2)固定连接于底座(1)上,其特征在于:所述底座(1)和固定架(2)上设有升降机构(3),所述升降机构(3)上设有U型架(4),且U型架(4)设于固定架(2)的上方,所述U型架(4)上转动连接有上辊轴(5),所述固定架(2)上转动连接有下滚轴(6),且上辊轴(5)与下滚轴(6)呈平行设置,所述底座(1)和升降机构(3)上设有驱动机构(7),且驱动机构(7)与上辊轴(5)和下滚轴(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述升降机构(3)包括支架一(8)、支架二(9)、螺杆(10)、升降块(11)和转轴(12),所述支架一(8)和支架二(9)分别垂直设于底座(1)上的两端,所述螺杆(10)一端转动连接于底座(1)上,所述螺杆(10)的另一端转动连接于支架一(8)上,所述升降块(11)设于U型架(4)的侧壁上且螺纹连接于螺杆(10)上,所述转轴(12)一端转动连接于底座(1)上,所述转轴(12)的另一端转动连接于支架二(9)上。

3. 根据权利要求2所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述转轴(12)上滑动连接有转动套(13),所述U型架(4)上与升降块(11)对称一侧固定连接连接有连接块(14),所述转动套(13)转动连接于连接块(14)上,所述支架二(9)上设有滑槽(15),所述连接块(14)上固定连接连接有滑块(16),且滑块(16)滑动连接于滑槽(15)上。

4. 根据权利要求3所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述驱动机构(7)包括从动锥齿轮(17)、活动锥齿轮(18)、键槽(19)、卡键(20)和固定锥齿轮(21),所述从动锥齿轮(17)设于上辊轴(5)和下滚轴(6)上,所述活动锥齿轮(18)固定连接于转动套(13)的底部,所述转轴(12)贯穿活动锥齿轮(18)和转动套(13)设置,所述键槽(19)设于转轴(12)的两侧,所述卡键(20)设于转动套(13)内壁上且与键槽(19)之间呈滑动连接,所述固定锥齿轮(21)固定连接于转轴(12)上且设于活动锥齿轮(18)的下方。

5. 根据权利要求4所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述支架一(8)的上端转动连接有手柄(22),且手柄(22)贯穿支架一(8)与螺杆(10)连接,所述支架二(9)的上端设有驱动电机(23),且驱动电机(23)的输出轴与转轴(12)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述下滚轴(6)设于底座(1)和上辊轴(5)之间,所述卡键(20)设于转动套(13)和转轴(12)之间,所述转动套(13)与转轴(12)成同轴设置。

7. 根据权利要求6所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述底座(1)上设有若干组通孔,所述支架一(8)和支架二(9)均呈L型薄板设置。

8. 根据权利要求7所述的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,其特征在于:所述固定架(2)呈U型设置,所述连接块(14)成L型设置,所述转动套(13)成O型设置。

一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于变压器硅钢卷生产技术领域,具体是指一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置。

背景技术

[0002] 纵剪是硅钢卷生产裁剪冲的工序,通过将成卷的硅钢卷分条剪切下料,供给下道工序使用,来满足铁芯生产的需求,在加工时,通过对成卷硅钢卷的取放,经过缓冲孔最终经过裁剪机构,完成整改裁切工作。

[0003] 现有的纵剪线缓冲坑前自动压料装置,如申请号CN201920734378.2公开的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,通过夹持缓冲坑前硅钢卷材的尾端,能有效防止现有纵剪线在收尾阶段尾料头突然跌入缓冲坑损伤硅钢带,保证了纵剪工艺的产品质量。

[0004] 然而在实际使用时,板状的夹持结构对硅钢卷的表面容易造成划伤,从而影响后续铁芯加工的产品质量,而其他采用滚轴方式的结构,则无法在保证夹紧的同时,对硅钢卷的输送,且无法实现灵活的调整间距,进而无法满足不同厚度硅钢卷的压料,为此,我们提出一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供了一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,有效的解决了目前现有纵剪线缓冲坑前自动压料装置采用夹持方式对硅钢卷进行固定时,容易造成表面损伤、影响铁芯产品质量的问题,并解决了现有滚轴结构间隙无法调节、不能满足不同厚度硅钢卷夹持问题的同时,实现了对硅钢卷的输送。

[0006] 本实用新型采取的技术方案如下:本实用新型提出的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,包括底座和固定架,所述固定架固定连接于底座上,所述底座和固定架上设有升降机构,所述升降机构上设有U型架,且U型架设于固定架的上方,所述U型架上转动连接有上辊轴,所述固定架上转动连接有下滚轴,且上辊轴与下滚轴呈平行设置,所述底座和升降机构上设有驱动机构,且驱动机构与上辊轴和下滚轴连接。

[0007] 作为本方案改进的,所述升降机构包括支架一、支架二、螺杆、升降块和转轴,所述支架一和支架二分别垂直设于底座上的两端,所述螺杆一端转动连接于底座上,所述螺杆的另一端转动连接于支架一上,所述升降块设于U型架的侧壁上且螺纹连接于螺杆上,所述转轴一端转动连接于底座上,所述转轴的另一端转动连接于支架二上。

[0008] 作为本方案改进的,所述转轴上滑动连接有转动套,所述U型架上与升降块对称一侧固定连接有连接块,所述转动套转动连接于连接块上,所述支架二上设有滑槽,所述连接块上固定连接滑块,且滑块滑动连接于滑槽上。

[0009] 作为本方案改进的,所述驱动机构包括从动锥齿轮、活动锥齿轮、键槽、卡键和固定锥齿轮,所述从动锥齿轮设于上辊轴和下滚轴上,所述活动锥齿轮固定连接于转动套的底部,所述转轴贯穿活动锥齿轮和转动套设置,所述键槽设于转轴的两侧,所述卡键设于转

动套内壁上且与键槽之间呈滑动连接,所述固定锥齿轮固定连接于转轴上且设于活动锥齿轮的下方。

[0010] 作为本方案改进的,所述支架一的上端转动连接有手柄,且手柄贯穿支架一与螺杆连接,所述支架二的上端设有驱动电机,且驱动电机的输出轴与转轴连接。

[0011] 作为本方案改进的,所述下滚轴设于底座和上辊轴之间,所述卡键设于转动套和转轴之间,所述转动套与转轴成同轴设置。

[0012] 作为本方案改进的,所述底座上设有若干组通孔,所述支架一和支架二均呈L型薄板设置。

[0013] 作为本方案改进的,所述固定架呈U型设置,所述连接块成L型设置,所述转动套成O型设置。

[0014] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:

[0015] 1、设有升降机构,能够对上滚轴与下滚轴之间的间隙进行调整,从而满足不同厚度硅钢卷压料固定的需求,并采用滚轴的形式,可以避免硅钢卷表面的损伤,提高了自动压料装置的实用性;

[0016] 2、利用驱动机构,可以实现在调整上、下滚轴间隙的同时,实现上辊轴的驱动,保障了硅钢卷的辅助输送,提高了使用的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置第一视角的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置第二视角的整体结构示意图;

[0019] 图3为图2中A部分的局部放大示意图。

[0020] 其中,1、底座;2、固定架;3、升降机构;4、U型架;5、上辊轴;6、下滚轴;7、驱动机构;8、支架一;9、支架二;10、螺杆;11、升降块;12、转轴;13、转动套;14、连接块;15、滑槽;16、滑块;17、从动锥齿轮;18、活动锥齿轮;19、键槽;20、卡键;21、固定锥齿轮;22、手柄;23、驱动电机。

[0021] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1、图2和图3所示,本实用新型提出的一种纵剪线缓冲坑前自动压料装置,包括底座1和固定架2,固定架2固定连接于底座1上,底座1和固定架2上设有升降机构3,升降机构3上设有U型架4,且U型架4设于固定架2的上方,U型架4上转动连接有上辊轴5,固定架2上转动连接有下滚轴6,且上辊轴5与下滚轴6呈平行设置,底座1和升降机构3上设有驱动机

构7,且驱动机构7与上辊轴5和下滚轴6连接。

[0024] 为了实现对间隙的调整、满足不同厚度硅钢卷的压料固定,升降机构3包括支架一8、支架二9、螺杆10、升降块11和转轴12,支架一8和支架二9分别垂直设于底座1上的两端,螺杆10一端转动连接于底座1上,螺杆10的另一端转动连接于支架一8上,升降块11设于U型架4的侧壁上且螺纹连接于螺杆10上,转轴12一端转动连接于底座1上,转轴12的另一端转动连接于支架二9上;转轴12上滑动连接有转动套13,U型架4上与升降块11对称一侧固定连接有连接块14,转动套13转动连接于连接块14上,支架二9上设有滑槽15,连接块14上固定连接有滑块16,且滑块16滑动连接于滑槽15上。

[0025] 为了实现在调整间隙的同时能实现对硅钢卷的输送,驱动机构7包括从动锥齿轮17、活动锥齿轮18、键槽19、卡键20和固定锥齿轮21,从动锥齿轮17设于上辊轴5和下滚轴6上,活动锥齿轮18固定连接于转动套13的底部,转轴12贯穿活动锥齿轮18和转动套13设置,键槽19设于转轴12的两侧,卡键20设于转动套13内壁上且与键槽19之间呈滑动连接,固定锥齿轮21固定连接于转轴12上且设于活动锥齿轮18的下方。

[0026] 支架一8的上端转动连接有手柄22,且手柄22贯穿支架一8与螺杆10连接,支架二9的上端设有驱动电机23,且驱动电机23的输出轴与转轴12连接;下滚轴6设于底座1和上辊轴5之间,卡键20设于转动套13和转轴12之间,转动套13与转轴12成同轴设置。

[0027] 底座1上设有若干组通孔,支架一8和支架二9均呈L型薄板设置;固定架2呈U型设置,连接块14成L型设置,转动套13成O型设置。

[0028] 具体使用时,利用螺栓穿过底座1上的通孔将整个装置固定在纵剪机上,根据硅钢卷板的厚度,转动手柄22使螺杆10转动,螺纹连接于螺杆10上的升降块11带动U型架4移动,在连接块14上滑块16的作用下以及转动套13上卡键20的作用下,U型架4保持水平上下移动,实现上辊轴5和下滚轴6之间间隙的调整,在调整好之后,打开驱动电机23带动转轴12转动,在键槽19和卡键20的作用下,转动套13随着转轴12一起转动,设于转动套13下端的活动锥齿轮18和转轴12上的固定锥齿轮21的作用下,带动从动锥齿轮17转动,从而使上辊轴5和下滚轴6相对转动将二者之间的硅钢卷向一侧输送,以上便是整个纵剪线缓冲坑前自动压料装置的使用过程。

[0029] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

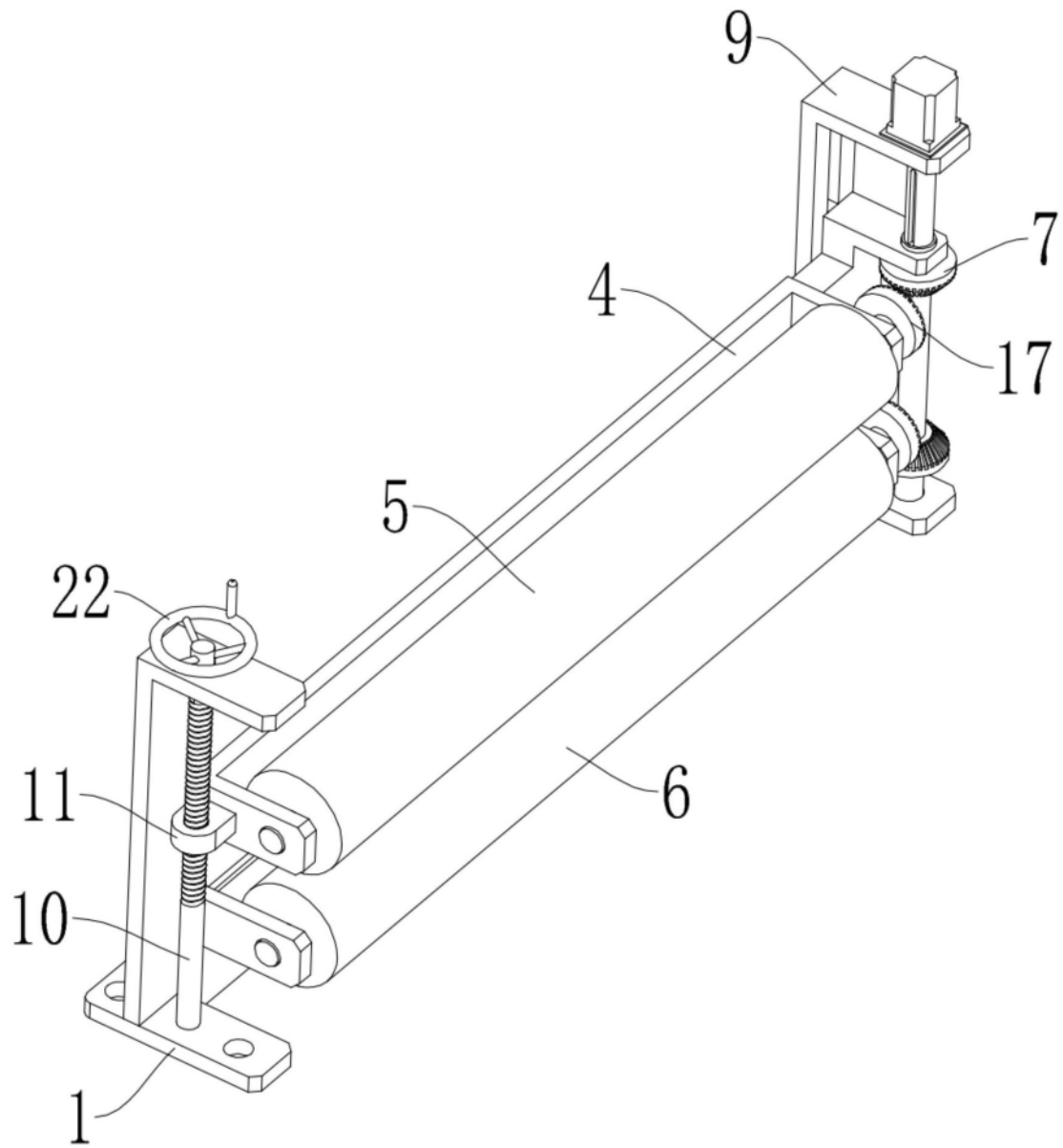


图1

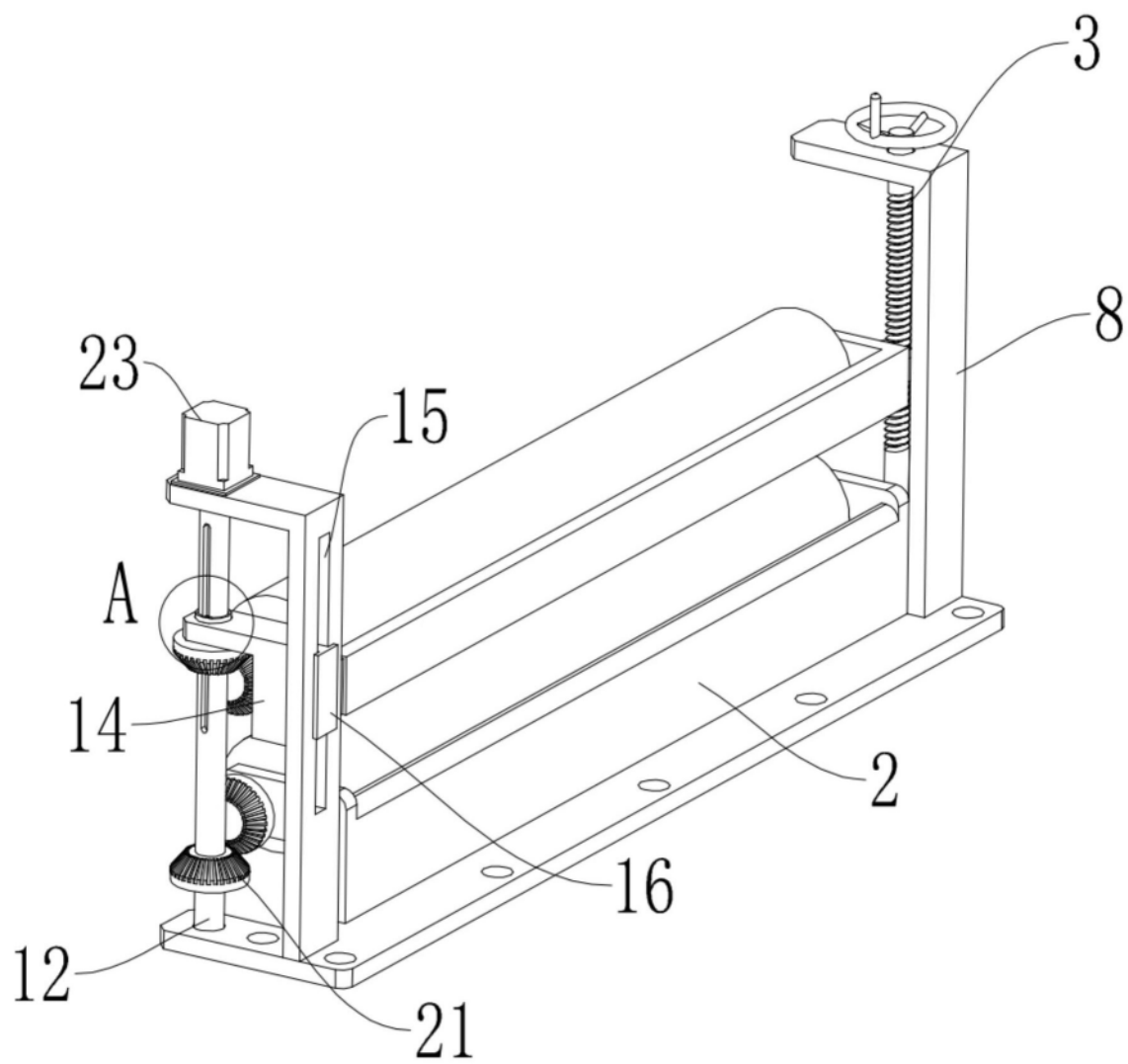


图2

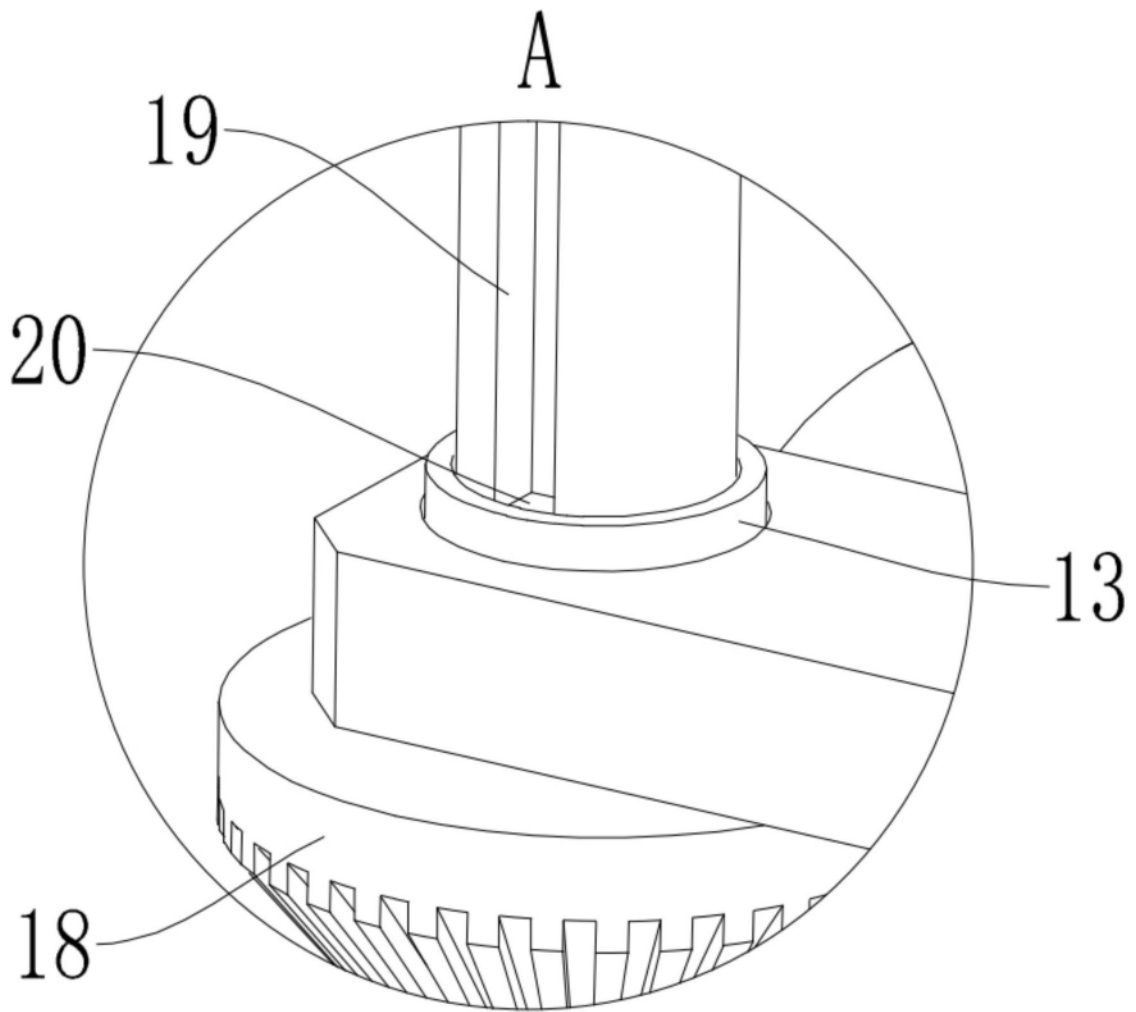


图3