



(21) 申请号 202422086562.4

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 丹阳市龙鑫合金有限公司

地址 212000 江苏省镇江市丹阳市吕城镇
运河军民东路

(72) 发明人 王阳 张勋 卢伟强

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

专利代理师 王丹

(51) Int.Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

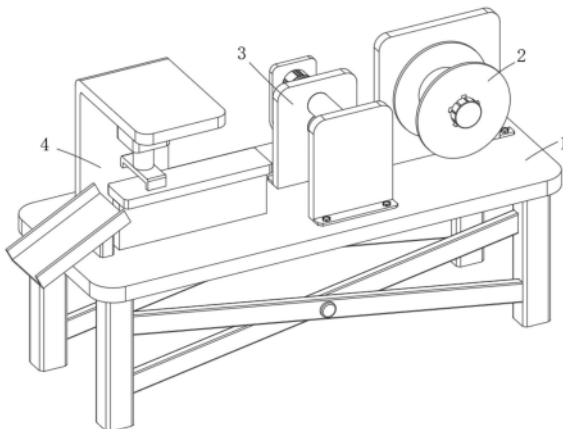
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种合金带材连续弯折装置

(57) 摘要

本实用新型涉及合金带材加工技术领域,具体的说是一种合金带材连续弯折装置,包括工作台:所述工作台的上方设置有便携上料机构,所述便携上料机构的侧边设置有输送控制机构,所述输送控制机构的侧边设置有弯折控制机构,该合金带材连续弯折装置在使用时,利用抵触卡槽和抵触槽的卡合连接关系对绕材筒实现一次限位,配合防护盖对绕材筒的安装位置进行限定抵触,从而实现二次限位,进而综合上述设计,通过两次限位支撑的设计,使得绕材筒可以稳定安装在支撑轴的外部,且不会在后续转动送料过程中发生位置偏移,在保证送料位置规范的基础上进一步保证了后续带材的弯折工序可以正常进行,整体结构设计简单,且实用效果强。



1. 一种合金带材连续弯折装置,其特征在于,包括工作台(1):所述工作台(1)的上方设置有便携上料机构(2),所述便携上料机构(2)的侧边设置有输送控制机构(3),所述输送控制机构(3)的侧边设置有弯折控制机构(4),所述便携上料机构(2)包括定位安装板(21)、支撑轴(22)、抵触条(23)、螺纹柱(24)、绕材筒(25)、抵触卡槽(26)和防护盖(27),所述工作台(1)的顶端外壁设置有定位安装板(21),所述定位安装板(21)的侧边外壁转动安装有支撑轴(22),所述支撑轴(22)的外部等间距环绕式设置有抵触条(23),所述支撑轴(22)的侧边外壁设置有螺纹柱(24),所述支撑轴(22)的外部设置有绕材筒(25),所述绕材筒(25)的侧边外壁贯通开设有抵触卡槽(26),所述抵触卡槽(26)和抵触条(23)之间为卡合安装,所述螺纹柱(24)的外部螺纹安装有防护盖(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述输送控制机构(3)包括限位安装板(31)、限位支撑架(32)和驱动电机(33),所述工作台(1)的顶端外壁对称设置有限位安装板(31),所述限位安装板(31)设置有两个,第一个所述限位安装板(31)的侧边外壁设置有限位支撑架(32),所述限位支撑架(32)设置为“L”形,且限位支撑架(32)的侧边内壁设置有驱动电机(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述驱动电机(33)与限位轴(34)的一端相连接,所述限位轴(34)的另一端贯穿第一个限位安装板(31)的侧边外壁与第二个限位安装板(31)的侧边内壁转动安装。

4. 根据权利要求3所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述限位轴(34)下方平行设置有定位轴(35),所述定位轴(35)的两端分别与两个限位安装板(31)的侧边内壁转动安装,所述限位轴(34)和定位轴(35)的外部均设置有输送辊(36),所述限位轴(34)的外部设置有驱动齿轮(37)。

5. 根据权利要求4所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述驱动齿轮(37)的下方啮合安装有从动齿轮(38),所述从动齿轮(38)设置在定位轴(35)的外部,且驱动齿轮(37)和从动齿轮(38)均与限位安装板(31)的侧边外壁转动安装。

6. 根据权利要求1所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述弯折控制机构(4)包括辅助支撑座(41)、放料板(42)和辅助支撑架(43),所述工作台(1)的顶端外壁设置有辅助支撑座(41),所述辅助支撑座(41)的顶端外壁设置有放料板(42),所述放料板(42)的正上方设置有辅助支撑架(43)。

7. 根据权利要求6所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述辅助支撑架(43)设置为倒置的“L”形,且辅助支撑架(43)与工作台(1)的顶端外壁相连接,所述辅助支撑架(43)的底端外壁设置有驱动气缸(44)。

8. 根据权利要求7所述的一种合金带材连续弯折装置,其特征在于:所述驱动气缸(44)的输出端与弯折模具(45)的顶端外壁相连接,所述放料板(42)的侧边设置有导料槽(46),所述导料槽(46)设置为倾斜状,且导料槽(46)的底端外壁与工作台(1)的顶端外壁之间连接有支撑柱(47)。

一种合金带材连续弯折装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及合金带材加工技术领域,特别的涉及一种合金带材连续弯折装置。

背景技术

[0002] 合金带材是由两种或两种以上金属元素混合而成的一种带状材料,它能够结合多种金属的优点,具有优良的耐腐蚀性、高强度、高温耐性等特点,因此在航空航天、汽车、电子、建筑等领域得到广泛应用,合金带材的连续弯折装置是用于在生产过程中对合金带材进行连续弯折操作的设备,在操作时,合金带材会经过设备上的弯折机构,被弯折成所需的角或形状,随后经过依次切割形成一个小的成型产品;

[0003] 由于现有的装置在进行上料输送时都是将绕材筒直接放置在支撑杆上进行上料,此过程并未设置相关限位机构对其进行定位,随后绕材筒持续转动送料的过程中便极易使得筒体在支撑杆上的位置发生变化,进而导致送料偏移从而直接影响到后续带材的弯折效果,但是现有装置并未针对此问题作出改进,整体实用效果有所欠佳。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于解决上述问题而提出的一种合金带材连续弯折装置,改善了现有的合金带材连续弯折装置在进行上料输送时都是将绕材筒直接放置在支撑杆上进行上料,此过程并未设置相关限位机构对其进行定位,随后绕材筒持续转动送料的过程中便极易使得筒体在支撑杆上的位置发生变化,进而导致送料偏移从而直接影响到后续带材的弯折的问题。

[0005] 一种合金带材连续弯折装置,包括工作台:所述工作台的上方设置有便携上料机构,所述便携上料机构的侧边设置有输送控制机构,所述输送控制机构的侧边设置有弯折控制机构,所述便携上料机构包括定位安装板、支撑轴、抵触条、螺纹柱、绕材筒、抵触卡槽和防护盖,所述工作台的顶端外壁设置有定位安装板,所述定位安装板的侧边外壁转动安装有支撑轴,所述支撑轴的外部等间距环绕式设置有抵触条,所述支撑轴的侧边外壁设置有螺纹柱,所述支撑轴的外部设置有绕材筒,所述绕材筒的侧边外壁贯通开设有抵触卡槽,所述抵触卡槽和抵触条之间为卡合安装,所述螺纹柱的外部螺纹安装有防护盖。

[0006] 优选的,所述输送控制机构包括限位安装板、限位支撑架和驱动电机,所述工作台的顶端外壁对称设置有限位安装板,所述限位安装板设置有两个,第一个所述限位安装板的侧边外壁设置有限位支撑架,所述限位支撑架设置为“L”形,且限位支撑架的侧边内壁设置有驱动电机。

[0007] 优选的,所述驱动电机与限位轴的一端相连接,所述限位轴的另一端贯穿第一个限位安装板的侧边外壁与第二个限位安装板的侧边内壁转动安装。

[0008] 优选的,所述限位轴下方平行设置有定位轴,所述定位轴的两端分别与两个限位安装板的侧边内壁转动安装,所述限位轴和定位轴的外部均设置有输送辊,所述限位轴的

外部设置有驱动齿轮。

[0009] 优选的,所述驱动齿轮的下方啮合安装有从动齿轮,所述从动齿轮设置在定位轴的外部,且驱动齿轮和从动齿轮均与限位安装板的侧边外壁转动安装。

[0010] 优选的,所述弯折控制机构包括辅助支撑座、放料板和辅助支撑架,所述工作台的顶端外壁设置有辅助支撑座,所述辅助支撑座的顶端外壁设置有放料板,所述放料板的正上方设置有辅助支撑架。

[0011] 优选的,所述辅助支撑架设置为倒置的“L”形,且辅助支撑架与工作台的顶端外壁相连接,所述辅助支撑架的底端外壁设置有驱动气缸。

[0012] 优选的,所述驱动气缸的输出端与弯折模具的顶端外壁相连接,所述放料板的侧边设置有导料槽,所述导料槽设置为倾斜状,且导料槽的底端外壁与工作台的顶端外壁之间连接有支撑柱。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该合金带材连续弯折装置在使用时,通过在绕材筒的内部开设抵触卡槽配合在支撑轴的外部等间距设置抵触条的设计,利用抵触卡槽和抵触槽的卡合连接关系对绕材筒实现一次限位,配合螺纹柱和防护盖的螺纹连接关系,当绕材筒安装到支撑轴外部时便可以通过安装防护盖对绕材筒的安装位置进行限定抵触,从而实现二次限位,进而综合上述设计,通过两次限位支撑的设计,使得绕材筒可以稳定安装在支撑轴的外部,且不会在后续转动送料过程中发生位置偏移,在保证送料位置规范的基础上进一步保证了后续带材的弯折工序可以正常进行,整体结构设计简单,且实用效果强;

[0015] 2、该合金带材连续弯折装置在使用时,通过电机驱动带动两个齿轮啮合传动进而带动两个输送辊对向转动的设置,当两个输送辊对向转动时便会自动对合金带材进行输送上料,以此通过输送辊对带材上料位置进行限定输送的设置,使得带材不会在上料过程中出现翘边的现象,保证了上料过程的平整稳定,整体实用效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体正视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体后视立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的便携上料机构立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的输送控制机构立体结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的弯折控制机构立体结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、便携上料机构;21、定位安装板;22、支撑轴;23、抵触条;24、螺纹柱;25、绕材筒;26、抵触卡槽;27、防护盖;3、输送控制机构;31、限位安装板;32、限位支撑架;33、驱动电机;34、限位轴;35、定位轴;36、输送辊;37、驱动齿轮;38、从动齿轮;4、弯折控制机构;41、辅助支撑座;42、放料板;43、辅助支撑架;44、驱动气缸;45、弯折模具;46、导料槽;47、支撑柱。

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] 具体实施时:如图1-5所示,一种合金带材连续弯折装置,包括工作台1:工作台1的上方设置有便携上料机构2,便携上料机构2的侧边设置有输送控制机构3,输送控制机构3的侧边设置有弯折控制机构4,便携上料机构2包括定位安装板21、支撑轴22、抵触条23、螺纹柱24、绕材筒25、抵触卡槽26和防护盖27,工作台1的顶端外壁设置有定位安装板21,定位安装板21的侧边外壁转动安装有支撑轴22,支撑轴22的外部等间距环绕式设置有抵触条23,支撑轴22的侧边外壁设置有螺纹柱24,支撑轴22的外部设置有绕材筒25,绕材筒25的侧边外壁贯通开设有抵触卡槽26,抵触卡槽26和抵触条23之间为卡合安装,螺纹柱24的外部螺纹安装有防护盖27;当需要将绕好合金带材原料的绕材筒25安装到装置上时,此时首先需要将防护盖27从螺纹柱24的外部拧出,随后将绕材筒25调整合适位置后将抵触卡槽26对准抵触条23并推到抵触条23的外部,随后将防护盖27重新拧到螺纹柱24的外部即可,此处限位轴34的设置对绕材筒25起到转动支撑的效果,定位安装板21的设置对支撑轴22起到转动支撑的效果。

[0024] 输送控制机构3包括限位安装板31、限位支撑架32和驱动电机33,工作台1的顶端外壁对称设置有限位安装板31,限位安装板31设置有两个,第一个限位安装板31的侧边外壁设置有限位支撑架32,限位支撑架32设置为“L”形,且限位支撑架32的侧边内壁设置有驱动电机33,驱动电机33与限位轴34的一端相连接,限位轴34的另一端贯穿第一个限位安装板31的侧边外壁与第二个限位安装板31的侧边内壁转动安装,限位轴34下方平行设置有定位轴35,定位轴35的两端分别与两个限位安装板31的侧边内壁转动安装,限位轴34和定位轴35的外部均设置有输送辊36,限位轴34的外部设置有驱动齿轮37,驱动齿轮37的下方啮合安装有从动齿轮38,从动齿轮38设置在定位轴35的外部,且驱动齿轮37和从动齿轮38均与限位安装板31的侧边外壁转动安装;当需要对合金带材进行输送上料时,此时首先需要控制驱动电机33开启,此处限位支撑架32的设置对驱动电机33起到定位支撑的效果,当驱动电机33开启后便会自动带动限位轴34转动进而带动驱动齿轮37转动,随后驱动齿轮37转动便会自动带动从动齿轮38转动进而带动定位轴35,进而限位轴34和定位轴35同步转动便会同步带动两个输送辊36相对转动并对合金带材进行输送上料。

[0025] 弯折控制机构4包括辅助支撑座41、放料板42和辅助支撑架43,工作台1的顶端外壁设置有辅助支撑座41,辅助支撑座41的顶端外壁设置有放料板42,放料板42的正上方设置有辅助支撑架43,辅助支撑架43设置为倒置的“L”形,且辅助支撑架43与工作台1的顶端外壁相连接,辅助支撑架43的底端外壁设置有驱动气缸44,驱动气缸44的输出端与弯折模具45的顶端外壁相连接,放料板42的侧边设置有导料槽46,导料槽46设置为倾斜状,且导料槽46的底端外壁与工作台1的顶端外壁之间连接有支撑柱47;此处辅助支撑座41的设置对放料板42起到辅助支撑的效果,当合金带材上料至放料板42上方需要对其进行弯折时,此时需要控制驱动气缸44开启,此处辅助支撑架43的设置对驱动气缸44起到辅助支撑的效果,当驱动气缸44开启后其输出端便会自动向下位移进而带动弯折模具45向下位移,当弯折模具45向下移动时便会自动对合金带材料进行折弯处理,此处弯折控制装置的两侧按照现有技术需要同步配备冲孔机构和切料机构,随后折弯后的合金带材经过现有切料机构的切割便会自动成为一个个小的成型产品并通过导料槽46输送至指定位置收集,此处支撑柱

47的设置对导料槽46起到辅助支撑的效果

[0026] 本实用新型在使用时,首先需要将绕好合金带材原料的绕材筒25安装到装置上,此时首先需要将防护盖27从螺纹柱24的外部拧出,随后将绕材筒25调整合适位置后将抵触卡槽26对准抵触条23并推到抵触条23的外部,随后将防护盖27重新拧到螺纹柱24的外部即可,此处限位轴34的设置对绕材筒25起到转动支撑的效果,定位安装板21的设置对支撑轴22起到转动支撑的效果;当需要对合金带材进行输送上料时,此时首先需要控制驱动电机33开启,此处限位支撑架32的设置对驱动电机33起到定位支撑的效果,当驱动电机33开启后便会自动带动限位轴34转动进而带动驱动齿轮37转动,随后驱动齿轮37转动便会自动带动从动齿轮38转动进而带动定位轴35,进而限位轴34和定位轴35同步转动便会同步带动两个输送辊36相对转动并对合金带材进行输送上料;此处辅助支撑座41的设置对放料板42起到辅助支撑的效果,当合金带材上料至放料板42上方需要对其进行弯折时,此时需要控制驱动气缸44开启,此处辅助支撑架43的设置对驱动气缸44起到辅助支撑的效果,当驱动气缸44开启后其输出端便会自动向下位移进而带动弯折模具45向下位移,当弯折模具45向下移动时便会自动对合金带材料进行折弯处理,此处弯折控制装置的两侧按照现有技术需要同步配备冲孔机构和切料机构,随后折弯后的合金带材经过现有切料机构的切割便会自动成为一个个小的成型产品并通过导料槽46输送至指定位置收集,此处支撑柱47的设置对导料槽46起到辅助支撑的效果;在此注明上述驱动电机33和驱动气缸44均采用现有常规技术手段对其进行供电,采用供电件供电或者接电线供电均可,属于现有技术,在此不做过多描述。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

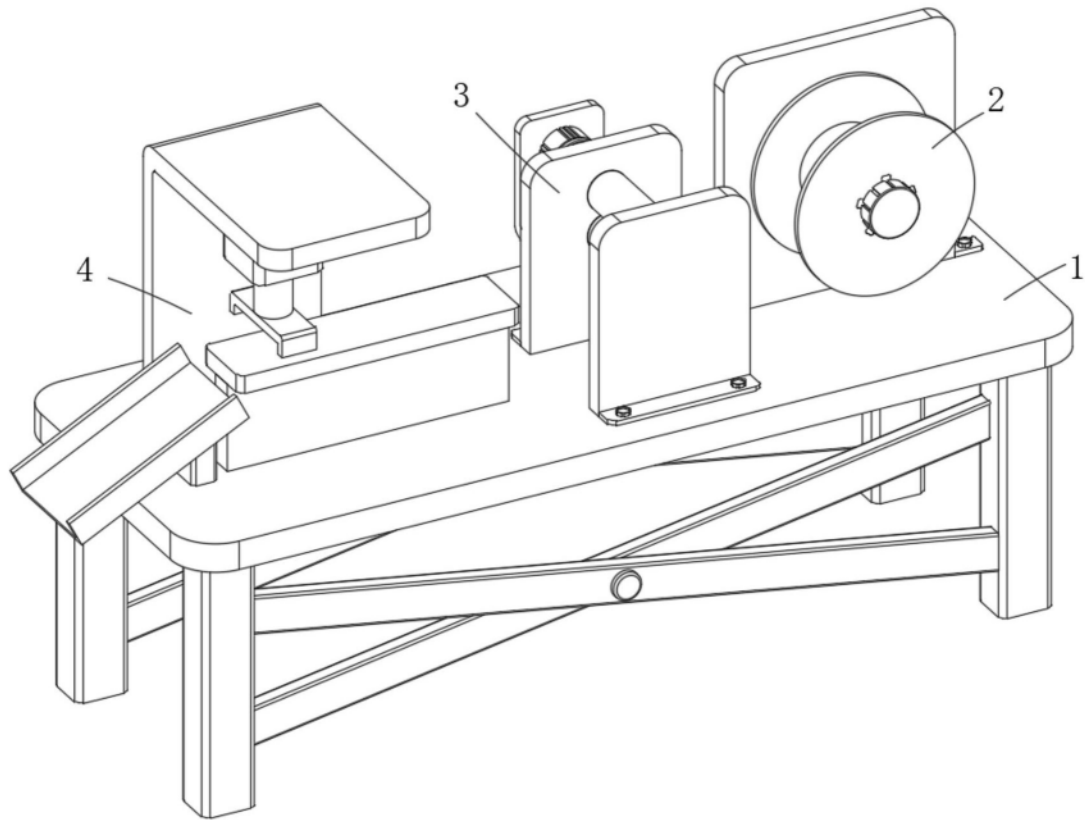


图1

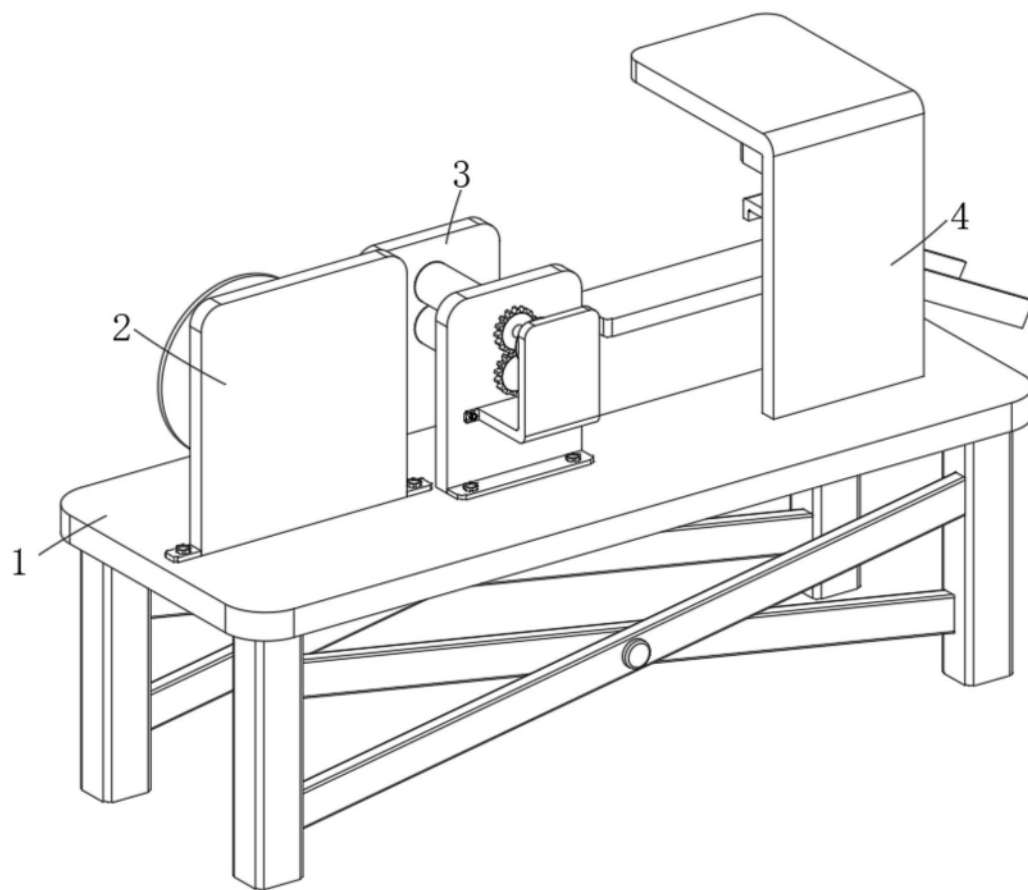


图2

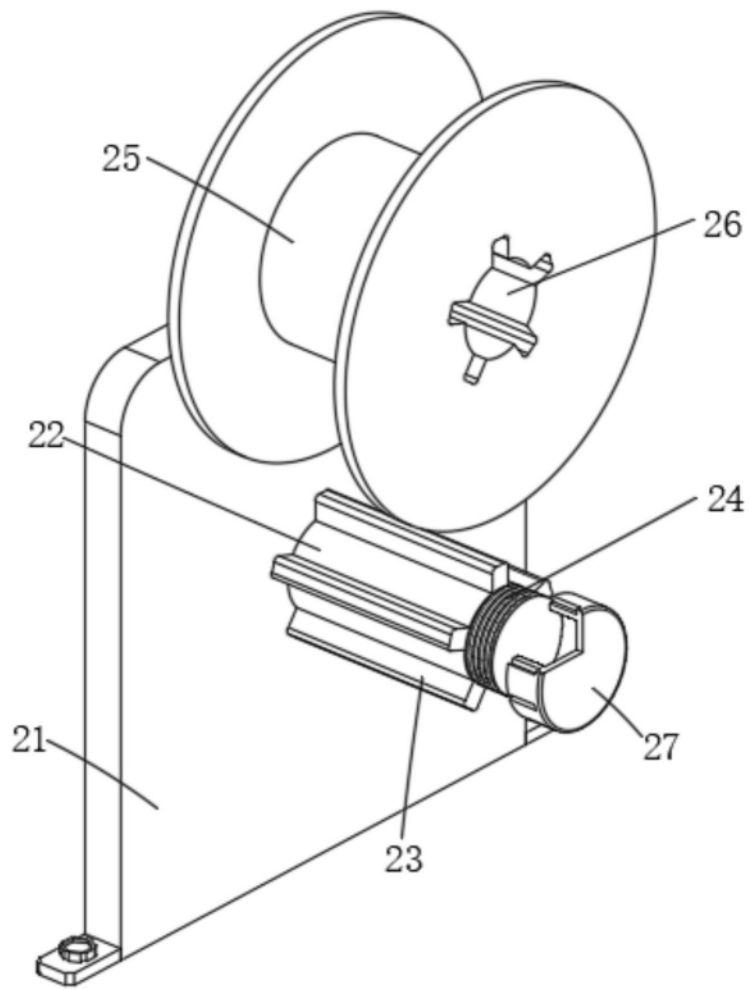


图3

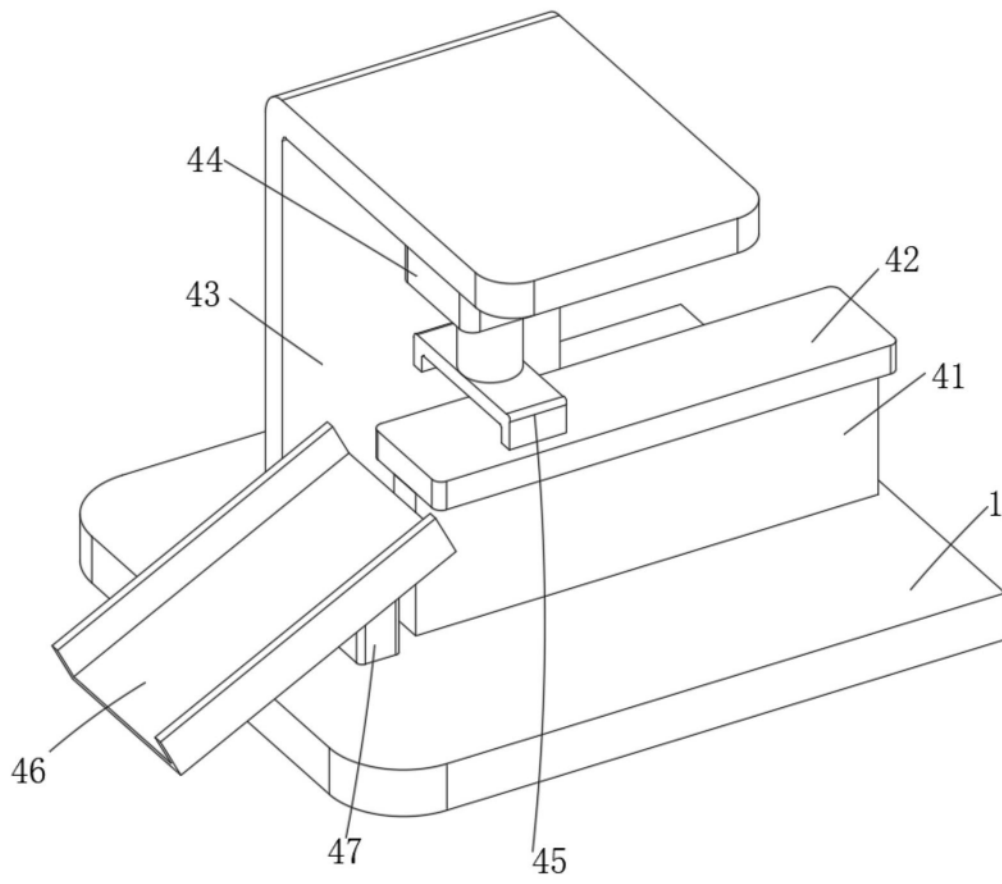


图5