



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210099100 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920106804.8

B26D 5/08(2006.01)

(22)申请日 2019.01.23

B26D 5/06(2006.01)

(73)专利权人 谢胜江

地址 527100 广东省云浮市郁南县都城镇
新建村委古基三村4号

(72)发明人 谢胜江 黄程

(51)Int.Cl.

B23D 45/10(2006.01)

B23D 47/04(2006.01)

B23D 47/12(2006.01)

B23D 47/08(2006.01)

B27B 5/06(2006.01)

B27B 5/29(2006.01)

B27G 3/00(2006.01)

B26D 1/18(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

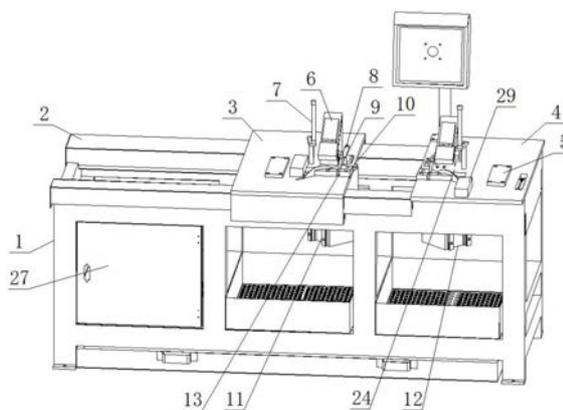
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种自动切角装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动切角装置,涉及加工机械技术领域。包括主机固定台面,主机固定台面的左端顶部设有防尘罩,主机固定台面的顶部一侧滑动连接有第一作业台面,主机固定台面的顶部另一侧固定连接第二作业台面。该自动切角装置,实现了可调节升降的优点,将产品放到切角位置上,由第一切角装置与第二切角装置中的高速电机驱动锯片运作,来对板材进行切角作业,同时通过步进电机的驱动带动滑动架连同直线导轨做上下升降运动,使与直线导轨相连接的高速电机一同升降,切角完成后使锯片下降并与产品分离,且不会对锯片的运作造成影响,方便产品的取放,减少因拿取产品而操作停机的次数,同时减少作业重复性。



1. 一种自动切角装置,包括主机固定台面(1),其特征在于:所述主机固定台面(1)的左端顶部设有防尘罩(2),所述主机固定台面(1)的顶部一侧滑动连接有第一作业台面(3),所述主机固定台面(1)的顶部另一侧固定连接第二作业台面(4),所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的左端均固定连接模具附块(5),所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的后端顶部均固定连接测压料气缸(6),所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的顶部均固定连接上压料气缸(7),所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的顶部均固定连接出料气缸(8),所述出料气缸(8)的输出端固定连接出料块(9),所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的顶部均固定连接型材模具(10),所述第一作业台面(3)的底部固定连接第一切角装置(11),所述第二作业台面(4)的底部固定连接第二切角装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述型材模具(10)的中部设有出料槽(13),所述出料块(9)与出料槽(13)的位置相对应,且出料块(9)的底部与出料槽(13)的底部平齐。

3. 根据权利要求1所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述第一切角装置(11)与第二切角装置(12)均包括有电机座(14),所述电机座(14)的顶部固定连接步进电机(15),所述步进电机(15)的输出轴端部固定连接丝杆,且通过丝杆传动连接有滑动架(16),所述电机座(14)的右侧固定连接直线导轨(17),所述直线导轨(17)的右侧固定连接导轨滑板(18),所述导轨滑板(18)与滑动架(16)固定连接,所述导轨滑板(18)的右侧固定连接高速电机(19),所述高速电机(19)的输出轴端部固定连接锯片(20)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述第一切角装置(11)与第二切角装置(12)的位置呈八字形分布,所述滑动架(16)设于电机座(14)内部,所述电机座(14)的一端设有安装孔(21),且通过安装孔(21)固定连接于第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的底部。

5. 根据权利要求3所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述直线导轨(17)的长度与电机座(14)的长度相等,所述电机座(14)的右端设有避位槽(22),所述避位槽(22)的正面对应直线导轨(17)滑动端的左侧保持一定间距,且间距的范围在5mm-8mm之间。

6. 根据权利要求1所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述主机固定台面(1)的顶部固定连接滑动台(23),且通过滑动台(23)与第一作业台面(3)滑动连接,所述防尘罩(2)设置于滑动台(23)的顶部,所述第一作业台面(3)与第二作业台面(4)的顶部均设有切角通槽(24),所述切角通槽(24)与锯片(20)的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的一种自动切角装置,其特征在于:所述主机固定台面(1)的内部设有碎料框(25),且数量至少设有3个,所述碎料框(25)的底部设有网孔(26),所述主机固定台面(1)的正面铰接有侧盖(27),所述侧盖(27)与碎料框(25)的位置相对应,所述主机固定台面(1)的底部设有粉尘收集盒(28),所述碎料框(25)设置于粉尘收集盒(28)的上方,所述切角通槽(24)的顶部设有防护罩(29)。

一种自动切角装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机械技术领域,具体为一种自动切角装置。

背景技术

[0002] 在铝合金、塑料及木制品等板材制品的加工制造过程中,需要对板材进行切角工作,通常,一般物件加工中,板材在拼接之前都需要先将板材的端部进行切角,然后再进行拼接,一般将一块长方形的板材其中一个角切割,然后将两块板材的两个切角放置在一起并固定。

[0003] 目前,为了完成上述的操作,都是通过人工手工完成,通过电锯进行切角,人工定位精准度无法保障,且费时费力,效率很低,而传统的纸板切角机大多是手压机式的手动设备,市场上的自动切角设备只是在原有手动设备的基础上增加了动力机构,在对板材的一个角进行切角作业后,中间需要不断的停机来调整切角角度或者是取放板材,操作十分不便,不仅增加了繁琐的操作步骤,还因不断的开机、停机而加速设备的耗损率。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动切角装置,具备便于夹持固定、方便脱料及可调节升降等优点,解决了现有的人工定位精准度无法保障,操作过程中需要不断的停机来调整切角角度或者是取放板材,操作十分不便的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于夹持固定、方便脱料及可调节升降的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动切角装置,包括主机固定台面,所述主机固定台面的左端顶部设有防尘罩,所述主机固定台面的顶部一侧滑动连接有第一作业台面,所述主机固定台面的顶部另一侧固定连接第二作业台面,所述第一作业台面与第二作业台面的左端均固定连接模具附块,所述第一作业台面与第二作业台面的后端顶部均固定连接测压料气缸,所述第一作业台面与第二作业台面的顶部均固定连接上压料气缸,所述第一作业台面与第二作业台面的顶部均固定连接出料气缸,所述出料气缸的输出端固定连接出料块,所述第一作业台面与第二作业台面的顶部均固定连接型材模具,所述第一作业台面的底部固定连接第一切角装置,所述第二作业台面的底部固定连接第二切角装置。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述型材模具的中部设有出料槽,所述出料块与出料槽的位置相对应,且出料块的底部与出料槽的底部平齐。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述第一切角装置与第二切角装置均包括电机座,所述电机座的顶部固定连接步进电机,所述步进电机的输出轴端部固定连接丝杆,且通过丝杆传动连接有滑动架,所述电机座的右侧固定连接直线导轨,所述直线导轨的右侧固定连接导轨滑板,所述导轨滑板与滑动架固定连接,所述导轨滑板的右侧固定连接高速电机,所述高速电机的输出轴端部固定连接锯片。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述第一切角装置与第二切角装置的位置呈八字形分布,所述滑动架设于电机座内部,所述电机座的其中一端设有开口,所述步进电机的输出轴通过开口延伸至电机座内部,所述电机座的另一端设有安装孔,且通过安装孔固定连接于第一作业台面与第二作业台面的底部。

[0011] 进一步优化本技术方案,所述直线导轨的长度与电机座的长度相等,所述电机座的右端设有避位槽,所述避位槽的正面与直线导轨滑动端的左侧保持一定间距,且间距的范围在5mm-8mm之间。

[0012] 进一步优化本技术方案,所述主机固定台面的顶部固定连接滑动台,且通过滑动台与第一作业台面滑动连接,所述防尘罩设置于滑动台的顶部,所述第一作业台面与第二作业台面的顶部均设有切角通槽,所述切角通槽与锯片的位置相对应。

[0013] 进一步优化本技术方案,所述主机固定台面的内部设有碎料框,且数量至少设有3个,所述碎料框的底部设有网孔,所述主机固定台面的正面铰接有侧盖,所述侧盖与碎料框的位置相对应,所述主机固定台面的底部设有粉尘收集盒,所述碎料框设置于粉尘收集盒的上方,所述切角通槽的顶部设有防护罩。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种自动切角装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该自动切角装置,通过设置模具附块、测压料气缸、上压料气缸、出料气缸、出料块及型材模具,实现了便于夹持固定、方便脱料的优点,通过模具附块与型材模具对板材进行定位夹持,然后通过测压料气缸将板材可微调至最佳位置上,用以提高定位精度,上压料气缸对板材进行压持固定,而通过出料气缸与出料块使得脱料方便、快捷,减少人工清理的精力。

[0017] 2、该自动切角装置,通过设置第一切角装置与第二切角装置,实现了可调节升降的优点,将产品放到切角位置上,由第一切角装置与第二切角装置中的高速电机驱动锯片运作,来对板材进行切角作业,同时通过步进电机的驱动带动滑动架连同直线导轨做上下升降运动,使与直线导轨相连接的高速电机一同升降,切角完成后使锯片下降并与产品分离,且不会对锯片的运作造成影响,方便产品的取放,减少因拿取产品而操作停机的次数,同时减少作业重复性。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的局部视图;

[0020] 图3为本实用新型第一切角装置的立体图。

[0021] 图中:1、主机固定台面;2、防尘罩;3、第一作业台面;4、第二作业台面;5、模具附块;6、测压料气缸;7、上压料气缸;8、出料气缸;9、出料块;10、型材模具;11、第一切角装置;12、第二切角装置;13、出料槽;14、电机座;15、步进电机;16、滑动架;17、直线导轨;18、导轨滑板;19、高速电机;20、锯片;21、安装孔;22、避位槽;23、滑动台;24、切角通槽;25、碎料框;26、网孔;27、侧盖;28、粉尘收集盒;29、防护罩。

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1-3,本实用新型公开了一种自动切角装置,包括主机固定台面1,主机固定台面1的左端顶部设有防尘罩2,主机固定台面1的顶部一侧滑动连接有第一作业台面3,主机固定台面1的顶部另一侧固定连接第二作业台面4,第一作业台面3与第二作业台面4的左端均固定连接有模具附块5,第一作业台面3与第二作业台面4的后端顶部均固定连接有测压料气缸6,第一作业台面3与第二作业台面4的顶部均固定连接有上压料气缸7,第一作业台面3与第二作业台面4的顶部均固定连接有出料气缸8,出料气缸8的输出端固定连接有出料块9,第一作业台面3与第二作业台面4的顶部均固定连接有型材模具10,通过设置模具附块5、测压料气缸6、上压料气缸7、出料气缸8、出料块9及型材模具10,实现了便于夹持固定、方便脱料的优点,通过模具附块5与型材模具10对板材进行定位夹持,然后通过测压料气缸6将板材可微调至最佳位置上,用以提高定位精度,上压料气缸7对板材进行压持固定,而通过出料气缸8与出料块9使得脱料方便、快捷,减少人工清理的精力,第一作业台面3的底部固定连接第一切角装置11,第二作业台面4的底部固定连接第二切角装置12,通过设置第一切角装置11与第二切角装置12,实现了可调节升降的优点,将产品放到切角位置上,由第一切角装置11与第二切角装置12中的高速电机19驱动锯片20运作,来对板材进行切角作业,同时通过步进电机15的驱动带动滑动架16连同直线导轨17做上下升降运动,使与直线导轨17相连接的高速电机19一同升降,切角完成后使锯片20下降并与产品分离,且不会对锯片20的运作造成影响,方便产品的取放,减少因拿取产品而操作停机的次数,同时减少作业重复性。

[0024] 具体的,型材模具10的中部设有出料槽13,出料块9与出料槽13的位置相对应,且出料块9的底部与出料槽13的底部平齐。

[0025] 具体的,第一切角装置11与第二切角装置12均包括有电机座14,电机座14的顶部固定连接步进电机15,步进电机15的输出轴端部固定连接有丝杆,且通过丝杆传动连接有滑动架16,电机座14的右侧固定连接直线导轨17,直线导轨17的右侧固定连接导轨滑板18,导轨滑板18与滑动架16固定连接,导轨滑板18的右侧固定连接高速电机19,高速电机19的输出轴端部固定连接锯片20,亦可通过在高速电机19的底部安装气缸,通过气缸的驱动,使装在直线导轨17上的高速电机19连同锯片20一起做升降运动,其目的是为可调节锯片20的升降,便于产品切割,减少因取放产品或调整产品位置而操作停机的次数,本技术方案中选用步进电机15驱动,实际也可以使用气缸进行驱动,二者都行。

[0026] 具体的,第一切角装置11与第二切角装置12的位置呈八字形分布,滑动架16设于电机座14内部,电机座14的一端设有安装孔21,且通过安装孔21固定连接于第一作业台面3与第二作业台面4的底部。

[0027] 具体的,直线导轨17的长度与电机座14的长度相等,电机座14的右端设有避位槽22,避位槽22的正面与直线导轨17滑动端的左侧保持一定间距,且间距的范围在5mm-8mm之间,避位槽22用于做避位使用,防止与直线导轨17滑动端造成干涉。

[0028] 具体的,主机固定台面1的顶部固定连接有滑动台23,且通过滑动台23与第一作业台面3滑动连接,防尘罩2设置于滑动台23的顶部,第一作业台面3与第二作业台面4的顶部均设有切角通槽24,切角通槽24与锯片20的位置相对应,锯片20穿过切角通槽24对材料进行切角。

[0029] 具体的,主机固定台面1的内部设有碎料框25,且数量至少设有3个,碎料框25的底部设有网孔26,主机固定台面1的正面铰接有侧盖27,侧盖27与碎料框25的位置相对应,主机固定台面1的底部设有粉尘收集盒28,碎料框25设置于粉尘收集盒28的上方,切角通槽24的顶部设有防护罩29,防护罩29用于防止切割时所产生的碎屑飞溅,避免溅伤操作人员,透过碎料框25底部设有的网孔26,使粉尘下落到粉尘收集盒28内,同时能够方便区分出边角料与粉尘,便于后序清理工作的展开。

[0030] 在使用时,将产品放到切角位置上,通过模具附块5与型材模具10对板材进行定位夹持,然后通过测压料气缸6将板材可微调至最佳位置上,上压料气缸7对板材进行压持固定,由第一切角装置11与第二切角装置12中的高速电机19驱动锯片20运作,来对板材进行切角作业,同时通过步进电机15的驱动带动滑动架16连同直线导轨17做上下升降运动,使与直线导轨17相连接的高速电机19一同升降,切角完成后使锯片20下降并与产品分离,且不会对锯片20的运作造成影响,方便产品的取放,减少因拿取产品而操作停机的次数,并通过出料气缸8与出料块9使得脱料方便、快捷,减少人工清理的精力。

[0031] 综上所述,该自动切角装置,通过设置模具附块5、测压料气缸6、上压料气缸7、出料气缸8、出料块9及型材模具10,实现了便于夹持固定、方便脱料的优点,通过模具附块5与型材模具10对板材进行定位夹持,然后通过测压料气缸6将板材可微调至最佳位置上,用以提高定位精度,上压料气缸7对板材进行压持固定,而通过出料气缸8与出料块9使得脱料方便、快捷,减少人工清理的精力,通过设置第一切角装置11与第二切角装置12,实现了可调节升降的优点,将产品放到切角位置上,由第一切角装置11与第二切角装置12中的高速电机19驱动锯片20运作,来对板材进行切角作业,同时通过步进电机15的驱动带动滑动架16连同直线导轨17做上下升降运动,使与直线导轨17相连接的高速电机19一同升降,切角完成后使锯片20下降并与产品分离,且不会对锯片20的运作造成影响,方便产品的取放,减少因拿取产品而操作停机的次数,同时减少作业重复性。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

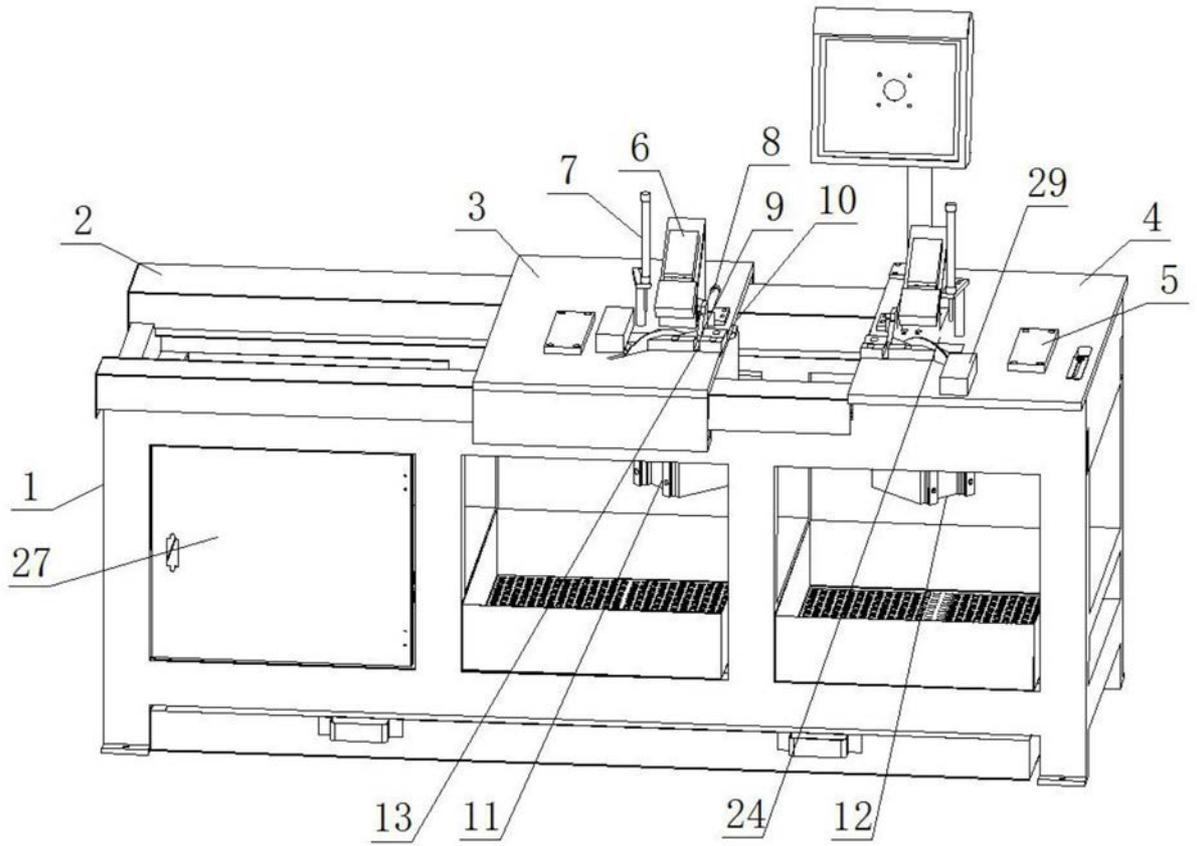


图1

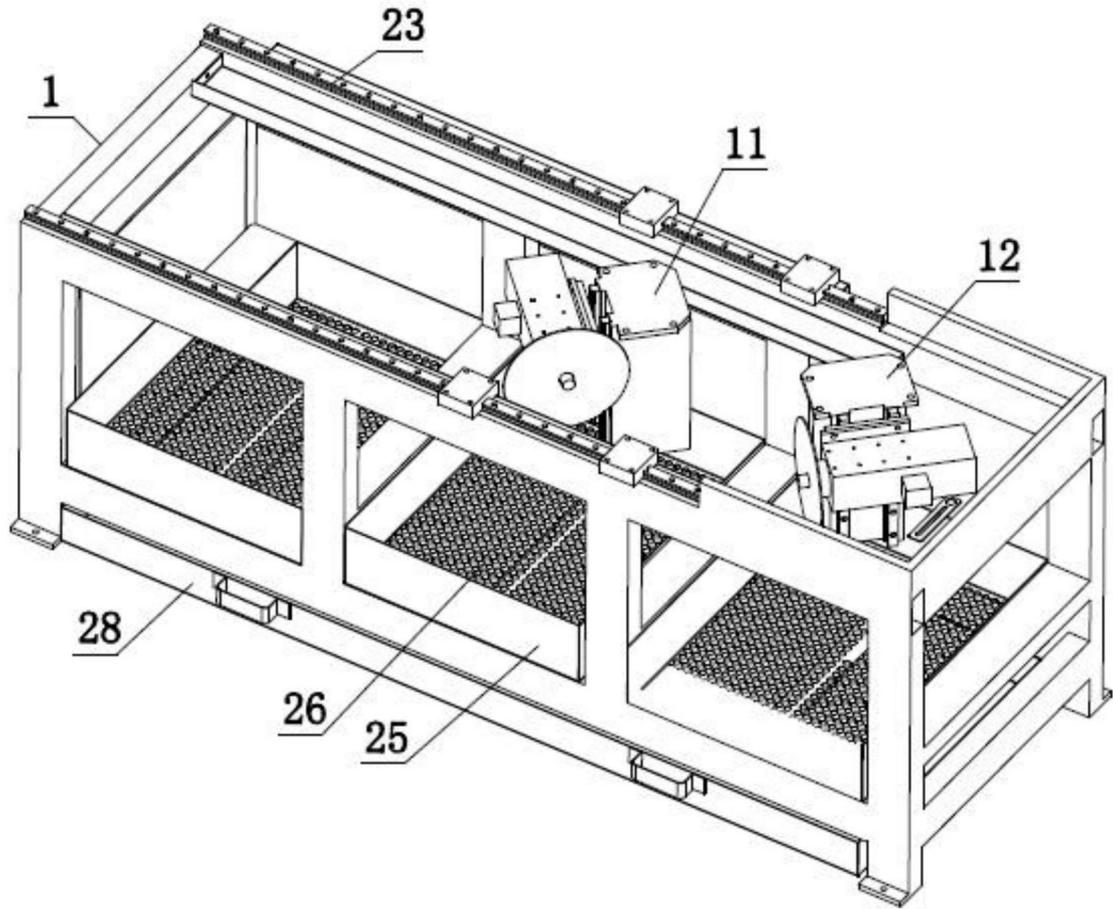


图2

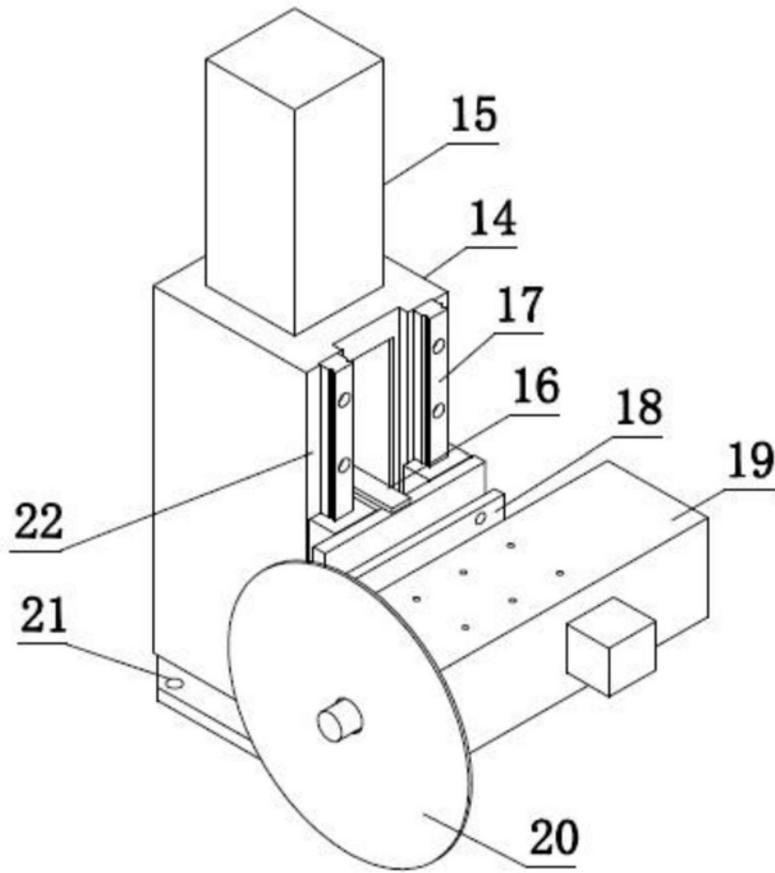


图3