



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213080676 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021909215.2

(22) 申请日 2020.09.04

(73) 专利权人 沧州科诺机械制造有限公司
地址 061000 河北省沧州市献县307道北、
南丘庄村东(献县陈圈工业区)

(72) 发明人 张铁刚

(74) 专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所
(普通合伙) 13138

代理人 湛海耀

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

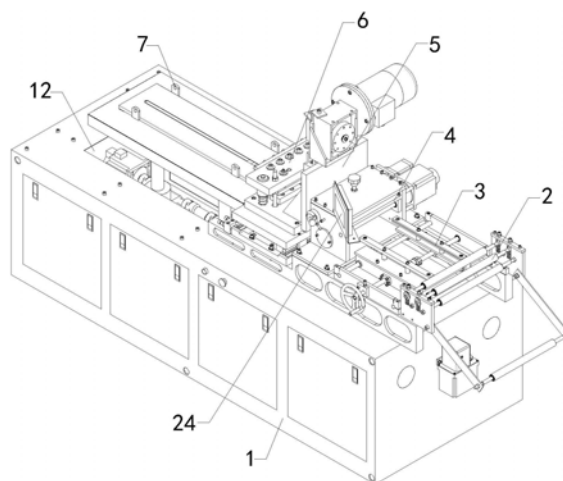
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动收料型横剪机

(57) 摘要

本实用新型涉及的技术领域,特别是涉及一种自动收料型横剪机,无需人工进行卸料,可以对剪切下来的钢片进行收料,提高工作效率,包括机箱底座,机箱底座上依次设置有理料装置、直角定位装置、送料装置、冲孔装置和剪切装置,还包括收料装置,收料装置位于剪切装置的输出端,收料装置包括升降电机、两组螺杆升降机、升降平台和收料底托,机箱底座内设置有工作腔,升降电机和两组螺杆升降机均安装于工作腔内,并且升降电机的输出端与两组螺杆升降机的输入端连接,机箱底座的顶端设置有连通孔,两组螺杆升降机的顶端均与升降平台的底端连接,收料底托安装于升降平台的顶端,并在收料底托顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有吊环。



1. 一种自动收料型横剪机,包括机箱底座(1),机箱底座(1)上依次设置有理料装置(2)、直角定位装置(3)、送料装置(4)、冲孔装置(5)和剪切装置(6),其特征在于,还包括收料装置(7),所述收料装置(7)位于剪切装置(6)的输出端,收料装置(7)包括升降电机(8)、两组螺杆升降机(9)、升降平台(10)和收料底托(11),所述机箱底座(1)内设置有工作腔,所述升降电机(8)和两组螺杆升降机(9)均安装于工作腔内,并且升降电机(8)的输出端与两组螺杆升降机(9)的输入端连接,机箱底座(1)的顶端设置有连通孔(12),两组螺杆升降机(9)的顶端均与升降平台(10)的底端连接,所述收料底托(11)安装于升降平台(10)的顶端,并在收料底托(11)顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有吊环(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述升降平台(10)的顶端设置有若干定位槽(14),所述收料底托(11)的底端设置有若干定位块(15),所述若干定位块(15)分别插入至若干定位槽(14)内。

3. 根据权利要求2所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述理料装置(2)包括两组下托辊(16)和两组上压辊(17),两组下托辊(16)与两组上压辊(17)交错设置,并且两组上压辊(17)的两端均设置有压紧弹簧机构(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述直角定位装置(3)包括两组安装板(19)、两组滑杆(20)、调节丝杆(21),所述两组安装板(19)的左端和右端均设置有前后贯通的穿孔,所述两组滑杆(20)的后端穿过一组所述安装板(19)的两组穿孔并与机箱底座(1)连接,两组滑杆(20)的前端穿过另外一组所述安装板(19)的两组穿孔并与机箱底座(1)连接,两组安装板(19)的中部设置有旋向相反的调节螺孔,所述调节丝杆(21)的后端螺装穿过一组所述安装板(19)的调节螺孔并与机箱底座(1)可转动连接,调节丝杆(21)的前端螺装穿过另外一组所述安装板(19)的调节螺孔并至机箱底座(1)的前方,并在调节丝杆(21)的前端设置有旋转手轮(22),两组安装板(19)的顶端均设置有限位板(23),两组所述限位板(23)的相对一侧设置有限位槽。

5. 根据权利要求4所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述升降电机(8)为步进电机或者伺服电机。

6. 根据权利要求5所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述连通孔(12)的大小大于升降平台(10)的大小。

7. 根据权利要求6所述的一种自动收料型横剪机,其特征在于,所述机箱底座(1)上设置有对送料装置(4)、冲孔装置(5)、剪切装置(6)和收料装置(7)进行控制的控制器(24)。

一种自动收料型横剪机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的技术领域,特别是涉及一种自动收料型横剪机。

背景技术

[0002] 众所周知,矽钢片横剪机又称变压器铁芯横剪机、硅钢片横剪机、铁芯横剪机,横剪机是生产店里变压器铁芯、电焊机铁芯、电抗器铁芯的专用设备。加工矽钢片的传统方法是一台小冲床安装一个剪切型刀具,有尺子把挡料板调整到所需要位置(定长度),用人工送一段剪切一段,一下一下的重复动作,其工作非常不安全,缺少收料机构进行收料,剪切下来的钢片需要进行人工进行卸料,工作效率较低。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种无需人工进行卸料,可以对剪切下来的钢片进行收料,提高工作效率的自动收料型横剪机。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动收料型横剪机,包括机箱底座,机箱底座上依次设置有理料装置、直角定位装置、送料装置、冲孔装置和剪切装置,还包括收料装置,所述收料装置位于剪切装置的输出端,收料装置包括升降电机、两组螺杆升降机、升降平台和收料底托,所述机箱底座内设置有工作腔,所述升降电机和两组螺杆升降机均安装于工作腔内,并且升降电机的输出端与两组螺杆升降机的输入端连接,机箱底座的顶端设置有连通孔,两组螺杆升降机的顶端均与升降平台的底端连接,所述收料底托安装于升降平台的顶端,并在收料底托顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有吊环。

[0007] 优选的,所述升降平台的顶端设置有若干定位槽,所述收料底托的底端设置有若干定位块,所述若干定位块分别插入至若干定位槽内。

[0008] 优选的,所述理料装置包括两组下托辊和两组上压辊,两组下托辊与两组上压辊交错设置,并且两组上压辊的两端均设置有压紧弹簧机构。

[0009] 优选的,所述直角定位装置包括两组安装板、两组滑杆、调节丝杆,所述两组安装板的左端和右端均设置有前后贯通的穿孔,所述两组滑杆的后端穿过一组所述安装板的两组穿孔并与机箱底座连接,两组滑杆的前端穿过另外一组所述安装板的两组穿孔并与机箱底座连接,两组安装板的中部设置有旋向相反的调节螺孔,所述调节丝杆的后端螺装穿过一组所述安装板的调节螺孔并与机箱底座可转动连接,调节丝杆的前端螺装穿过另外一组所述安装板的调节螺孔并至机箱底座的前方,并在调节丝杆的前端设置有旋转手轮,两组安装板的顶端均设置有限位板,两组所述限位板的相对一侧设置有限位槽。

[0010] 优选的,所述升降电机为步进电机或者伺服电机。

[0011] 优选的,所述连通孔的大小大于升降平台的大小。

[0012] 优选的,所述机箱底座上设置有送料装置、冲孔装置、剪切装置和收料装置进行控制的控制装置。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动收料型横剪机,具备以下有益效果:该自动收料型横剪机,通过理料装置对钢带进行校平,通过直角定位装置对钢带进行定位,通过送料装置对钢带进行输送,通过冲孔装置在钢带上进行冲孔,通过剪切装置对钢带进行定长切割,切割下来的钢片落在收料底托上,然后升降电机通过两组丝杠升降机控制升降平台向下移动一个厚度的距离,然后收料底托承接下一片钢片,当收料底托上的钢片达到一定重量时,通过四组吊环将收料底托连同钢片一同调走,然后将下一个收料底托放置在升降平台上继续进行收料,无需人工进行送料,可以对剪切下来的钢片进行收料,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型另一角度的立体结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型收料装置的立体结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型收料底托的侧视结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型理料装置的立体结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型直角定位装置的立体结构示意图;

[0021] 附图中标记:1、机箱底座;2、理料装置;3、直角定位装置;4、送料装置;5、冲孔装置;6、剪切装置;7、收料装置;8、升降电机;9、螺杆升降机;10、升降平台;11、收料底托;12、连通孔;13、吊环;14、定位槽;15、定位块;16、下托辊;17、上压辊;18、压紧弹簧机构;19、安装板;20、滑杆;21、调节丝杆;22、旋转手轮;23、限位板;24、控制器。

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] 请参阅图1-6,本实用新型的一种自动收料型横剪机,包括机箱底座1,机箱底座1上依次设置有理料装置2、直角定位装置3、送料装置4、冲孔装置5和剪切装置6,还包括收料装置7,所述收料装置7位于剪切装置6的输出端,收料装置7包括升降电机8、两组螺杆升降机9、升降平台10和收料底托11,所述机箱底座1内设置有工作腔,所述升降电机8和两组螺杆升降机9均安装于工作腔内,并且升降电机8的输出端与两组螺杆升降机9的输入端连接,机箱底座1的顶端设置有连通孔12,两组螺杆升降机9的顶端均与升降平台10的底端连接,所述收料底托11安装于升降平台10的顶端,并在收料底托11顶端的左前侧、右前侧、左后侧和右后侧均设置有吊环13,通过理料装置2对钢带进行校平,通过直角定位装置3对钢带进行定位,通过送料装置4对钢带进行输送,通过冲孔装置5在钢带上进行冲孔,通过剪切装置6对钢带进行定长切割,切割下来的钢片落在收料底托11上,然后升降电机8通过两组丝杠

升降机控制升降平台10向下移动一个厚度的距离,然后收料底托11承接下一片钢片,当收料底托11上的钢片达到一定重量时,通过四组吊环13将收料底托11连同钢片一同调走,然后将下一个收料底托11放置在升降平台10上继续进行收料,无需人工进行送料,可以对剪切下来的钢片进行收料,提高工作效率。

[0024] 所述升降平台10的顶端设置有若干定位槽14,所述收料底托11的底端设置有若干定位块15,所述若干定位块15分别插入至若干定位槽14内;通过定位槽14和定位块15的配合保证收料底托11的稳定性。

[0025] 所述理料装置2包括两组下托辊16和两组上压辊17,两组下托辊16与两组上压辊17交错设置,并且两组上压辊17的两端均设置有压紧弹簧机构18;钢带在上压辊17和下托辊16之间通过,通过压紧弹簧机构18保证对钢带的压紧力,从而对钢带进行校平。

[0026] 所述直角定位装置3包括两组安装板19、两组滑杆20、调节丝杆21,所述两组安装板19的左端和右端均设置有前后贯通的穿孔,所述两组滑杆20的后端穿过一组所述安装板19的两组穿孔并与机箱底座1连接,两组滑杆20的前端穿过另外一组所述安装板19的两组穿孔并与机箱底座1连接,两组安装板19的中部设置有旋向相反的调节螺孔,所述调节丝杆21的后端螺装穿过一组所述安装板19的调节螺孔并与机箱底座1可转动连接,调节丝杆21的前端螺装穿过另外一组所述安装板19的调节螺孔并至机箱底座1的前方,并在调节丝杆21的前端设置有旋转手轮22,两组安装板19的顶端均设置有限位板23,两组所述限位板23的相对一侧设置有限位槽;钢带的两侧在限位槽内穿过,起到限位的效果,通过转动调节丝杆21,可以对两组安装板19的间距进行调节,从而对两组限位板23的间距进行调节,适用于不同宽度的钢带。

[0027] 所述升降电机8为步进电机或者伺服电机;可以对升降平台10单次下落距离进行精准控制。

[0028] 所述连通孔12的大小大于升降平台10的大小,保证升降平台10可以下降收入工作腔内。

[0029] 所述机箱底座1上设置有对送料装置4、冲孔装置5、剪切装置6和收料装置7进行控制的控制器24;通过控制器24对送料装置4、冲孔装置5、剪切装置6和收料装置7进行控制,送料装置4为钢带输送现有结构,即通过上下输送辊将钢带加紧并对钢带进行输送,冲孔装置5和剪切装置6为所属技术领域的现有技术,不过多赘述。

[0030] 在使用时,通过理料装置2对钢带进行校平,通过直角定位装置3对钢带进行定位,通过送料装置4对钢带进行输送,通过冲孔装置5在钢带上进行冲孔,通过剪切装置6对钢带进行定长切割,切割下来的钢片落在收料底托11上,然后升降电机8通过两组丝杠升降机控制升降平台10向下移动一个厚度的距离,然后收料底托11承接下一片钢片,当收料底托11上的钢片达到一定重量时,通过四组吊环13将收料底托11连同钢片一同调走,然后将下一个收料底托11放置在升降平台10上继续进行收料,无需人工进行送料,可以对剪切下来的钢片进行收料,提高工作效率,钢带的两侧在限位槽内穿过,起到限位的效果,通过转动调节丝杆21,可以对两组安装板19的间距进行调节,从而对两组限位板23的间距进行调节,适用于不同宽度的钢带。

[0031] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0032] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0033] 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。

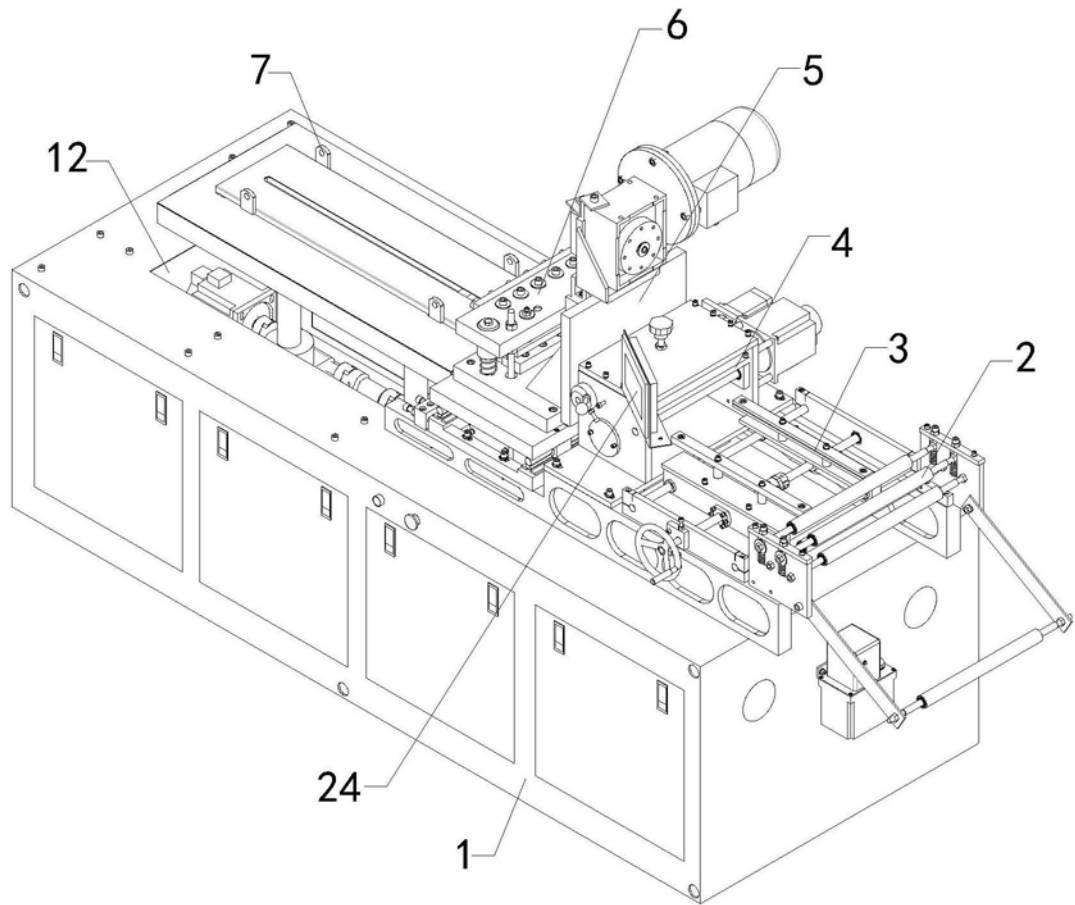


图1

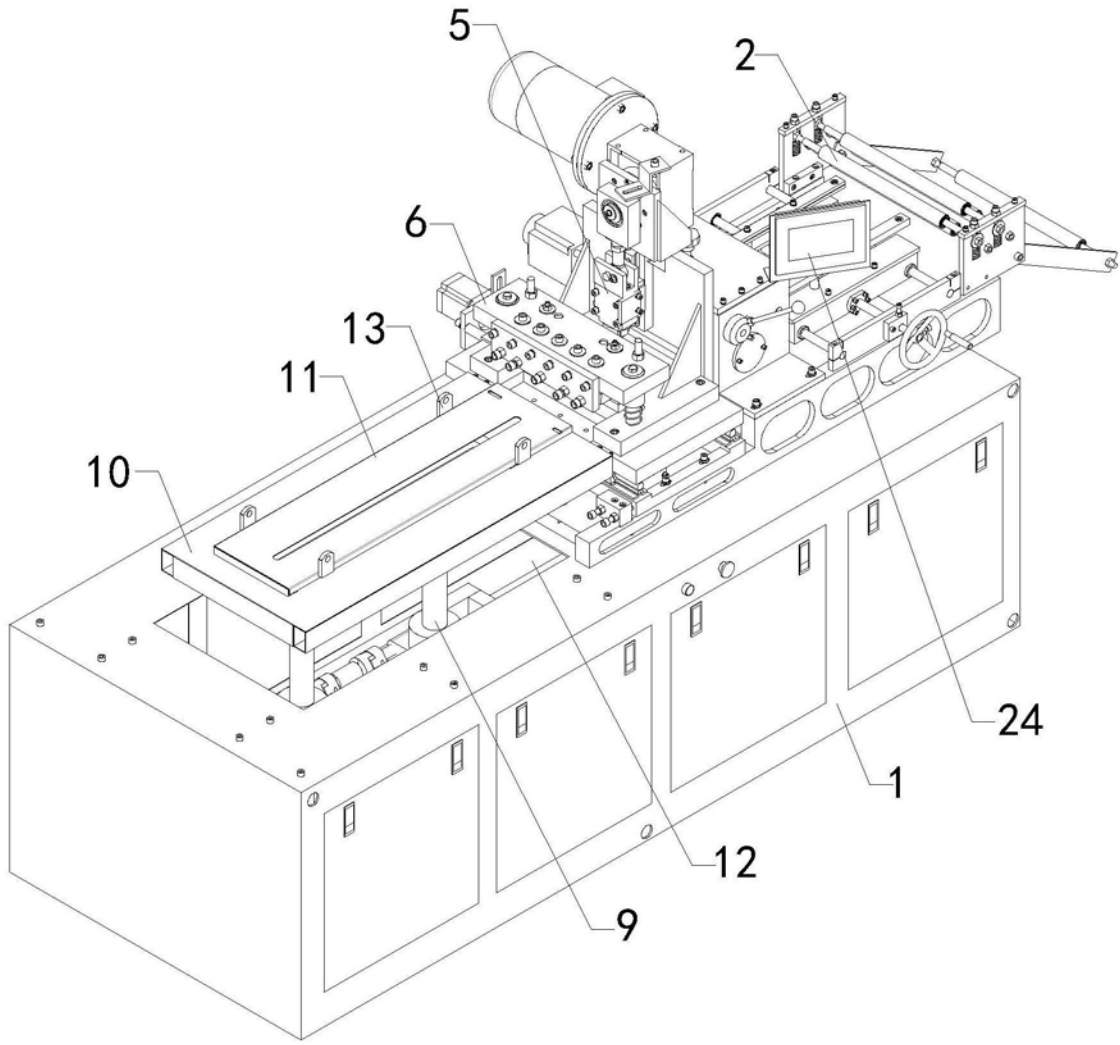


图2

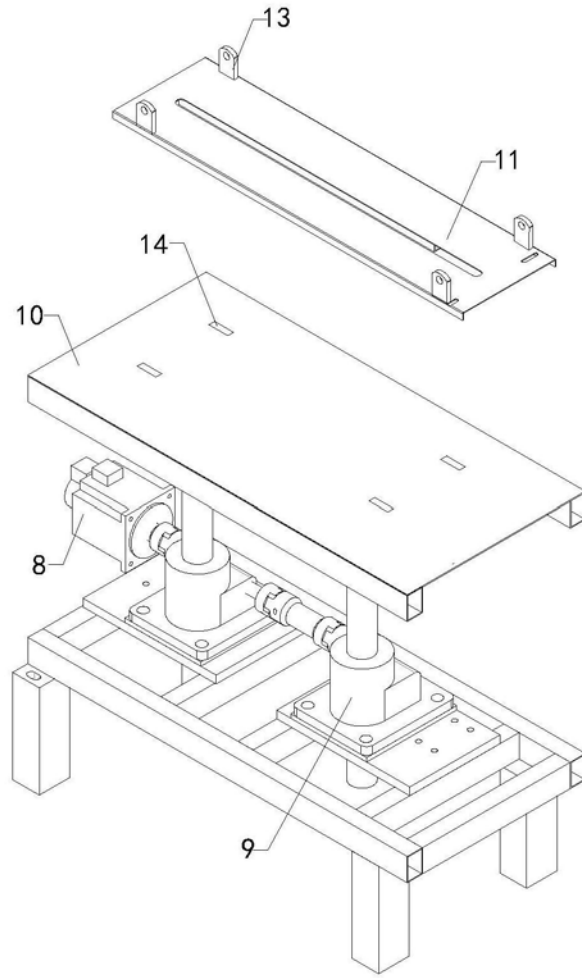


图3

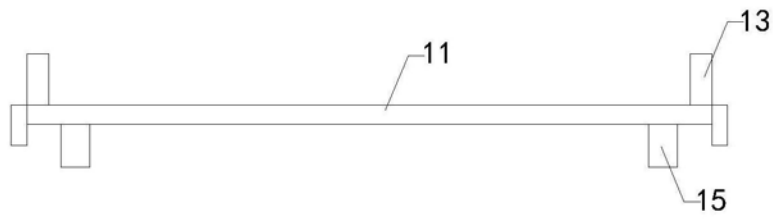


图4

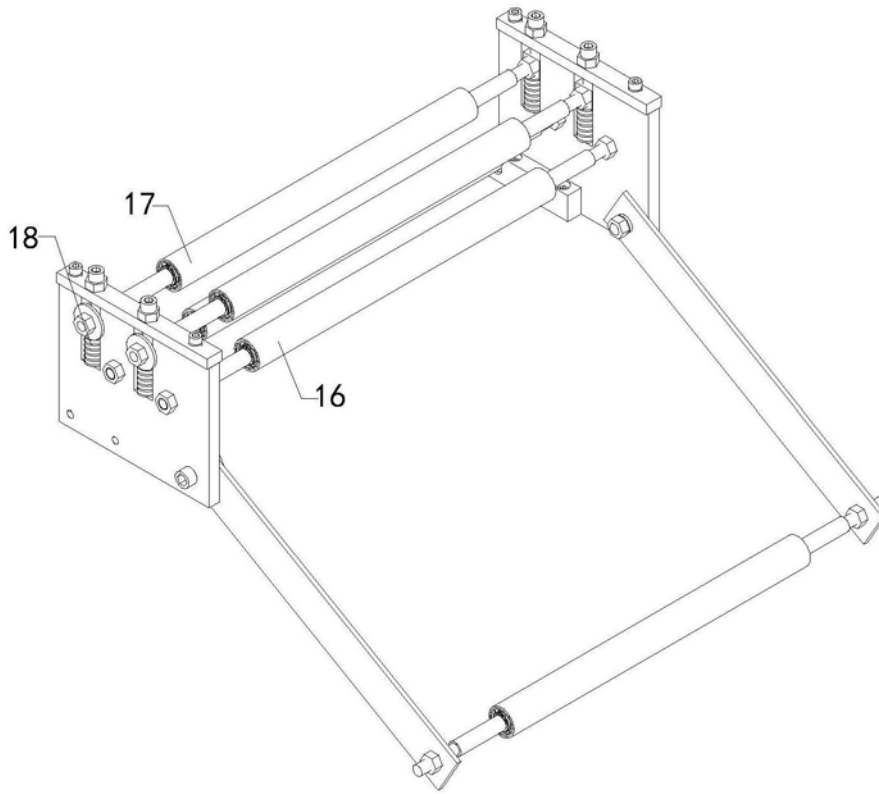


图5

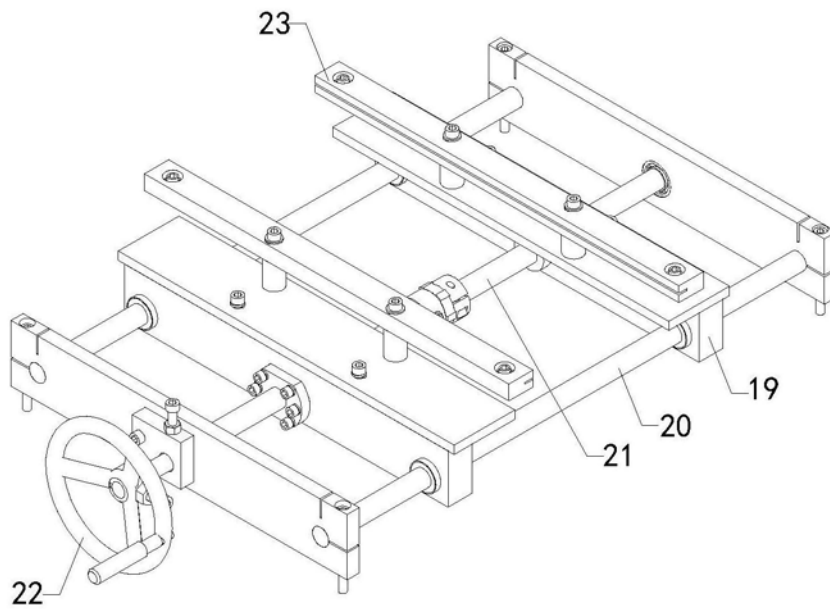


图6