(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221165162 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322582659.X

(22)申请日 2023.09.22

(73)专利权人 巩义市鑫运机械有限公司
地址 450000 河南省郑州市巩义市民营科技创业园南区

(72)发明人 孙帅 孙喜道 孙喜军

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 陈乐

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)
B65H 75/18(2006.01)
B65H 75/24(2006.01)

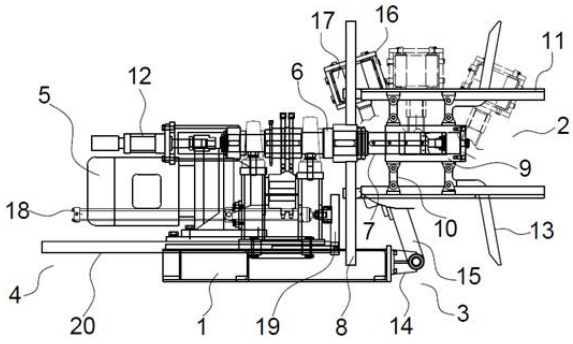
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种废边卷取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废边卷取装置,机架上设置有收卷机构、摇摆机构和推料机构,摇摆机构向收卷机构的收卷端摇摆供料,推料机构将收卷机构的收卷端上物料推出,收卷机构包括电机、外筒、转轴、挡盘、套筒、连杆、承重板、第一气缸和挡杆,外筒转动安装在机架上,电机驱动外筒转动,转轴滑动安装在外筒内,第一气缸的输出端与转轴的内端连接,挡盘安装在外筒上,多个承重板沿圆周方向均匀设置且其一端与挡盘的侧面滑动连接,套筒转动安装在转轴的外端上,连杆的两端分别与承重板和套筒铰接,挡杆的端部分别与承重板和套筒铰接。该装置极大减少了设备的制造成本、安装时间,以及降低设备的维护成本。



CN 221165162 U

1.一种废边卷取装置,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)上设置有收卷机构(2)、摇摆机构(3)和推料机构(4),所述摇摆机构(3)向所述收卷机构(2)的收卷端摇摆供料,所述推料机构(4)将所述收卷机构(2)的收卷端上物料推出;其中,

所述收卷机构(2)包括电机(5)、外筒(6)、转轴(7)、挡盘(8)、套筒(9)、连杆(10)、承重板(11)、第一气缸(12)和挡杆(13),所述外筒(6)转动安装在所述机架(1)上,所述电机(5)驱动所述外筒(6)转动,所述转轴(7)滑动安装在所述外筒(6)内,所述第一气缸(12)的输出端与所述转轴(7)的内端连接,所述挡盘(8)安装在所述外筒(6)上,多个所述承重板(11)沿圆周方向均匀设置且其一端与所述挡盘(8)的侧面滑动连接,所述套筒(9)转动安装在所述转轴(7)的外端上,所述连杆(10)的两端分别与所述承重板(11)和所述套筒(9)铰接,所述挡杆(13)的端部分别与所述承重板(11)和所述套筒(9)铰接。

2.根据权利要求1所述的废边卷取装置,其特征在于:所述挡杆(13)为Z型。

3.根据权利要求1所述的废边卷取装置,其特征在于:所述摇摆机构(3)包括推杆电机(14)、伸缩套杆(15)和限位框(16),所述伸缩套杆(15)的外杆转动安装在所述机架(1)上,所述推杆电机(14)的输出端与所述伸缩套杆(15)的内杆转动连接,所述限位框(16)安装在所述伸缩套杆(15)的外杆上。

4.根据权利要求3所述的废边卷取装置,其特征在于:所述限位框(16)内对称设置有导辊(17)。

5.根据权利要求1所述的废边卷取装置,其特征在于:所述推料机构(4)包括第二气缸(18)和推板(19),所述第二气缸(18)安装在所述机架(1)上,且所述第二气缸(18)的输出端与所述推板(19)连接。

6.根据权利要求5所述的废边卷取装置,其特征在于:所述挡盘(8)上设置有用于所述推板(19)通过的镂空处。

7.根据权利要求5所述的废边卷取装置,其特征在于:所述推板(19)通过导柱(20)与所述机架(1)滑动连接。

一种废边卷取装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卷取机技术领域,特别是一种废边卷取装置。

背景技术

[0002] 铝卷加工过程中,为了满足铝带的一定宽度及边部整齐的要求,需要将对待卷的铝带进行修边处理,一般是使用修边机对铝带的边部进行连续修剪。修剪下来的铝废边利用收卷机进行收卷,收集起来以便回炉重熔再加工。

[0003] 现有技术中,已有申请号为CN201620997734.6、名称为一种铝合金纵剪线废边收卷机的中国实用新型专利,其胀缩卷筒装置6通过旋转油缸15带动拉杆18在主轴16内边转动边来回移动,拉杆18带着滑动套20边转动边来回移动,进而实现支撑板21的扩缩和挡臂24的活动,达到收卷、挡料和卸料的目的。但是该胀缩卷筒装置6通过旋转油缸15既满足拉杆18的来回移动又要满足其转动,对于部件的配置和性能成本高,而且滑动套20与主轴16之间滑动配合以及配合面设置有螺旋油沟(润滑作用),无疑也是增大了设备的制造成本和安装时间,同时也在侧面提高设备的维护成本,有必要提出一种结构较为简单、成本低下且维护方便的废边卷取装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废边卷取装置,以解决废边收卷机的胀缩卷筒装置6对于部件的配置和性能成本高,增大了制造成本、安装时间,也提高设备的维护成本的问题。

[0005] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种废边卷取装置,包括机架,所述机架上设置有收卷机构、摇摆机构和推料机构,所述摇摆机构向所述收卷机构的收卷端摇摆供料,所述推料机构将所述收卷机构的收卷端上物料推出;其中,

[0007] 所述收卷机构包括电机、外筒、转轴、挡盘、套筒、连杆、承重板、第一气缸和挡杆,所述外筒转动安装在所述机架上,所述电机驱动所述外筒转动,所述转轴滑动安装在所述外筒内,所述第一气缸的输出端与所述转轴的内端连接,所述挡盘安装在所述外筒上,多个所述承重板沿圆周方向均匀设置且其一端与所述挡盘的侧面滑动连接,所述套筒转动安装在所述转轴的外端上,所述连杆的两端分别与所述承重板和所述套筒铰接,所述挡杆的端部分别与所述承重板和所述套筒铰接。

[0008] 进一步的技术方案是:所述挡杆为Z型。

[0009] 进一步的技术方案是:所述摇摆机构包括推杆电机、伸缩套杆和限位框,所述伸缩套杆的外杆转动安装在所述机架上,所述推杆电机的输出端与所述伸缩套杆的内杆转动连接,所述限位框安装在所述伸缩套杆的外杆上。

[0010] 进一步的技术方案是:所述限位框内对称设置有导辊。

[0011] 进一步的技术方案是:所述推料机构包括第二气缸和推板,所述第二气缸安装在

所述机架上,且所述第二气缸的输出端与所述推板连接。

[0012] 进一步的技术方案是:所述挡盘上设置有用于所述推板通过的镂空处。

[0013] 进一步的技术方案是:所述推板通过导柱与所述机架滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型至少能达到以下有益效果之一的是:

[0015] 本实用新型提出一种废边卷取装置,该装置的转轴滑动安装在外筒中,既不干涉外筒的转动,又可以满足转轴在外筒内的来回移动,在第一气缸的带动下转轴可以实现套筒的来回移动,套筒与转轴转动配合,套筒又带动承重板来回扩缩和挡杆的来回摆动,以满废边足卷取装置达到收卷、挡料和卸料的目的;该装置的结构简单,取消了回转油缸的设置,只保留转轴来回移动的作用,套筒也不与外筒滑动配合,取消润滑油沟的设置,极大减少了设备的制造成本、安装时间,以及降低设备的维护成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种废边卷取装置的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型图1俯视视角的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1侧视视角的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型图1中收卷机构的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型图1另一种状态下的结构示意图。

[0021] 附图标记:1、机架;2、收卷机构;3、摇摆机构;4、推料机构;5、电机;6、外筒;7、转轴;8、挡盘;9、套筒;10、连杆;11、承重板;12、第一气缸;13、挡杆;14、推杆电机;15、伸缩套杆;16、限位框;17、导辊;18、第二气缸;19、推板;20、导柱。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施方式的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0023] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,或者是本领域技术人员惯常理解的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型

的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 本实施例如图1、图2、图3、图4和图5所示,一种废边卷取装置,包括机架1,机架1上设置有收卷机构2、摇摆机构3和推料机构4,摇摆机构3向收卷机构2的收卷端摇摆供料,推料机构4将收卷机构2的收卷端上物料推出;收卷机构2包括电机5、外筒6、转轴7、挡盘8、套筒9、连杆10、承重板11、第一气缸12和挡杆13,外筒6转动安装在机架1上,电机5驱动外筒6转动,转轴7滑动安装在外筒6内,第一气缸12的输出端与转轴7的内端连接,挡盘8安装在外筒6上,多个承重板11沿圆周方向均匀设置且其一端与挡盘8的侧面滑动连接,套筒9转动安装在转轴7的外端上,连杆10的两端分别与承重板11和套筒9铰接,挡杆13的端部分别与承重板11和套筒9铰接。挡杆13为Z型。

[0030] 该装置的转轴滑动安装在外筒中,既不干涉外筒的转动,又可以满足转轴在外筒内的来回移动,在第一气缸的带动下转轴可以实现套筒的来回移动,套筒与转轴转动配合,套筒又带动承重板来回扩缩和挡杆的来回摆动,以满废边足卷取装置达到收卷、挡料和卸料的目的;该装置的结构简单,取消了回转油缸的设置,只保留转轴来回移动的作用,套筒也不与外筒滑动配合,取消润滑油沟的设置,极大减少了设备的制造成本、安装时间,以及降低设备的维护成本

[0031] 优选地,摇摆机构3包括推杆电机14、伸缩套杆15和限位框16,伸缩套杆15的外杆转动安装在机架1上,推杆电机14的输出端与伸缩套杆15的内杆转动连接,限位框16安装在伸缩套杆15的外杆上。

[0032] 推杆电机14通过伸缩套杆15带动限位框16来回摆动,废边通过限位框16向收卷机构2前进,以实现收卷机构2的均匀收卷物料。

[0033] 优选地,限位框16内对称设置有导辊17。

[0034] 导辊17是为了方便铝废边更好的通过限位框16。

[0035] 优选地,推料机构4包括第二气缸18和推板19,第二气缸18安装在机架1上,且第二气缸18的输出端与推板19连接。

[0036] 优选地,挡盘8上设置有用于推板19通过的镂空处。

[0037] 优选地,推板19通过导柱20与机架1滑动连接。

[0038] 导柱20为了实现推板19的更稳定运行。

[0039] 本实用新型的工作过程如下:该废边卷取装置一般两台共同工作,分别位于铝加工生产线的两侧,开始工作前,先将第一气缸12(也可以是其他执行元件,如油缸)将转轴7拉回,套筒9移动(在图1中向左侧移动)和挡杆13移动(在图1中向右侧转动),承重板11和挡杆13缩回,方便收卷筒套装在承重板11上,当然也可以直接收卷,免除此步骤的执行;另外要注意的是此步骤也是退下收卷废边的前置步骤。

[0040] 在上述步骤完成后,电机5带动外筒6转动,废边在摇摆机构3的摆动下均匀缠绕在收卷筒上或者之间缠绕在承重板11上,直至完成废边收卷,电机5停止工作。

[0041] 卸料,执行上述前置步骤,然后第二气缸18开始工作,带动推板19前进,将承重板11上的物料推出。

[0042] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

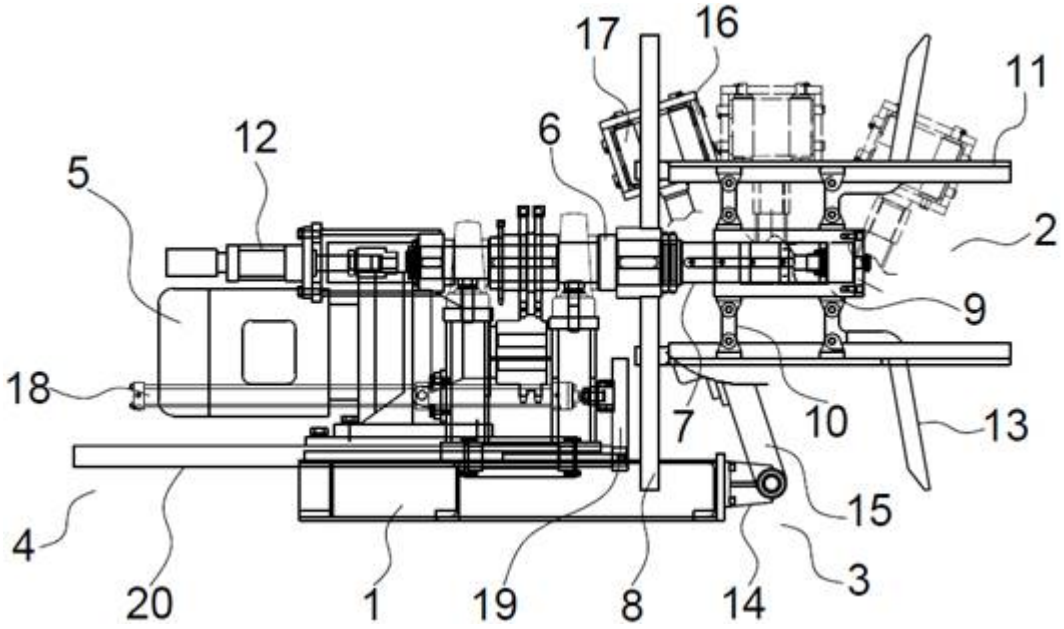


图 1

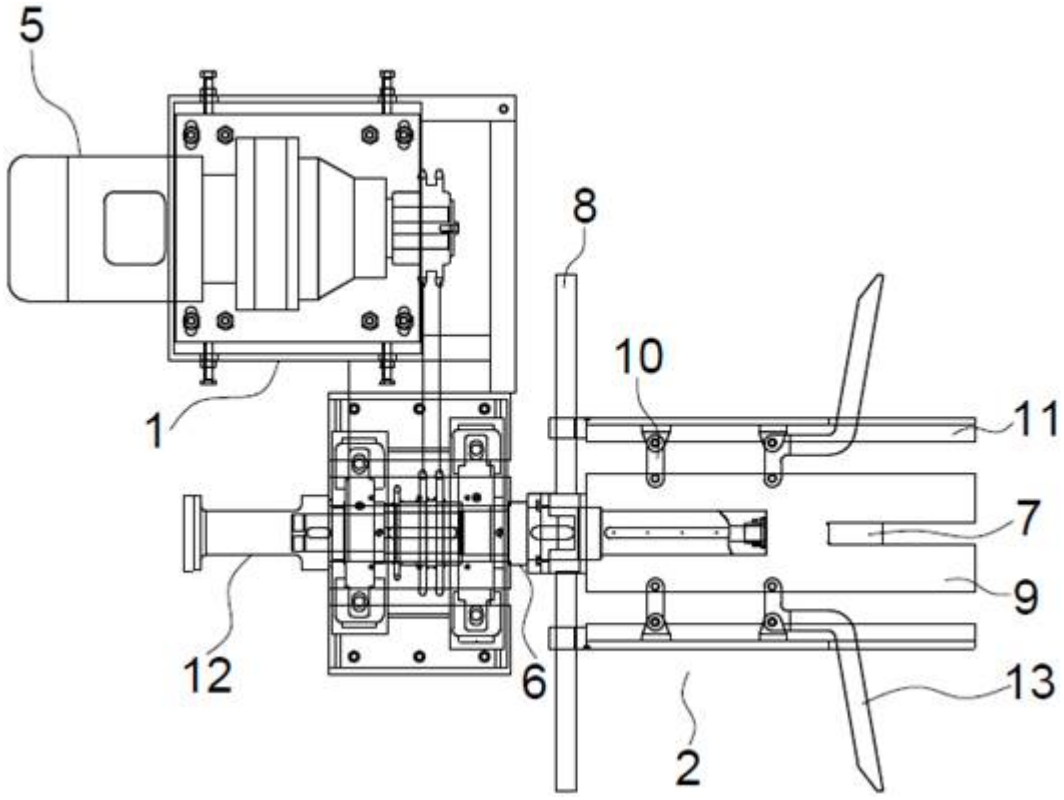


图 2

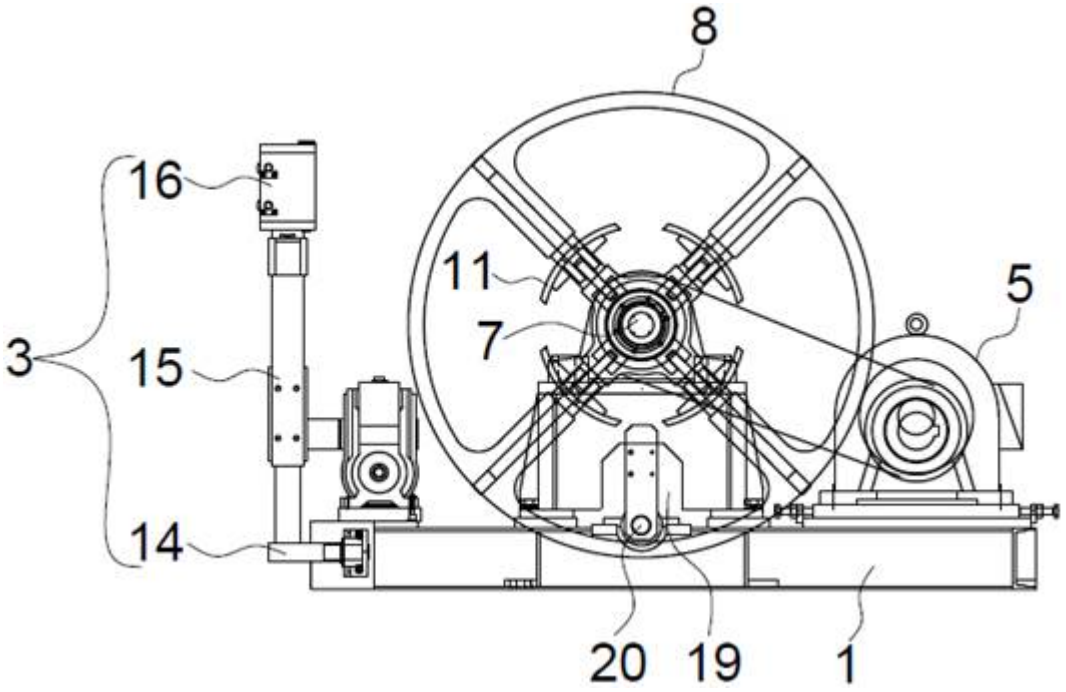


图 3

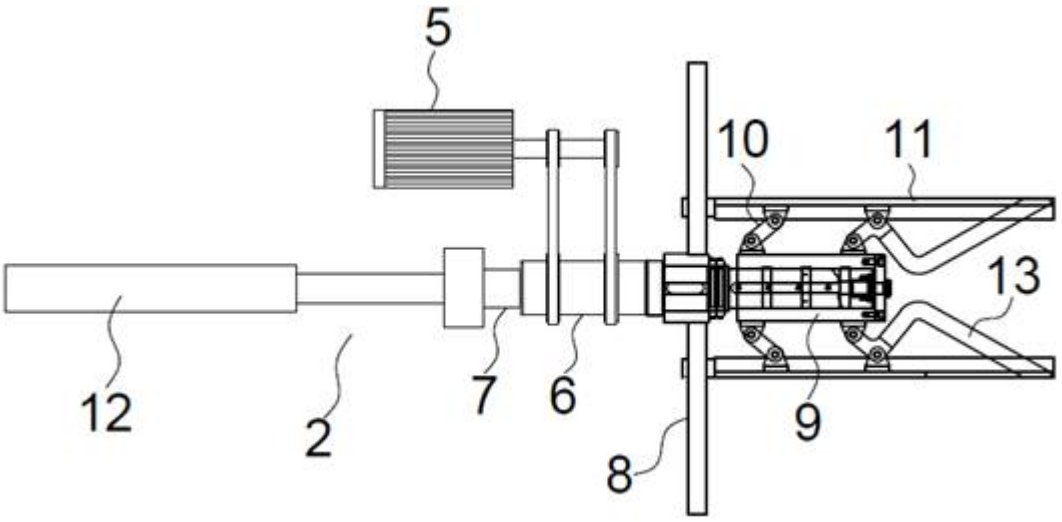


图 4

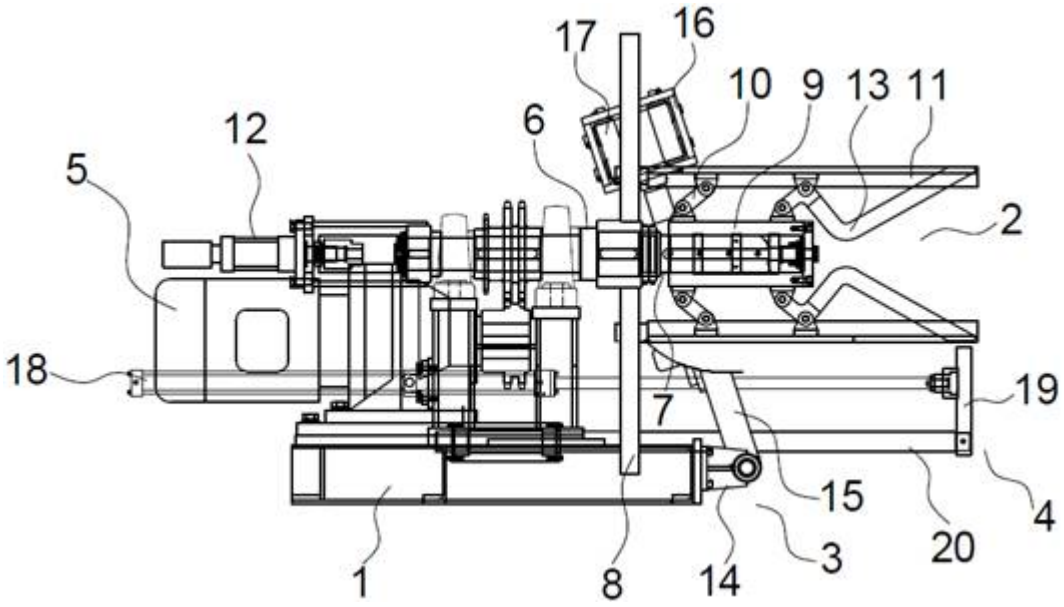


图 5