



(21) 申请号 202322662519.3

(22) 申请日 2023.10.07

(73) 专利权人 江苏美客鼎嵘智能装备制造有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台经济开发区东区四路6-6号

(72) 发明人 万堃鋆 潘明华 潘汝德 万曰德

(74) 专利代理机构 江苏盐城巨人专利代理事务所(普通合伙) 32713

专利代理师 赵登阳

(51) Int.Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/14 (2006.01)

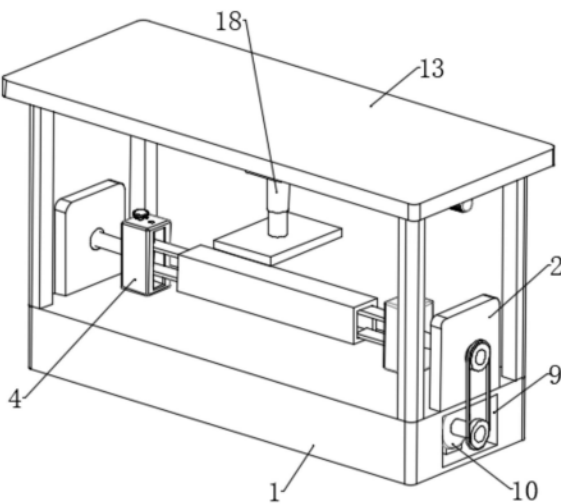
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝型材矫直结构

(57) 摘要

本实用新型公开了铝型材矫直技术领域内的一种铝型材矫直结构,包括底座,底座上侧固定设置有固定板,且底座上侧位于固定板另一侧活动设置有活动板,固定板、活动板内侧均转动设置有转杆,两组转杆外侧端固定设置有安装框,安装框内侧转动设置有螺纹杆一,且螺纹杆一外侧两段方向相反的螺纹上均套设有限位板,安装槽内侧固定设置有电机一,电机一动力端固定设置有转轴,转轴、转杆外侧均固定套设有皮带轮,相邻皮带轮之间通过皮带传动连接。本实用新型通过简单的安装结构,能够方便对铝型材进行固定和翻转,从而便于对铝型材各个面进行矫直,大大降低了工作强度,提高铝型材的矫直效率,其实用效果佳,值得现有市场推广使用。



1. 一种铝型材矫直结构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上侧固定设置有固定板(2),且底座(1)上侧位于固定板(2)另一侧活动设置有活动板(201),所述固定板(2)、活动板(201)内侧均转动设置有转杆(3),两组所述转杆(3)外侧端固定设置有安装框(4),所述安装框(4)内侧转动设置有螺纹杆一(5),所述螺纹杆一(5)外侧设置有两段方向相反的螺纹,且螺纹杆一(5)外侧两段方向相反的螺纹上均套设有限位板(6),两组所述限位板(6)活动贯穿安装框(4)并延伸至外侧,所述螺纹杆一(5)活动贯穿安装框(4)并延伸至外侧,所述螺纹杆一(5)外侧端位于安装框(4)外侧部分固定设置有转盘(7),所述底座(1)外侧贯穿开设有安装槽(9),所述安装槽(9)内侧固定设置有电机一(10),所述电机一(10)动力端固定设置有转轴(11),所述转轴(11)、转杆(3)外侧均固定套设有皮带轮(12),相邻所述皮带轮(12)之间通过皮带传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述安装框(4)内侧固定设置有限位杆(8),所述限位杆(8)活动贯穿于限位板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述底座(1)上侧固定设置有顶板(13),所述顶板(13)下侧固定设置有固定框(14),所述固定框(14)内侧转动设置有螺纹杆二(15),所述螺纹杆二(15)外侧螺纹套设有活动块(16),所述活动块(16)下侧设置有矫直块(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述活动块(16)下侧固定设置有安装板(17),所述安装板(17)下侧设置有第一电动推杆(18),所述第一电动推杆(18)一端连接于安装板(17),且第一电动推杆(18)另一端连接于矫直块(19)。

5. 根据权利要求3所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述固定框(14)外侧固定设置有电机二(20),所述电机二(20)动力端活动贯穿固定框(14)固定连接于螺纹杆二(15)。

6. 根据权利要求3所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述固定框(14)内侧开设有限位槽(21),所述活动块(16)在限位槽(21)内限位滑动。

7. 根据权利要求1所述的一种铝型材矫直结构,其特征在于:所述底座(1)外侧固定设置有L型块(22),所述L型块(22)内侧设置有第二电动推杆(23),所述第二电动推杆(23)一端连接于L型块(22),且第二电动推杆(23)另一端连接于活动板(201)。

一种铝型材矫直结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材矫直技术领域,具体涉及一种铝型材矫直结构。

背景技术

[0002] 铝合金型材是工业中应用最广泛的一类有色金属结构材料,常被用于航空、航天、汽车、机械制造、船舶、建筑、装修等领域,在铝制型材被应用过程中,常出现被弯曲铝制管材或是铝制型材,由于铝的可塑性较高,在进行错误的弯曲塑型后,在外形没有弯曲损坏的情况下,依然能够在外力的作用下恢复原来的形状,在对铝型材进行恢复时,需要使用到矫直结构。

[0003] 传统的铝型材矫直结构一般是先将铝型材放置在矫直台上,随后对铝型材进行固定,接着对铝型材的上侧进行矫直,由于铝型材有多面,且多面都有可能出现变形的情况,所以在对铝型材进行矫直时,需要工人不断的翻转铝型材然后进行固定和矫直,操作费时费力,从而大大降低了铝型材的矫直效率。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型的实施例提供一种铝型材矫直结构,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,一种铝型材矫直结构,包括底座,所述底座上侧固定设置有固定板,且底座上侧位于固定板另一侧活动设置有活动板,所述固定板、活动板内侧均转动设置有转杆,两组所述转杆外侧端固定设置有安装框,所述安装框内侧转动设置有螺纹杆一,所述螺纹杆一外侧设置有两段方向相反的螺纹,且螺纹杆一外侧两段方向相反的螺纹上均套设有限位板,两组所述限位板活动贯穿安装框并延伸至外侧,所述螺纹杆一活动贯穿安装框并延伸至外侧,所述螺纹杆一外侧端位于安装框外侧部分固定设置有转盘,所述底座外侧贯穿开设有安装槽,所述安装槽内侧固定设置有电机一,所述电机一动力端固定设置有转轴,所述转轴、转杆外侧均固定套设有皮带轮,相邻所述皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0006] 优选的,所述安装框内侧固定设置有限位杆,所述限位杆活动贯穿于限位板。

[0007] 优选的,所述底座上侧固定设置有顶板,所述顶板下侧固定设置有固定框,所述固定框内侧转动设置有螺纹杆二,所述螺纹杆二外侧螺纹套设有活动块,所述活动块下侧设置有矫直块。

[0008] 优选的,所述活动块下侧固定设置有安装板,所述安装板下侧设置有第一电动推杆,所述第一电动推杆一端连接于安装板,且第一电动推杆另一端连接于矫直块。

[0009] 优选的,所述固定框外侧固定设置有电机二,所述电机二动力端活动贯穿固定框固定连接于螺纹杆二。

[0010] 优选的,所述固定框内侧开设有限位槽,所述活动块在限位槽内限位滑动。

[0011] 优选的,所述底座外侧固定设置有L型块,所述L型块内侧设置有第二电动推杆,所述第二电动推杆一端连接于L型块,且第二电动推杆另一端连接于活动板。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 本实用新型通过设置固定板、活动板、转杆、安装框、螺纹杆一、限位板、转盘、限位杆、电机一、转轴、皮带轮等机构,且通过各个机构的相互配合,使得能够方便对铝型材进行固定和翻转,从而便于对铝型材各个面进行矫直,大大降低了工作强度,提高铝型材的矫直效率,并且通过设置固定框、螺纹杆二、活动块、安装板、电动推杆、矫直块、电机二等机构,且通过各个机构的相互配合,使得能够方便对铝型材的不同位置进行精准矫直,有效提高铝型材的矫直效果,提高装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型固定和翻转机构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0018] 附图标记为:

[0019] 1底座、2固定板、201活动板、3转杆、4安装框、5螺纹杆一、6限位板、7转盘、8限位杆、9安装槽、10电机一、11转轴、12皮带轮、13顶板、14固定框、15螺纹杆二、16活动块、17安装板、18第一电动推杆、19矫直块、20电机二、21限位槽、22L型块、23第二电动推杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-4,一种铝型材矫直结构,包括底座1,底座1上侧固定设置有固定板2,且底座1上侧位于固定板2另一侧活动设置有活动板201,固定板2、活动板201内侧均转动设置有转杆3,两组转杆3外侧端固定设置有安装框4,安装框4内侧转动设置有螺纹杆一5,螺纹杆一5外侧设置有两段方向相反的螺纹,且螺纹杆一5外侧两段方向相反的螺纹上均套设有限位板6,两组限位板6活动贯穿安装框4并延伸至外侧,螺纹杆一5活动贯穿安装框4并延伸至外侧,螺纹杆一5外侧端位于安装框4外侧部分固定设置有转盘7,底座1外侧贯穿开设有安装槽9,安装槽9内侧固定设置有电机一10,电机一10动力端固定设置有转轴11,转轴11、转杆3外侧均固定套设有皮带轮12,相邻皮带轮12之间通过皮带传动连接,限位板6具有一点的长度,在对铝型材进行矫直时,方便铝型材进行一定的延伸。

[0022] 其中,安装框4内侧固定设置有限位杆8,限位杆8活动贯穿于限位板6,限位杆8能够对限位板6进行限位,使得在螺纹杆一5转动时,限位板6顺着螺纹杆一5垂直移动。

[0023] 其中,底座1上侧固定设置有顶板13,顶板13下侧固定设置有固定框14,固定框14内侧转动设置有螺纹杆二15,螺纹杆二15外侧螺纹套设有活动块16,活动块16下侧设置有矫直块19,矫直块19可以对铝型材进行挤压,从而方便对铝型材进行矫直。

[0024] 其中,活动块16下侧固定设置有安装板17,安装板17下侧设置有第一电动推杆18,第一电动推杆18一端连接于安装板17,且第一电动推杆18另一端连接于矫直块19,通过外

部电源开启第一电动推杆18,能够带动矫直块19上下移动,从而便于对铝型材进行矫直,提高使用便捷性。

[0025] 其中,固定框14外侧固定设置有电机二20,电机二20动力端活动贯穿固定框14固定连接于螺纹杆二15,通过外部电源开启电机二20能够带动螺纹杆二15转动,从而方便带动活动块16顺着螺纹杆二15进行平移,活动块16移动时带动安装板17、第一电动推杆18和矫直块19进行移动,从而便于对铝型材进行更加精准的矫直。

[0026] 其中,固定框14内侧开设有限位槽21,活动块16在限位槽21内限位滑动,限位槽21能够对活动块16进行限位,使得在螺纹杆二15转动时,能够带动活动块16平行移动。

[0027] 其中,底座1外侧固定设置有L型块22,L型块22内侧设置有第二电动推杆23,第二电动推杆23一端连接于L型块22,且第二电动推杆23另一端连接于活动板201,通过外部电源开启第二电动推杆23能够带动活动板201进行移动,从而方便针对不同尺寸的铝型材进行固定,满足不同的使用需求。

[0028] 实施例:本实用新型在使用过程中,首先将铝型材放置在固定板2一侧的两组限位板6外侧,接着转动转盘7带动螺纹杆一5转动,套设在螺纹杆一5外侧的两组限位板6在限位杆8的限位作用下,沿着螺纹杆一5朝铝型材的两侧移动,直到限位板6接触铝型材的两侧内壁,从而可以对铝型材进行初步的固定,随后通过外部电源开启第二电动推杆23,第二电动推杆23推动活动板201进行移动,直到活动板201一侧的两组限位板6移动至铝型材的内侧,随后再次转动另一组转盘7,同样的原理对铝型材的另一侧进行固定,随后便可以通过外部电源开启第一电动推杆18,第一电动推杆18带动矫直块19向下移动对铝型材进行矫直,在矫直过程中,可通过外部电源开启电机一10,电机一10带动转轴11转动,转轴11带动皮带轮12进行转动,通过皮带轮与皮带的传动作用,可以带动转杆3和安装框4进行转动,从而能够带动铝型材进行转动,方便对铝型材的各个面进行矫直。

[0029] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;最后:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

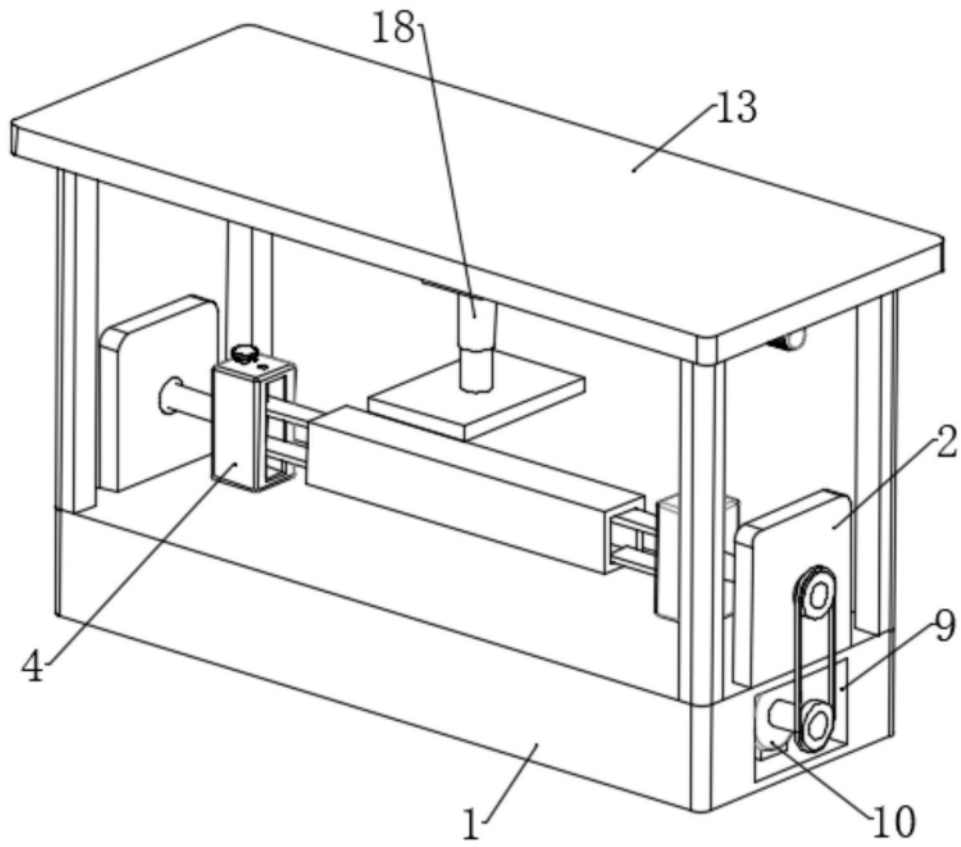


图1

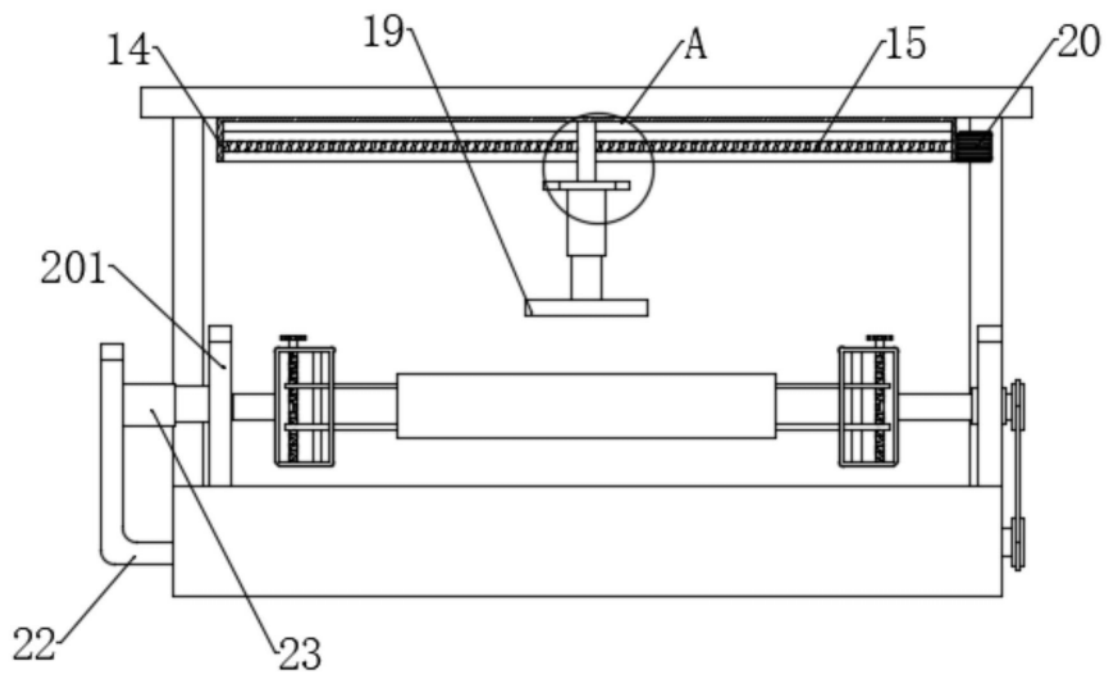


图2

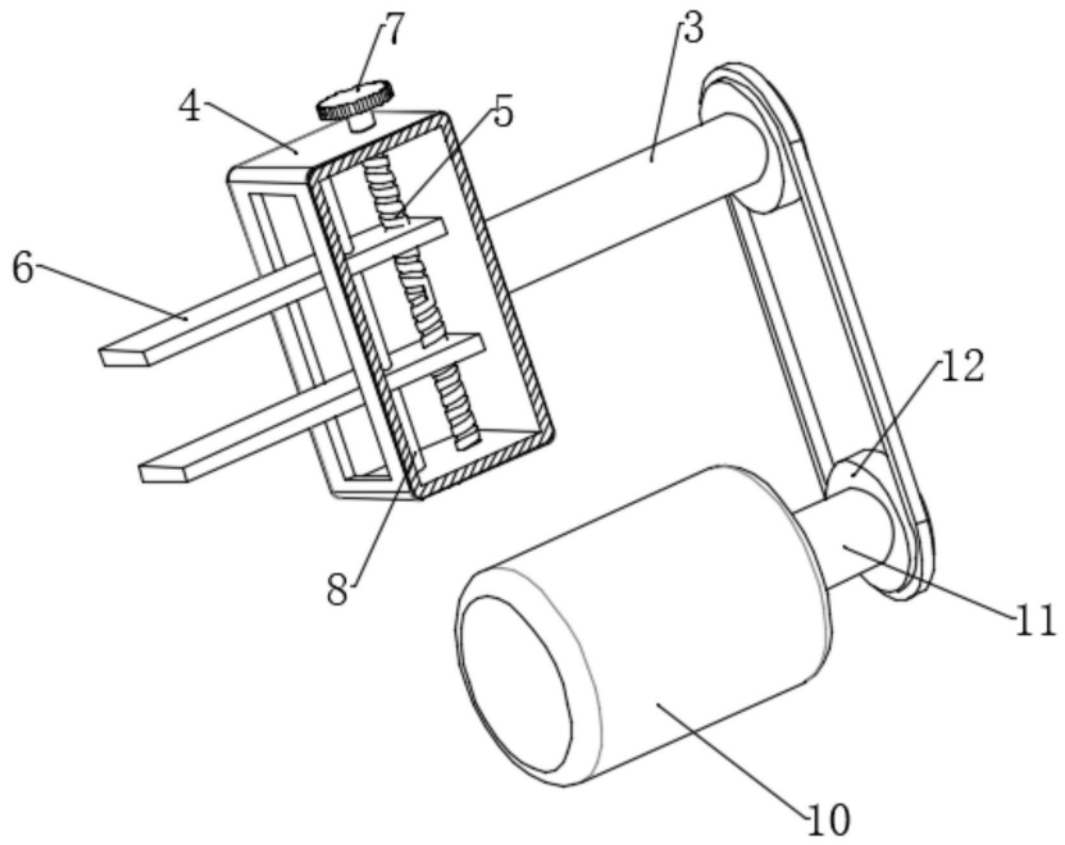


图3

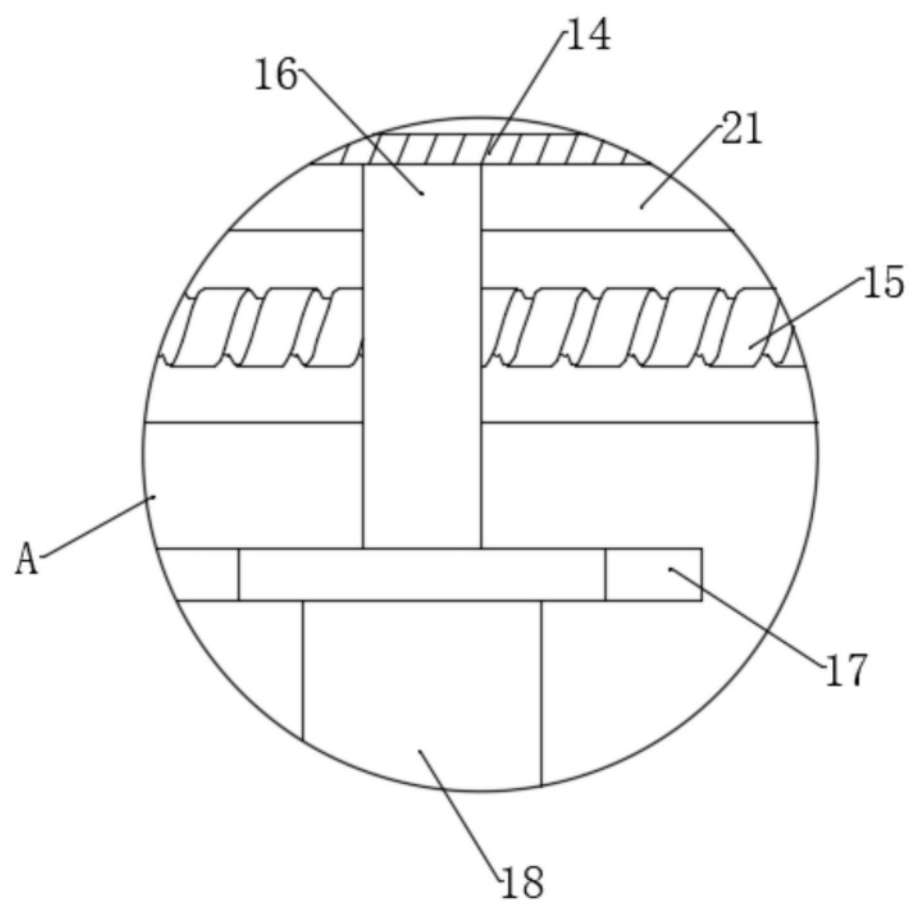


图4