



(21) 申请号 202420858110.0

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 金欧(海安)智能装备有限公司
地址 226600 江苏省南通市海安市角斜镇
创业路6号

(72) 发明人 张杰 顾大海

(74) 专利代理机构 江阴市权益专利代理事务所
(普通合伙) 32443
专利代理师 陈强

(51) Int. Cl.

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 43/16 (2006.01)

B21D 43/09 (2006.01)

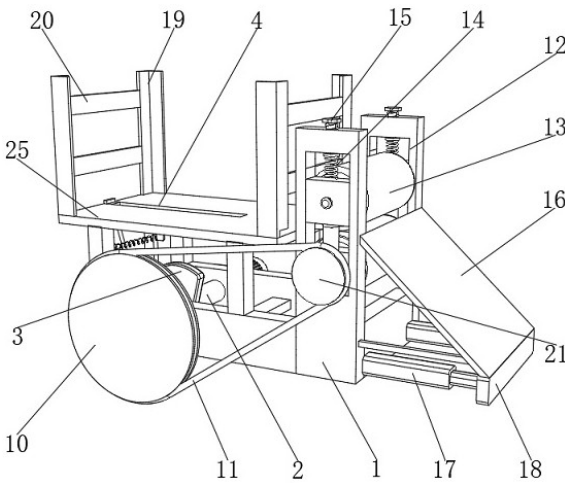
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种折弯装置上料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种折弯装置上料机构,包括安装架,所述安装架内部且靠近底端位置处转动连接有转动轴,所述转动轴外表面固定连接异形轮,所述安装架顶端固定连接存料台,所述存料台顶端贯穿开设有推料通孔,所述存料台底端且位于所述推料通孔位置处固定连接有调节框,所述调节框内部滑动设置有推块。本实用新型通过减速电机带动转动轴转动,使得异形轮跟随转动轴转动,在复位弹簧的拉力作用下滚轮沿着异形轮表面滚动并带动连杆进行摆动,使得推块在连杆带动下在调节框内滑动,将堆在存料台上的底层钢板推出上料,实现对钢板的快速上料,结构简单,上料方便,大大提高了折弯装置的工作效率。



1. 一种折弯装置上料机构,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)内部且靠近底端位置处转动连接有转动轴(2),所述转动轴(2)外表面固定连接有异形轮(3),所述安装架(1)顶端固定连接有存料台(25),所述存料台(25)顶端贯穿开设有推料通孔(4),所述存料台(25)底端且位于所述推料通孔(4)位置处固定连接有调节框(5),所述调节框(5)内部滑动设置有推块(6),所述推块(6)内部转动连接有连杆(7),所述连杆(7)另一端与所述存料台(25)底端转动连接,所述连杆(7)一侧转动连接有滚轮(8),所述滚轮(8)外表面与所述异形轮(3)外表面紧密贴合,所述转动轴(2)一端贯穿所述安装架(1)内部一侧壁传动连接有减速电机(22),所述减速电机(22)外表面与所述安装架(1)一侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:所述转动轴(2)另一端固定连接有用从动轮(10),所述安装架(1)两侧贯穿开设有方形通孔(12),两个所述方形通孔(12)转动设置有两个送料辊(13),其中一个所述送料辊(13)一端固定连接有用驱动轮(21),所述驱动轮(21)外表面传动连接有传动带(11),所述传动带(11)内表面与所述从动轮(10)外表面传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:其中一个所述送料辊(13)两端的顶面均固定连接有用抵压弹簧(14),所述安装架(1)顶端螺纹连接有用两个调节栓(15),两个所述调节栓(15)底端分别与两个所述抵压弹簧(14)顶端转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:所述安装架(1)一侧固定连接有用导料板(16),所述安装架(1)一侧且靠近底端位置处固定连接有用两个气缸(17),两个所述气缸(17)伸缩端固定连接有用推料板(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:所述存料台(25)顶端且位于四角位置处固定连接有用L型限位板(19),相邻两个所述L型限位板(19)之间固定连接有用连接杆(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:所述连杆(7)一侧转动连接有复位弹簧(9),所述复位弹簧(9)另一端与所述调节框(5)底端转动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种折弯装置上料机构,其特征在于:所述推块(6)两侧固定连接有用限位块(23),所述调节框(5)内部两侧壁开设有用限位槽(24),两个所述限位块(23)外表面分别与两个所述限位槽(24)内部滑动连接。

一种折弯装置上料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板弯折技术领域,具体为一种折弯装置上料机构。

背景技术

[0002] 在金属材料加工领域经常需要将钢板弯折成所需要的形状,这都需要用到折弯机械和弹簧机进行加工,目前大多数折弯装置在进行上料时,是人工进行上料的,为了提高折弯装置的工作效率,许多公司都在进行高速高可靠钢板折弯装置的研制与开发。

[0003] 目前在对高速高可靠钢板折弯装置进行上料时,若是采用传统手工上料手段,会导致折弯装置的工作效率由上料速度决定,无法发挥出高速高可靠钢板折弯装置,大大降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种折弯装置上料机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种折弯装置上料机构,包括安装架,所述安装架内部且靠近底端位置处转动连接有转动轴,所述转动轴外表面固定连接有异形轮,所述安装架顶端固定连接有用料台,所述用料台顶端贯穿开设有推料通孔,所述用料台底端且位于所述推料通孔位置处固定连接有用料框,所述用料框内部滑动设置有推块,所述推块内部转动连接有连杆,所述连杆另一端与所述用料台底端转动连接,所述连杆一侧转动连接有滚轮,所述滚轮外表面与所述异形轮外表面紧密贴合,所述转动轴一端贯穿所述安装架内部一侧壁传动连接有减速电机,所述减速电机外表面与所述安装架一侧固定连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的,所述转动轴另一端固定连接有用动轮,所述安装架两侧贯穿开设有方形通孔,两个所述方形通孔转动设置有两个送料辊,其中一个所述送料辊一端固定连接有用驱动轮,所述驱动轮外表面传动连接有传动带,所述传动带内表面与所述用动轮外表面传动连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的,其中一个所述送料辊两端的顶面均固定连接有用抵压弹簧,所述安装架顶端螺纹连接有两个调节栓,两个所述调节栓底端分别与两个所述抵压弹簧顶端转动连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的,所述安装架一侧固定连接有用导料板,所述安装架一侧且靠近底端位置处固定连接有两个气缸,两个所述气缸伸缩端固定连接有用推料板。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的,所述用料台顶端且位于四角位置处固定连接有用L型限位板,相邻两个所述L型限位板之间固定连接有用连接杆。

[0010] 作为本技术方案的进一步优选的,所述连杆一侧转动连接有复位弹簧,所述复位弹簧另一端与所述用料框底端转动连接。

[0011] 作为本技术方案的进一步优选的,所述推块两侧固定连接有用限位块,所述用料框

内部两侧壁开设有限位槽,两个所述限位块外表面分别与两个所述限位槽内部滑动连接。

[0012] 本实用新型提供了一种折弯装置上料机构,具备以下有益效果:

[0013] (1) 本实用新型通过减速电机带动转动轴转动,使得异形轮跟随转动轴转动,在复位弹簧的拉力作用下滚轮沿着异形轮表面滚动并带动连杆进行摆动,使得推块在连杆带动下在调节框内滑动,将堆在存料台上的底层钢板推出上料,实现对钢板的快速上料,结构简单,上料方便,大大提高了折弯装置的工作效率。

[0014] (2) 本实用新型通过转动轴转动带动从动轮转动,从动轮通过传动带带动驱动轮转动,使得送料辊转动,在两个送料辊的配合下快速推动钢板进行移动,进一步提高了上料的速度,结构简单,实用性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0016] 图2为本实用新型整体结构的侧视示意图;

[0017] 图3为本实用新型存料台内部结构的示意图;

[0018] 图4为本实用新型转动轴和连杆之间结构的示意图。

[0019] 图中:1、安装架;2、转动轴;3、异形轮;4、推料通孔;5、调节框;6、推块;7、连杆;8、滚轮;9、复位弹簧;10、从动轮;11、传动带;12、方形通孔;13、送料辊;14、抵压弹簧;15、调节栓;16、导料板;17、气缸;18、推料板;19、L型限位板;20、连接杆;21、驱动轮;22、减速电机;23、限位块;24、限位槽;25、存料台。

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。

[0021] 本实用新型提供技术方案:如图1-4所示,本实施例中,一种折弯装置上料机构,包括安装架1,安装架1内部且靠近底端位置处转动连接有转动轴2,转动轴2外表面固定连接有异形轮3,安装架1顶端固定连接有存料台25,存料台25顶端贯穿开设有推料通孔4,所示存料台25底端且位于推料通孔4位置处固定连接有调节框5,调节框5内部滑动设置有推块6,推块6内部转动连接有连杆7,连杆7另一端与存料台25底端转动连接,连杆7一侧转动连接有滚轮8,滚轮8外表面与异形轮3外表面紧密贴合,转动轴2一端贯穿安装架1内部一侧壁传动连接有减速电机22,减速电机22外表面与安装架1一侧固定连接,其中,通过设置异形轮3,能够通过其形状带动连杆7进行往复摆动,通过设置调节框5,用于对推块6进行限位,通过设置滚轮8,能够带动连杆7进行摆动且能够减小摩擦力。

[0022] 如图1-3所示,转动轴2另一端固定连接有从动轮10,安装架1两侧贯穿开设有方形通孔12,两个方形通孔12转动设置有两个送料辊13,其中一个送料辊13一端固定连接有驱动轮21,驱动轮21外表面传动连接有传动带11,传动带11内表面与从动轮10外表面传动连接,通过设置从动轮10,能够带动驱动轮21转动,从动轮10直径大于驱动轮21直径,能够使得驱动轮21转动得更加迅速。

[0023] 如图1-3所示,其中一个送料辊13两端的顶面均固定连接有抵压弹簧14,安装架1顶端螺纹连接有两个调节栓15,两个调节栓15底端分别与两个抵压弹簧14顶端转动连接,

通过设置抵压弹簧14,能够使得送料辊13与钢板之间的摩擦力变大,从而能够更加方便拖动钢板移动。

[0024] 如图1和图2所示,安装架1一侧固定连接有导料板16,安装架1一侧且靠近底端位置处固定连接有两个气缸17,两个气缸17伸缩端固定连接有推料板18,通过设置推料板18,能够将物料推动到指定位置,完成物料的定位,方便折弯。

[0025] 如图1、图2和图3所示,存料台25顶端且位于四角位置处固定连接有L型限位板19,相邻两个L型限位板19之间固定连接有连接杆20,通过设置L型限位板19,能够对钢板进行限位,使只有处于底部的钢板才能够移动。

[0026] 如图2和图3所示,连杆7一侧转动连接有复位弹簧9,复位弹簧9另一端与调节框5底端转动连接,能够对连杆7施加持续的拉力,方便连杆7进行摆动。

[0027] 如图4所示,推块6两侧固定连接有限位块23,调节框5内部两侧壁开设有限位槽24,两个限位块23外表面分别与两个限位槽24内部滑动连接,通过设置限位槽24和限位块23,能够对推块6进行限位,防止其脱落。

[0028] 本实用新型提供一种折弯装置上料机构,具体工作原理如下:

[0029] 工作人员将钢板堆叠在存料台25上,然后启动减速电机22,减速电机22带动转动轴2转动,使得异形轮3跟随转动轴2转动,在复位弹簧9的拉力作用下滚轮8沿着异形轮3表面滚动并带动连杆7进行摆动,使得推块6在连杆7带动下在调节框5内滑动,将堆在存料台25上的底层钢板推出,在钢板推出过程中,转动轴2转动带动从动轮10转动,从动轮10通过传动带11带动驱动轮21转动,使得送料辊13转动,在两个送料辊13的配合下快速推动钢板进行移动,对钢板进行上料。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

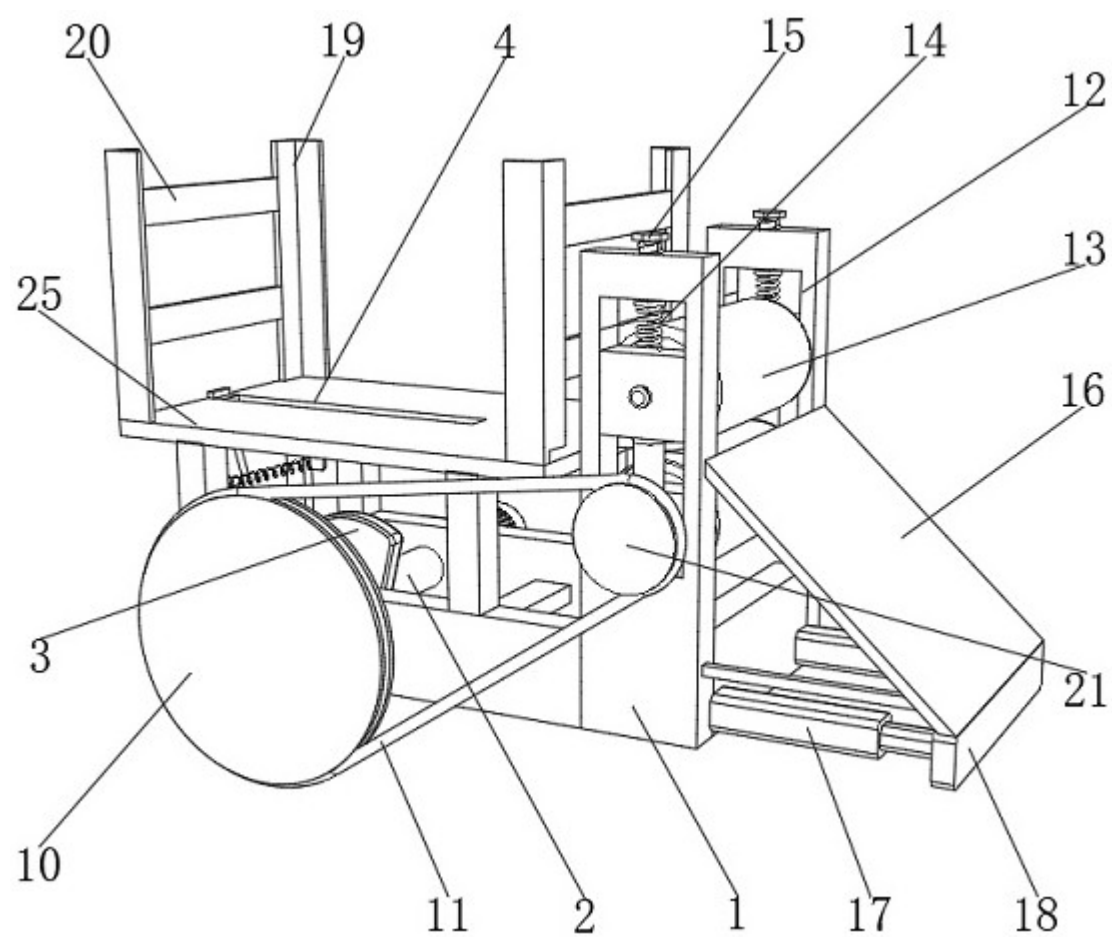


图 1

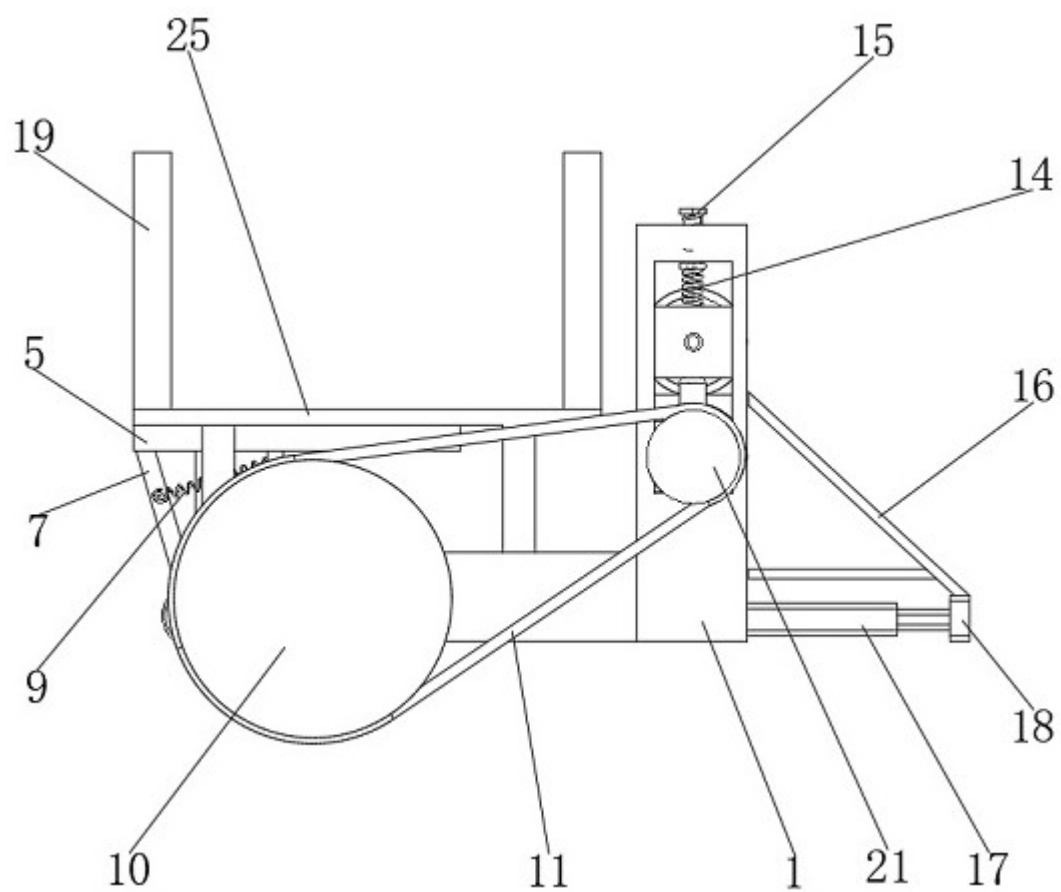


图 2

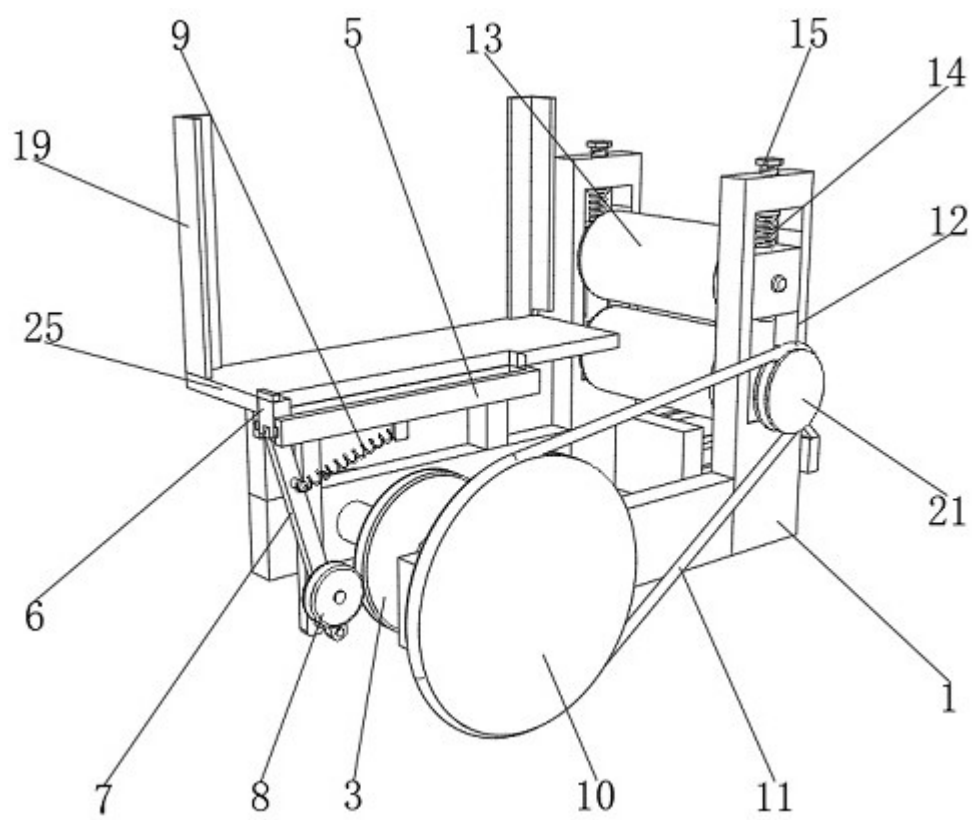


图 3

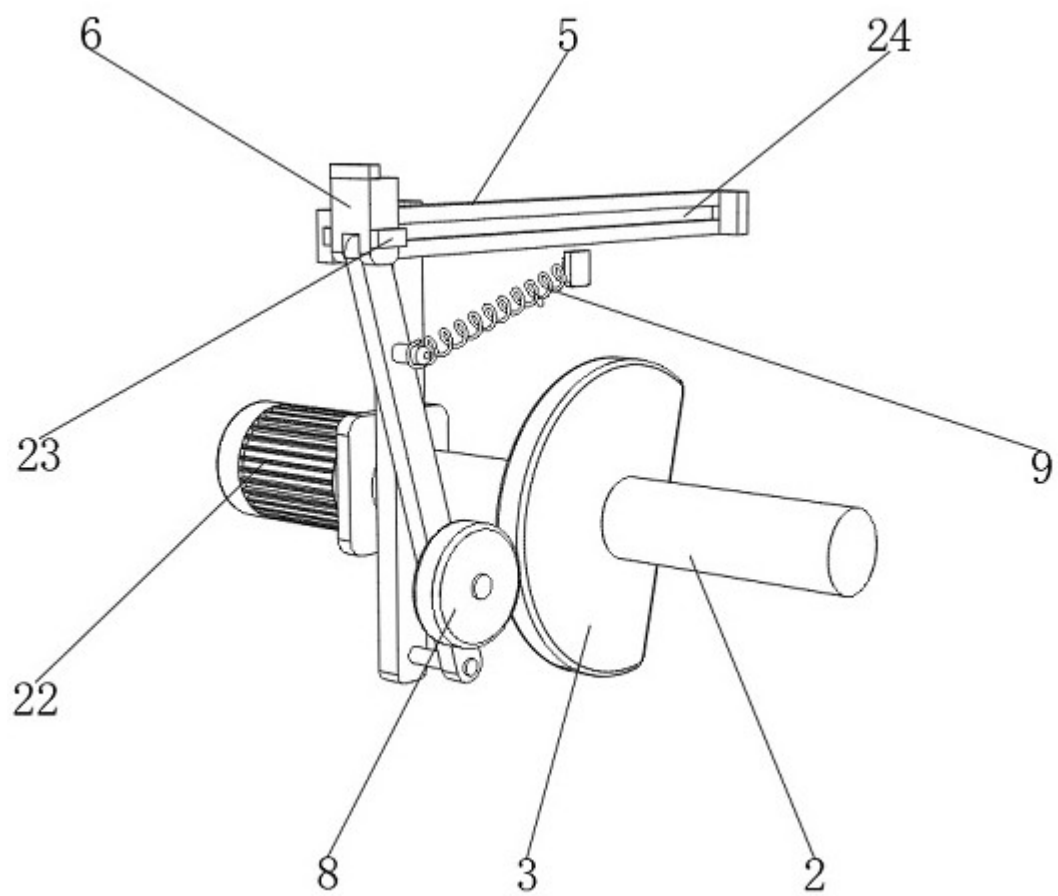


图 4