



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117483858 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202310105169.2

(22) 申请日 2023.02.13

(71) 申请人 慈溪市鑫丰金属制品有限公司

地址 315300 浙江省宁波市慈溪市宗汉街
道潮塘村

(72) 发明人 吕银 陈立 张科学

(74) 专利代理机构 南京新诚汇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32661

专利代理师 吴凡

(51) Int. Cl.

B23D 15/08 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 20/02 (2006.01)

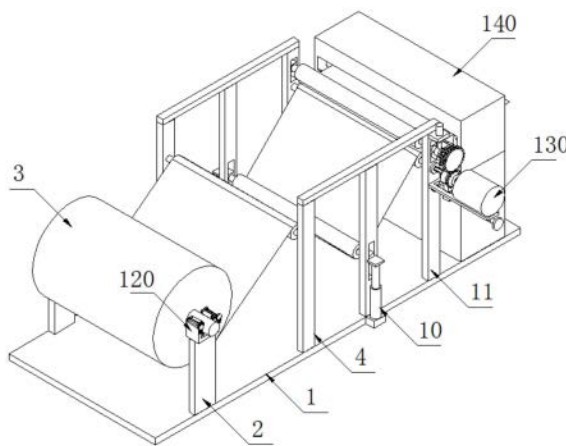
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种冷轧钢带加工用开卷切割装置

(57) 摘要

本发明公开了一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,涉及冷轧钢带加工技术领域;改善冷轧钢带盘卷转动时会有较大的摩擦噪音,无法调节上、下驱动辊之间的间隙的问题,而本发明包括底板,所述底板顶部的一侧固定连接有钢带支撑板,所述钢带支撑板的数量设置有两个,所述钢带支撑板的上方设置有冷轧钢带盘卷;本发明通过张紧伸缩杆的设置,启动张紧伸缩杆带动张紧滑块下降,从而可以调节冷轧钢带盘卷输送时的张紧度,增加装置的开卷效果,通过下驱动辊和上驱动辊对冷轧钢带盘卷进行输送,保证装置的正常运行,同时可以通过输送机构调节下驱动辊与上驱动辊之间的间隙,使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷,增加装置的适用性。



1. 一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的一侧固定连接有钢带支撑板(2),所述钢带支撑板(2)的数量设置有两个,所述钢带支撑板(2)的上方设置有冷轧钢带盘卷(3),所述钢带支撑板(2)的顶部设置有夹持机构(120),所述底板(1)顶部的前部和后部均固定连接有第一安装板(4),两个所述第一安装板(4)之间转动连接有第一张紧辊(5),所述底板(1)顶部的前部和后部均固定连接有第二安装板(6),所述第二安装板(6)的正面开设有张紧滑槽(7),所述张紧滑槽(7)的内表面滑动连接有张紧滑块(8),两个所述张紧滑块(8)之间转动连接有第二张紧辊(9),所述底板(1)的正面和背面均固定连接有张紧伸缩杆(10),所述张紧伸缩杆(10)的一端与张紧滑块(8)的外表面固定连接,所述底板(1)顶部的前部和后部均固定连接有第三安装板(11),两个所述第三安装板(11)之间转动连接有以下驱动辊(12),所述第三安装板(11)的正面且位于下驱动辊(12)的上方开设有调节滑槽(13),所述调节滑槽(13)的内表面滑动连接有调节滑块(14),两个所述调节滑块(14)之间转动连接有上驱动辊(15),所述第三安装板(11)的前部设置有输送机构(130),所述底板(1)顶部的另一侧设置有切割机构(140)。

2. 如权利要求1所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述输送机构(130)包括输送电机(131),所述第三安装板(11)的正面固定连接有输送安装板(132),所述输送电机(131)的外表面与输送安装板(132)的顶部固定连接,所述下驱动辊(12)转轴的一端固定连接有输送花键轴(133),所述输送花键轴(133)的外表面套设并滑动连接有输送花键筒(134)。

3. 如权利要求2所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述输送花键筒(134)的外表面套设并固定连接有输送输出齿轮(135),所述输送安装板(132)的顶部开设有输送调节滑槽(136),所述输送调节滑槽(136)的内表面滑动连接有输送调节滑块(137),所述输送调节滑块(137)的顶部通过转动架与输送花键筒(134)的外表面转动连接,所述输送安装板(132)的底部转动连接有输送调节螺纹杆(138),所述输送调节螺纹杆(138)的外表面螺纹连接有输送调节螺纹套(139),所述输送调节螺纹套(139)的外表面与输送调节滑块(137)的底部固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述上驱动辊(15)转轴的一端固定连接有输送延伸转轴(1310),所述第三安装板(11)的外表面固定连接有以下调节伸缩杆(1311),所述输送调节伸缩杆(1311)的一端通过轴承与输送延伸转轴(1310)的外表面转动连接。

5. 如权利要求4所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述输送延伸转轴(1310)的外表面套设并固定连接有以下输入第一齿轮(1312),所述输送延伸转轴(1310)的外表面套设并固定连接有以下输入第二齿轮(1313),所述输送延伸转轴(1310)的外表面套设并固定连接有以下输入第三齿轮(1314)。

6. 如权利要求1所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述切割机构(140)包括切割箱(141),所述底板(1)的顶部通过存储箱与切割箱(141)的底部固定连接,所述切割箱(141)的内表面转动连接有切割上支撑辊(142),所述切割上支撑辊(142)的数量设置有两个,所述切割箱(141)的内表面且位于切割上支撑辊(142)的下方转动连接有切割下支撑辊(143),所述切割下支撑辊(143)的数量设置有两个。

7. 如权利要求6所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述切割箱

(141)内表面的底部固定连接有切割伸缩杆(144),所述切割伸缩杆(144)的数量设置有两个,所述切割伸缩杆(144)的一端固定连接有切割刀(145),所述切割箱(141)的一侧开设有切割进入槽(146),所述切割箱(141)的另一侧开设有切割出料槽(147)。

8.如权利要求1所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述夹持机构(120)包括夹持放置块(121),所述夹持放置块(121)的底部与钢带支撑板(2)的顶部固定连接,所述夹持放置块(121)的顶部开设有夹持放置槽(122),所述夹持放置槽(122)内表面的两侧均转动连接有夹持第一转动辊(123),所述夹持放置块(121)顶部的两侧均转动连接有夹持转动轴(124)。

9.如权利要求8所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述夹持转动轴(124)的外表面固定连接有夹持转动架(125),所述夹持转动架(125)的内表面转动连接有夹持第二转动辊(126),所述夹持转动轴(124)的一端固定连接有夹持转动盘(127),所述钢带支撑板(2)的外表面固定连接有夹持弹簧板(128)。

10.如权利要求9所述的一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,其特征在于,所述夹持弹簧板(128)的底部贯穿并滑动连接有夹持弹簧杆(129),所述夹持弹簧杆(129)的外表面套设有夹持弹簧(1210),所述夹持转动盘(127)的外表面开设有与夹持弹簧杆(129)相适配的夹持弹簧孔(1211),所述夹持弹簧孔(1211)的数量设置有若干个。

一种冷轧钢带加工用开卷切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冷轧钢带加工技术领域,具体为一种冷轧钢带加工用开卷切割装置。

背景技术

[0002] 冷轧钢带是以热轧卷为原料,在室温下在再结晶温度以下进行轧制而成,其中长度很长、成卷交货的称为钢带,也称卷板;冷轧钢具有良好的性能,即通过冷轧,可以得到厚度更薄、精度更高的冷轧带钢,具有平直度高、表面光洁度高、易于进行涂镀加工等特点,同时具有冲压性能高和不时效、屈服点低的特点,所以冷轧板具广泛的用途,其主要应用于汽车、印制铁桶、建筑、建材、自行车等行业,同时还是生产有机涂层钢板的最佳选材。

[0003] 由于冷轧钢带是成卷交售,在冷轧钢带在使用时,要先对冷轧钢带进行开卷,开卷之后要对冷轧钢带进行矫直、切割等操作,现有的技术中,冷轧钢带的开卷要使用开卷机,切割要在切割生产线上进行,占据的空间较大,成本也较大。

[0004] 申请号为“201810306825.4”的专利中公开了一种冷轧钢带的开卷切割一体机,其技术方案要点是:包括机架,所述机架的一端关于机架的水平轴线对称固定有两个C字形块,两个所述C字形块之间拆卸连接有冷轧钢带盘卷,所述冷轧钢带盘卷的固定轴转动连接在第一轴承座内,所述第一轴承座滑移连接在C字形块的开口内,所述C字形块内沿竖直方向还滑移连接有挡块,所述C字形块上开设有供挡块滑移的第一滑槽,所述挡块和第一滑槽槽底之间连接有第一弹簧,所述机架上转动连接有上驱动辊和下驱动辊,所述上驱动辊和下驱动辊的端部分别固定有第一齿轮和第二齿轮,所述机架上还固定有伺服电机,所述伺服电机驱动下驱动辊转动,装置占据空间较小。

[0005] 上述该装置将冷轧钢带盘卷直接放置在C字形块内,冷轧钢带盘卷转动时会与C字形块产生摩擦,不仅对冷轧钢带盘卷的转轴造成损伤,而且会有较大的摩擦噪音,影响工人的工作环境,而且上述该装置直接通过上、下驱动辊对冷轧钢带盘卷进行输送,但是无法调节上、下驱动辊之间的间隙,导致装置不能输送厚度不同的冷轧钢带盘卷,适用性较小。

[0006] 针对上述问题,发明人提出一种冷轧钢带加工用开卷切割装置用于解决上述问题。

发明内容

[0007] 为了解决冷轧钢带盘卷转动时会有较大的摩擦噪音,无法调节上、下驱动辊之间的间隙的问题;本发明的目的在于提供一种冷轧钢带加工用开卷切割装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:包括底板,所述底板顶部的一侧固定连接有机带支撑板,所述机带支撑板的数量设置有两个,所述机带支撑板的上方设置有冷轧钢带盘卷,所述机带支撑板的顶部设置有夹持机构,所述底板顶部的前部和后部均固定连接有机带安装板,两个所述有机带安装板之间转动连接有第一张紧辊,所述底板顶部的前部和后部均固定连接有机带安装板,所述有机带安装板的正面开设有张紧滑槽,所述张紧滑槽的内表面滑动连接有张紧滑块,两个所述张紧滑块之间转动连接有第二张紧辊,所

述底板的正面和背面均固定连接有张紧伸缩杆,所述张紧伸缩杆的一端与张紧滑块的外表面固定连接,所述底板顶部的前部和后部均固定连接有第三安装板,两个所述第三安装板之间转动连接有下列驱动辊,所述第三安装板的正面且位于下驱动辊的上方开设有调节滑槽,所述调节滑槽的内表面滑动连接有调节滑块,两个所述调节滑块之间转动连接有下列驱动辊,所述第三安装板的前部设置有输送机构,所述底板顶部的另一侧设置有切割机构,通过张紧伸缩杆的设置,启动张紧伸缩杆带动张紧滑块下降,从而可以调节冷轧钢带盘卷输送时的张紧度,增加装置的开卷效果,通过下驱动辊和上驱动辊对冷轧钢带盘卷进行输送,保证装置的正常运行,同时可以通过输送机构调节下驱动辊与上驱动辊之间的间隙,使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷,增加装置的适用性。

[0009] 优选地,所述输送机构包括输送电机,所述第三安装板的正面固定连接有下列安装板,所述输送电机的外表面与输送安装板的顶部固定连接,所述下驱动辊转轴的一端固定连接有下列花键轴,所述输送花键轴的外表面套设并滑动连接有输送花键筒,输送电机为下驱动辊和上驱动辊转动提供动力,输送安装板用于安装输送电机,输送花键轴使输送花键筒可以随着输送花键轴转动,同时使输送花键筒可以沿着输送花键轴移动,保证装置正常运行的同时可以调节输送输出齿轮的位置,所述输送花键筒的外表面套设并固定连接有下列输送输出齿轮,所述输送安装板的顶部开设有输送调节滑槽,所述输送调节滑槽的内表面滑动连接有输送调节滑块,所述输送调节滑块的顶部通过转动架与输送花键筒的外表面转动连接,所述输送安装板的底部转动连接有输送调节螺纹杆,所述输送调节螺纹杆的外表面螺纹连接有下列输送调节螺纹套,所述输送调节螺纹套的外表面与输送调节滑块的底部固定连接,输送输出齿轮可以分别与输送输入第一齿轮、输送输入第二齿轮、输送输入第三齿轮啮合,使下驱动辊与上驱动辊保证驱动的同时可以改变下驱动辊与上驱动辊之间的距离,输送调节螺纹杆用于带动输送调节螺纹套移动,输送调节螺纹套用于带动输送调节滑块移动,输送调节滑块用于带动输送花键筒移动,保证装置的正常运行,所述上驱动辊转轴的一端固定连接有下列输送延伸转轴,所述第三安装板的外表面固定连接有下列输送调节伸缩杆,所述输送调节伸缩杆的一端通过轴承与输送延伸转轴的外表面转动连接,输送延伸转轴用于安装输送输入第一齿轮、输送输入第二齿轮、输送输入第三齿轮,输送调节伸缩杆用于调节输送延伸转轴的高度,使输送输入第一齿轮、输送输入第二齿轮、输送输入第三齿轮可以分别与输送输出齿轮啮合,所述输送延伸转轴的外表面套设并固定连接有下列输送输入第一齿轮,所述输送延伸转轴的外表面套设并固定连接有下列输送输入第二齿轮,所述输送延伸转轴的外表面套设并固定连接有下列输送输入第三齿轮,输送输入第一齿轮、输送输入第二齿轮、输送输入第三齿轮分别与输送输出齿轮啮合,可以改变下驱动辊与上驱动辊之间的距离,从而使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷,增加装置的适用性。

[0010] 优选地,所述切割机构包括切割箱,所述底板的顶部通过存储箱与切割箱的底部固定连接,所述切割箱的内表面转动连接有切割上支撑辊,所述切割上支撑辊的数量设置有下列两个,所述切割箱的内表面且位于切割上支撑辊的下方转动连接有切割下支撑辊,所述切割下支撑辊的数量设置有下列两个,切割箱用于安装切割上支撑辊和切割下支撑辊,切割上支撑辊与切割下支撑辊用于切割时对冷轧钢带盘卷的钢带进行支撑,方便装置进行切割,所述切割箱内表面的底部固定连接有下列切割伸缩杆,所述切割伸缩杆的数量设置有下列两个,所述切割伸缩杆的一端固定连接有下列切割刀,所述切割箱的一侧开设有切割进入槽,所述切割

箱的另一侧开设有切割出料槽,通过切割机构的设置,由于切割上支撑辊和切割下支撑辊的夹持支撑,启动切割伸缩杆带动切割刀上升,从而对冷轧钢带盘卷进行切割,使冷轧钢带盘卷的开卷和切割在一个机械上就可以完成,占据的空间较小,生产的成本较低。

[0011] 优选地,所述夹持机构包括夹持放置块,所述夹持放置块的底部与钢带支撑板的顶部固定连接,所述夹持放置块的顶部开设有夹持放置槽,所述夹持放置槽内表面的两侧均转动连接有夹持第一转动辊,所述夹持放置块顶部的两侧均转动连接有夹持转动轴,通过夹持第一转动辊的设置,使冷轧钢带盘卷的转轴平稳的转动,防止冷轧钢带盘卷的转轴与夹持放置槽摩擦,减少冷轧钢带盘卷转轴的损伤,同时减少冷轧钢带盘卷开卷时的噪音,改善工人的工作环境,所述夹持转动轴的外表面固定连接有夹持转动架,所述夹持转动架的内表面转动连接有夹持第二转动辊,所述夹持转动轴的一端固定连接有夹持转动盘,所述钢带支撑板的外表面固定连接有夹持弹簧板,夹持转动架用于安装夹持第二转动辊,夹持第二转动辊对冷轧钢带盘卷的转轴进行限位,防止冷轧钢带盘卷脱离,增加冷轧钢带盘卷转动时的稳定性,所述夹持弹簧板的底部贯穿并滑动连接有夹持弹簧杆,所述夹持弹簧杆的外表面套设有夹持弹簧,所述夹持转动盘的外表面开设有与夹持弹簧杆相适配的夹持弹簧孔,所述夹持弹簧孔的数量设置有若干个,拉动夹持弹簧杆远离夹持弹簧孔,从而解除对夹持转动盘的限位,转动夹持转动盘使夹持转动轴转动,夹持转动轴带动第二转动辊转动,从而可以使第二转动辊远离夹持放置槽,从而方便冷轧钢带盘卷的安装与更换。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0013] 1、通过张紧伸缩杆的设置,启动张紧伸缩杆带动张紧滑块下降,从而可以调节冷轧钢带盘卷输送时的张紧度,增加装置的开卷效果,通过下驱动辊和上驱动辊对冷轧钢带盘卷进行输送,保证装置的正常运行,同时可以通过输送机构调节下驱动辊与上驱动辊之间的间隙,使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷,增加装置的适用性;

[0014] 2、通过夹持第一转动辊的设置,使冷轧钢带盘卷的转轴平稳的转动,防止冷轧钢带盘卷的转轴与夹持放置槽摩擦,减少冷轧钢带盘卷转轴的损伤,同时减少冷轧钢带盘卷开卷时的噪音,改善工人的工作环境,通过夹持第二转动辊的设置,对冷轧钢带盘卷的转轴进行夹持固定,增加冷轧钢带盘卷转动时的稳定性;

[0015] 3、通过切割机构的设置,由于切割上支撑辊和切割下支撑辊的夹持支撑,启动切割伸缩杆带动切割刀上升,从而对冷轧钢带盘卷进行切割,使冷轧钢带盘卷的开卷和切割在一个机械上就可以完成,占据的空间较小,生产的成本较低。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0018] 图2为本发明上驱动辊的结构示意图。

[0019] 图3为本发明输送电机的结构示意图。

[0020] 图4为本发明输送花键轴的结构示意图。

[0021] 图5为本发明输送调节螺纹杆的结构示意图。

[0022] 图6为本发明输送延伸转轴的结构示意图。

[0023] 图7为本发明切割箱的结构示意图。

[0024] 图8为本发明切割刀的结构示意图。

[0025] 图9为本发明夹持放置块的结构示意图。

[0026] 图10为本发明夹持第一转动辊的结构示意图。

[0027] 图11为本发明夹持转动盘的结构示意图。

[0028] 图中:1、底板;2、钢带支撑板;3、冷轧钢带盘卷;4、第一安装板;5、第一张紧辊;6、第二安装板;7、张紧滑槽;8、张紧滑块;9、第二张紧辊;10、张紧伸缩杆;11、第三安装板;12、下驱动辊;13、调节滑槽;14、调节滑块;15、上驱动辊;120、夹持机构;121、夹持放置块;122、夹持放置槽;123、夹持第一转动辊;124、夹持转动轴;125、夹持转动架;126、夹持第二转动辊;127、夹持转动盘;128、夹持弹簧板;129、夹持弹簧杆;1210、夹持弹簧;1211、夹持弹簧孔;130、输送机构;131、输送电机;132、输送安装板;133、输送花键轴;134、输送花键筒;135、输送输出齿轮;136、输送调节滑槽;137、输送调节滑块;138、输送调节螺纹杆;139、输送调节螺纹套;1310、输送延伸转轴;1311、输送调节伸缩杆;1312、输送输入第一齿轮;1313、输送输入第二齿轮;1314、输送输入第三齿轮;140、切割机构;141、切割箱;142、切割上支撑辊;143、切割下支撑辊;144、切割伸缩杆;145、切割刀;146、切割进入槽;147、切割出料槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 如图1-11所示,本发明提供了一种冷轧钢带加工用开卷切割装置,包括底板1,底板1顶部的一侧固定连接有钢带支撑板2,钢带支撑板2的数量设置有两个,钢带支撑板2的上方设置有冷轧钢带盘卷3,钢带支撑板2的顶部设置有夹持机构120,底板1顶部的前部和后部均固定连接有第一安装板4,两个第一安装板4之间转动连接有第一张紧辊5,底板1顶部的前部和后部均固定连接有第二安装板6,第二安装板6的正面开设有张紧滑槽7,张紧滑槽7的内表面滑动连接有张紧滑块8,两个张紧滑块8之间转动连接有第二张紧辊9,底板1的正面和背面均固定连接有张紧伸缩杆10,张紧伸缩杆10的一端与张紧滑块8的外表面固定连接,底板1顶部的前部和后部均固定连接有第三安装板11,两个第三安装板11之间转动连接有以下驱动辊12,第三安装板11的正面且位于下驱动辊12的上方开设有调节滑槽13,调节滑槽13的内表面滑动连接有调节滑块14,两个调节滑块14之间转动连接有上驱动辊15,第三安装板11的前部设置有输送机构130,底板1顶部的另一侧设置有切割机构140,通过张紧伸缩杆10的设置,启动张紧伸缩杆10带动张紧滑块8下降,从而可以调节冷轧钢带盘卷3输送时的张紧度,增加装置的开卷效果,通过下驱动辊12和上驱动辊15对冷轧钢带盘卷3进行输送,保证装置的正常运行,同时可以通过输送机构130调节下驱动辊12与上驱动辊15之间的间隙,使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷3,增加装置的适用性。

[0031] 输送机构130包括输送电机131,第三安装板11的正面固定连接有输送安装板132,输送电机131的外表面与输送安装板132的顶部固定连接,下驱动辊12转轴的一端固定连接输送花键轴133,输送花键轴133的外表面套设并滑动连接输送花键筒134。

[0032] 通过采用上述技术方案,输送电机131为下驱动辊12和上驱动辊15转动提供动力,输送安装板132用于安装输送电机131,输送花键轴133使输送花键筒134可以随着输送花键轴133转动,同时使输送花键筒134可以沿着输送花键轴133移动,保证装置正常运行的同时可以调节输送输出齿轮135的位置。

[0033] 输送花键筒134的外表面套设并固定连接输送输出齿轮135,输送安装板132的顶部开设有输送调节滑槽136,输送调节滑槽136的内表面滑动连接输送调节滑块137,输送调节滑块137的顶部通过转动架与输送花键筒134的外表面转动连接,输送安装板132的底部转动连接输送调节螺纹杆138,输送调节螺纹杆138的外表面螺纹连接输送调节螺纹套139,输送调节螺纹套139的外表面与输送调节滑块137的底部固定连接。

[0034] 通过采用上述技术方案,输送输出齿轮135可以分别与输送输入第一齿轮1312、输送输入第二齿轮1313、输送输入第三齿轮1314啮合,使下驱动辊12与上驱动辊15保证驱动的同时可以改变下驱动辊12与上驱动辊15之间的距离,输送调节螺纹杆138用于带动输送调节螺纹套139移动,输送调节螺纹套139用于带动输送调节滑块137移动,输送调节滑块137用于带动输送花键筒134移动,保证装置的正常运行。

[0035] 上驱动辊15转轴的一端固定连接输送延伸转轴1310,第三安装板11的外表面固定连接输送调节伸缩杆1311,输送调节伸缩杆1311的一端通过轴承与输送延伸转轴1310的外表面转动连接。

[0036] 通过采用上述技术方案,输送延伸转轴1310用于安装输送输入第一齿轮1312、输送输入第二齿轮1313、输送输入第三齿轮1314,输送调节伸缩杆1311用于调节输送延伸转轴1310的高度,使输送输入第一齿轮1312、输送输入第二齿轮1313、输送输入第三齿轮1314可以分别与输送输出齿轮135啮合。

[0037] 输送延伸转轴1310的外表面套设并固定连接输送输入第一齿轮1312,输送延伸转轴1310的外表面套设并固定连接输送输入第二齿轮1313,输送延伸转轴1310的外表面套设并固定连接输送输入第三齿轮1314。

[0038] 通过采用上述技术方案,输送输入第一齿轮1312、输送输入第二齿轮1313、输送输入第三齿轮1314分别与输送输出齿轮135啮合,可以改变下驱动辊12与上驱动辊15之间的距离,从而使装置可以输送不同厚度的冷轧钢带盘卷3,增加装置的适用性。

[0039] 切割机构140包括切割箱141,底板1的顶部通过存储箱与切割箱141的底部固定连接,切割箱141的内表面转动连接切割上支撑辊142,切割上支撑辊142的数量设置有两个,切割箱141的内表面且位于切割上支撑辊142的下方转动连接切割下支撑辊143,切割下支撑辊143的数量设置有两个。

[0040] 通过采用上述技术方案,切割箱141用于安装切割上支撑辊142和切割下支撑辊143,切割上支撑辊142与切割下支撑辊143用于切割时对冷轧钢带盘卷3的钢带进行支撑,方便装置进行切割。

[0041] 切割箱141内表面的底部固定连接切割伸缩杆144,切割伸缩杆144的数量设置有两个,切割伸缩杆144的一端固定连接切割刀145,切割箱141的一侧开设有切割进入槽

146,切割箱141的另一侧开设有切割出料槽147。

[0042] 通过采用上述技术方案,通过切割机构140的设置,由于切割上支撑辊142和切割下支撑辊143的夹持支撑,启动切割伸缩杆144带动切割刀145上升,从而对冷轧钢带盘卷3进行切割,使冷轧钢带盘卷3的开卷和切割在一个机械上就可以完成,占据的空间较小,生产的成本较低。

[0043] 夹持机构120包括夹持放置块121,夹持放置块121的底部与钢带支撑板2的顶部固定连接,夹持放置块121的顶部开设有夹持放置槽122,夹持放置槽122内表面的两侧均转动连接有夹持第一转动辊123,夹持放置块121顶部的两侧均转动连接有夹持转动轴124。

[0044] 通过采用上述技术方案,通过夹持第一转动辊123的设置,使冷轧钢带盘卷3的转轴平稳的转动,防止冷轧钢带盘卷3的转轴与夹持放置槽122摩擦,减少冷轧钢带盘卷3转轴的损伤,同时减少冷轧钢带盘卷3开卷时的噪音,改善工人的工作环境。

[0045] 夹持转动轴124的外表面固定连接有夹持转动架125,夹持转动架125的内表面转动连接有夹持第二转动辊126,夹持转动轴124的一端固定连接有夹持转动盘127,钢带支撑板2的外表面固定连接有夹持弹簧板128。

[0046] 通过采用上述技术方案,夹持转动架125用于安装夹持第二转动辊126,夹持第二转动辊126对冷轧钢带盘卷3的转轴进行限位,防止冷轧钢带盘卷3脱离,增加冷轧钢带盘卷3转动时的稳定性。

[0047] 夹持弹簧板128的底部贯穿并滑动连接有夹持弹簧杆129,夹持弹簧杆129的外表面套设有夹持弹簧1210,夹持转动盘127的外表面开设有与夹持弹簧杆129相适配的夹持弹簧孔1211,夹持弹簧孔1211的数量设置有若干个。

[0048] 通过采用上述技术方案,拉动夹持弹簧杆129远离夹持弹簧孔1211,从而解除对夹持转动盘127的限位,转动夹持转动盘127使夹持转动轴124转动,夹持转动轴124带动夹持第二转动辊126转动,从而可以使夹持第二转动辊126远离夹持放置槽122,从而方便冷轧钢带盘卷3的安装与更换。

[0049] 工作原理:将冷轧钢带盘卷3的转轴放置在夹持放置槽122内,拉动夹持弹簧杆129使夹持弹簧1210伸长,夹持弹簧杆129远离夹持弹簧孔1211,从而解除对夹持转动盘127的限位,转动夹持转动盘127使夹持转动轴124转动,夹持转动轴124带动夹持转动架125使夹持第二转动辊126转动,夹持第二转动辊126与冷轧钢带盘卷3转轴的外表面紧密接触,松动夹持弹簧杆129,夹持弹簧1210缩短带动夹持弹簧杆129插入夹持弹簧孔1211内,将夹持转动盘127限位固定,夹持第二转动辊126对冷轧钢带盘卷3的转轴进行限位固定,保证冷轧钢带盘卷3转动时的稳定;

[0050] 启动张紧伸缩杆10带动张紧滑块8沿着张紧滑槽7移动,张紧滑块8带动第二张紧辊9下降,第二张紧辊9挤压冷轧钢带盘卷3的卷带,使冷轧钢带盘卷3的卷带张紧,启动输送电机131带动输送花键轴133使下驱动辊12转动,同时输送花键轴133带动输送花键筒134使输送输出齿轮135转动,输送输出齿轮135带动输送输入第三齿轮1314使输送延伸转轴1310转动,输送延伸转轴1310带动下驱动辊15转动,下驱动辊12与上驱动辊15转动将冷轧钢带盘卷3进行输送,需要切割冷轧钢带盘卷3时,启动切割伸缩杆144带动切割刀145上升,由于切割上支撑辊142与切割进入槽146的夹持支撑,切割刀145对冷轧钢带盘卷3进行切割;

[0051] 需要调节下驱动辊12与上驱动辊15之间的距离时,转动输送调节螺纹杆138使输

送调节螺纹套139移动,输送调节螺纹套139带动输送调节滑块137沿着输送调节滑槽136移动,输送调节滑块137带动输送花键筒134沿着输送花键轴133移动,输送花键筒134带动输送输出齿轮135移动,输送输出齿轮135移动至输送输入第二齿轮1313的正下方后,启动输送调节伸缩杆1311带动输送延伸转轴1310使调节滑块14沿着调节滑槽13移动,调节滑块14带动输送延伸转轴1310使输送输入第二齿轮1313下降与输送输出齿轮135啮合,同时调节滑块14带动上驱动辊15下降,从而减小上驱动辊15与下驱动辊12之间的空隙。

[0052] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

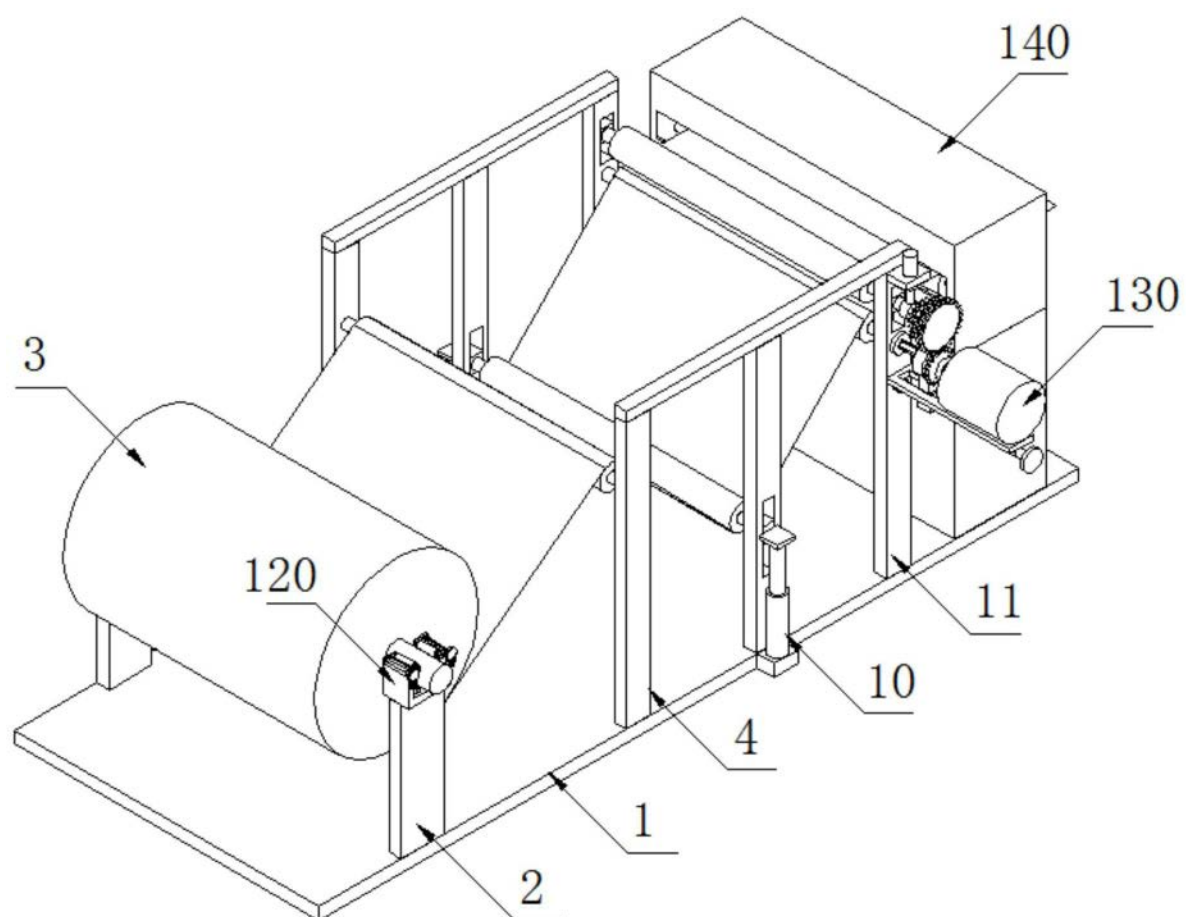


图1

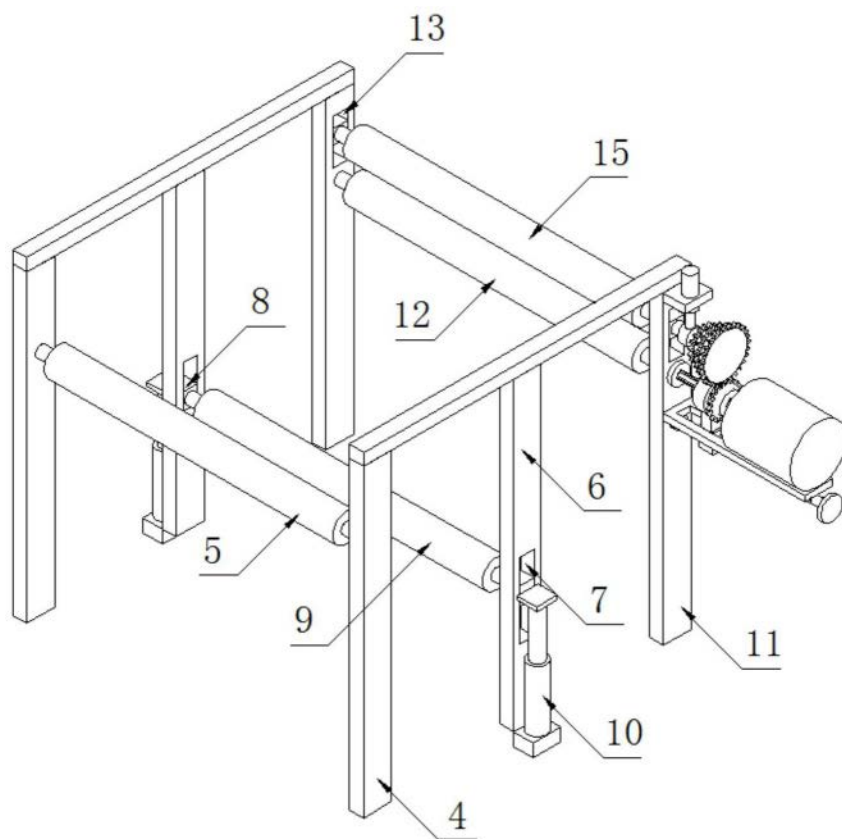


图2

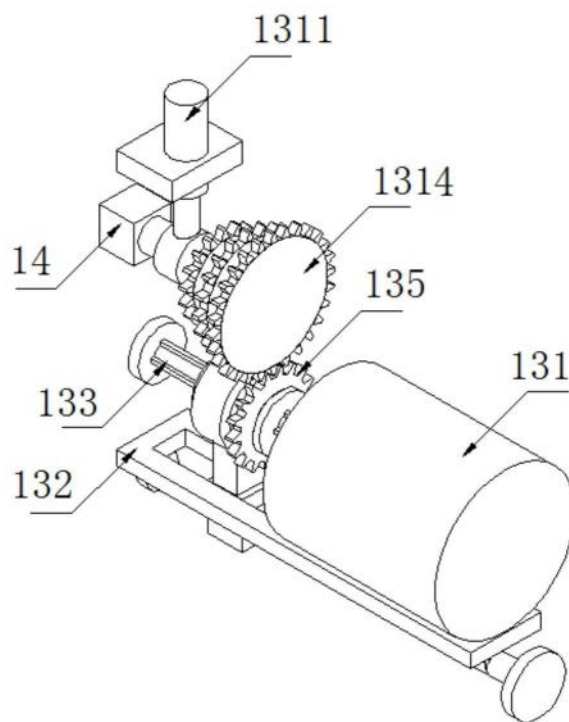


图3

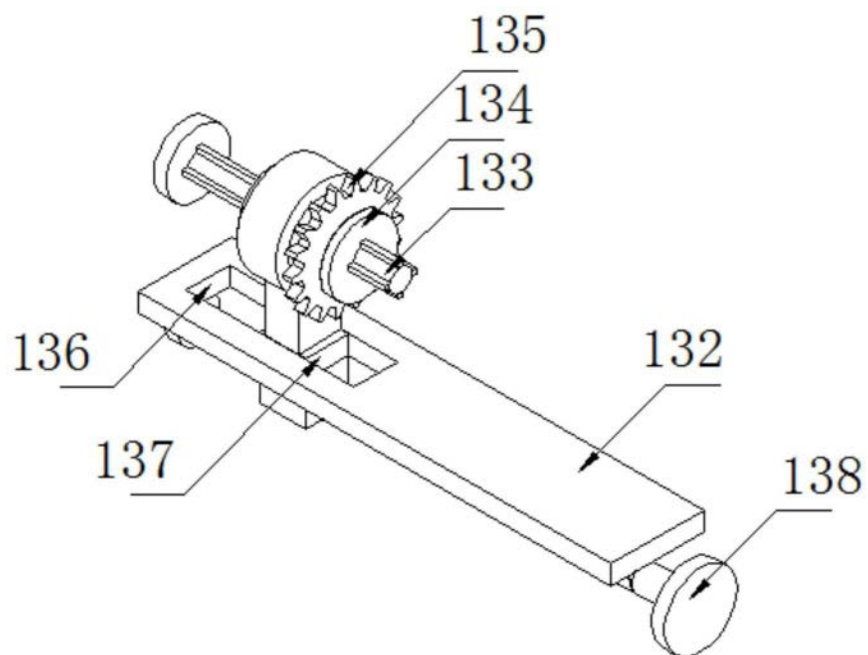


图4

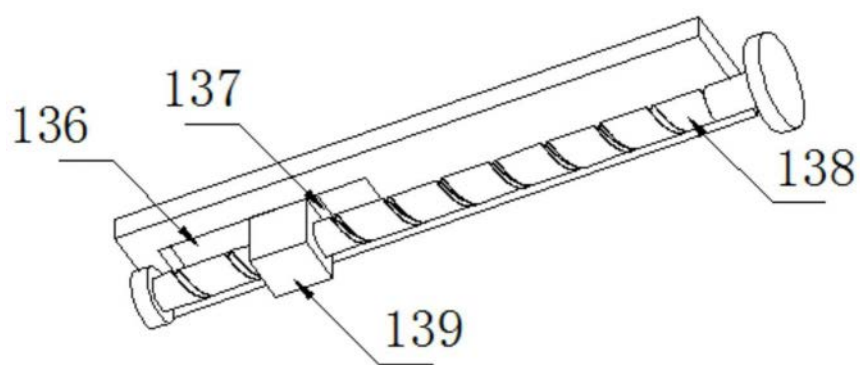


图5

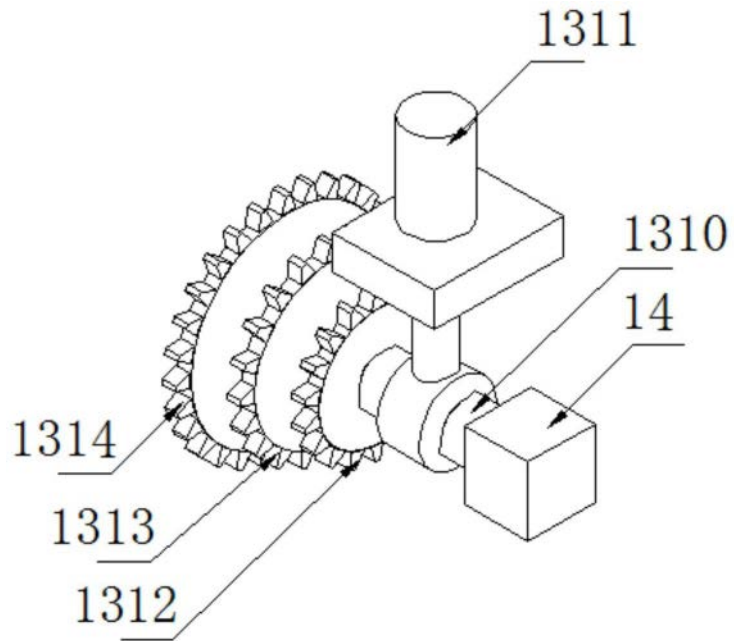


图6

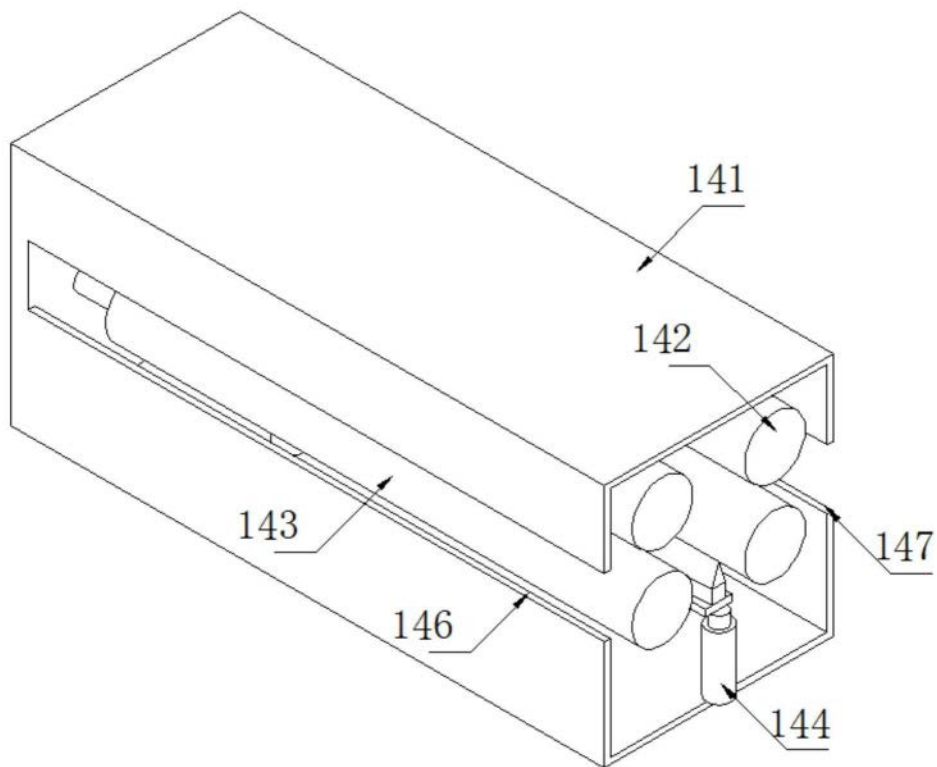


图7

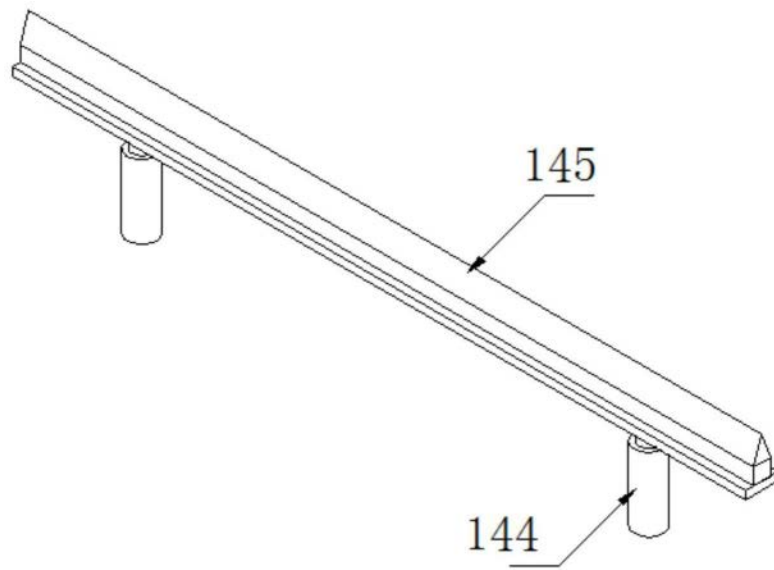


图8

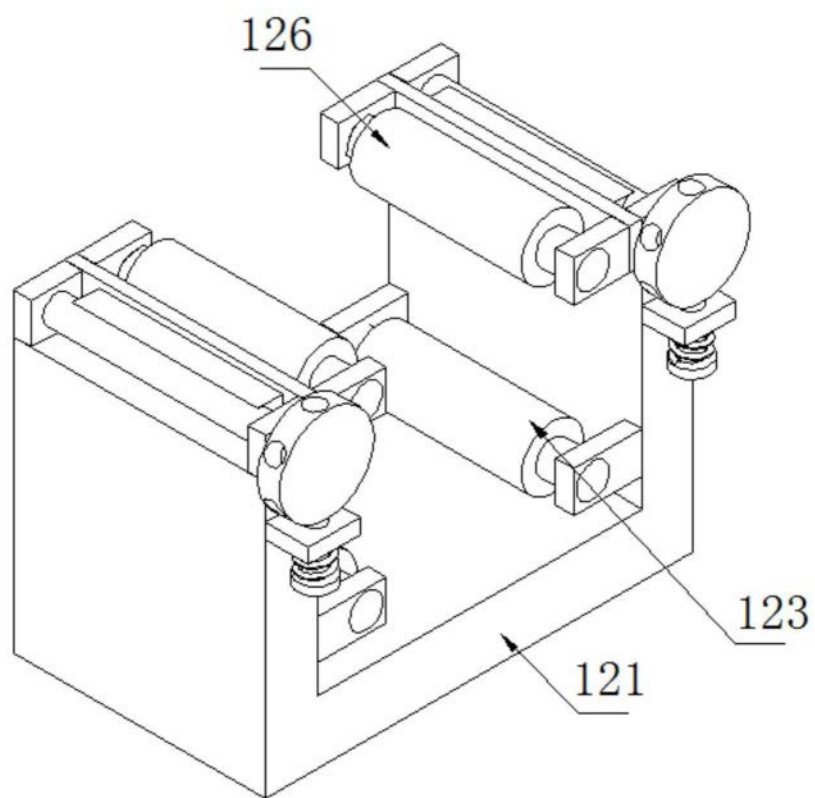


图9

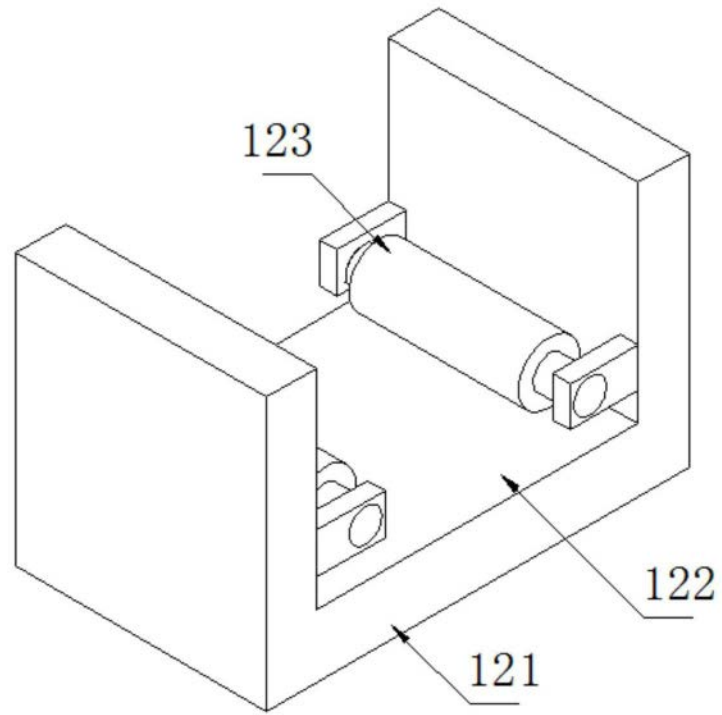


图10

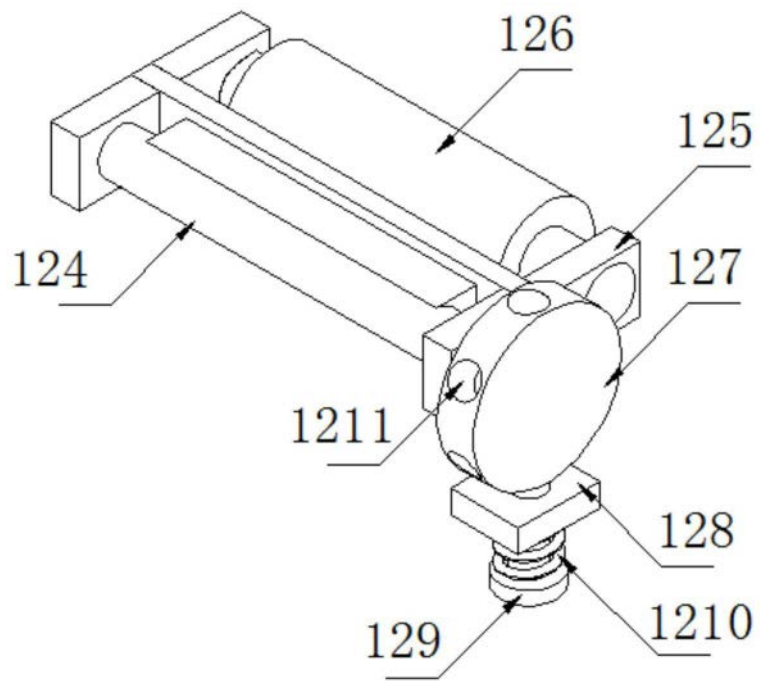


图11