



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211137327 U

(45)授权公告日 2020.07.31

(21)申请号 201922057660.4

(22)申请日 2019.11.23

(73)专利权人 山东吉成橡塑有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区枣园街
道枣园工业园三号路南

(72)发明人 马吉成 翟善良 于秀花 马吉增

(51)Int.Cl.

B26D 1/46(2006.01)

B26D 7/02(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

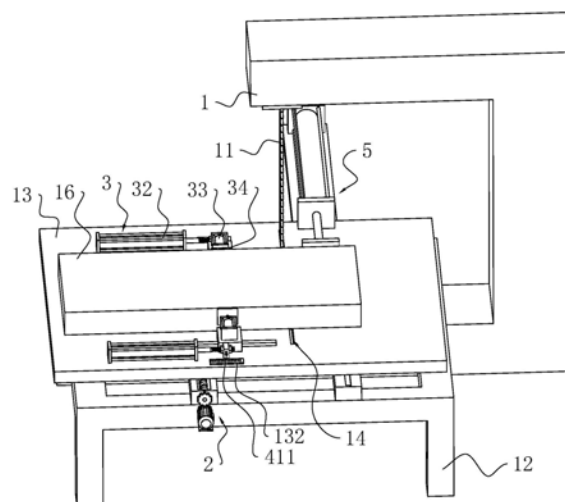
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制作PE发泡板的立切机

(57)摘要

本实用新型涉及一种制作PE发泡板的立切机,涉及立切机的技术领域,包括机体、设置在机体上的刀带、滑移设置在机体上的工作台,工作台上开设有通孔,工作台上设置有推动海绵的推动组件,推动组件包括两块设置在工作台上的安装板、设置在工作台上的第一气缸、设置在安装板上的第二气缸、设置在第二气缸活塞杆上的压板。本实用新型通过第二气缸启动带动压板移动,然后第一气缸启动带动安装板朝向刀带移动,接着刀带启动,工作台移动来对海绵进行切割,切割完成后,第二气缸启动带动压板远离海绵,接着第一气缸启动带动安装板回移到原位,从而无需工作人员人工推动海绵,以此来提高了降低了工作人员的工作强度,从而来提高了生产效率。



1. 一种制作PE发泡板的立切机,包括机体(1)、设置在机体(1)上呈竖直的刀带(11)、设置在机体(1)上的滑移架(12),其特征在于:所述滑移架(12)上滑移设置有工作台(13),所述工作台(13)上沿工作台(13)滑移方向开设有供刀带(11)通过的通孔(14),所述工作台(13)上设置有推动海绵(16)沿垂直于工作台(13)移动方向移动的推动组件(3),所述推动组件(3)包括两块沿垂直于工作台(13)移动方向滑移设置在工作台(13)上且位于海绵(16)两侧的安装板(31)、设置在工作台(13)上且输出轴轴线与安装板(31)滑移方向平行并与安装板(31)连接的第一气缸(32)、设置在安装板(31)上且活塞杆与安装板(31)滑移方向垂直的第二气缸(33)、设置在第二气缸(33)活塞杆上且抵触在海绵(16)上的压板(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述工作台(13)上且位于通孔(14)远离安装板(31)一侧设置有对切割后的海绵(16)进行下料的下料组件(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述下料组件(5)包括设置在工作台(13)上且活塞杆轴线与工作台(13)的滑移方向垂直并位于通孔(14)远离安装板(31)一侧的下料气缸(51)、设置在下料气缸(51)的活塞杆上且抵触在海绵(16)与工作台(13)的滑移方向平行的侧壁上的下料板(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述安装板(31)上设置有与第一气缸(32)连接的连接组件(4),所述连接组件(4)包括设置在安装板(31)上的连接板(41)、设置在第一气缸(32)活塞杆上且滑移穿设在连接板(41)上的连接螺杆(42)、两个螺纹连接的连接螺杆(42)上且分别抵触在连接板(41)相对的两侧壁上的锁紧螺母(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述安装板(31)远离海绵(16)一侧的工作台(13)上固定安装有长度方向与安装板(31)的滑移方向平行的标尺(132),所述安装板(31)靠近标尺(132)一侧的侧壁上设置有指向标尺(132)的指针(411)。

6. 根据权利要求1所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述滑移架(12)上设置长度方向与工作台(13)滑移方向平行且截面呈T形的滑道(15),所述滑移架(12)上设置有驱动工作台(13)移动的驱动装置(2),所述驱动装置(2)包括设置在工作台(13)上且滑移设置在滑道(15)上的T形块(21)、转动设置在滑道(15)上且与T形块(21)螺纹连接的驱动螺杆(22)、设置在滑移架(12)上且驱动驱动螺杆(22)转动的驱动组件(23)。

7. 根据权利要求6所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述驱动组件(23)包括设置在驱动螺杆(22)上的第一齿轮(231)、设置在滑移架(12)上的驱动电机(232)、设置在驱动电机(232)的输出轴上且与第一齿轮(231)啮合的第二齿轮(233)。

8. 根据权利要求6所述的一种制作PE发泡板的立切机,其特征在于:所述T形块(21)上转动设置有滚动在滑道(15)内侧壁上的滚珠(211)。

一种制作PE发泡板的立切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立切机的技术领域,尤其是涉及一种制作PE发泡板的立切机。

背景技术

[0002] PE发泡板是由PE发泡材料制成,经过高温挤出成型的工业和生活用产品,其中海绵是PE发泡板的一种,目前,海绵在挤出成型后,需要使用海绵立切机对整块的海绵进行切割来达到需要大小的海绵。

[0003] 现有技术中,可参考授权公告号CN205075106U为的中国实用新型专利,其公开了一种具有保护装置的海绵立切机,包括机架和水平滑移设置在机架上的横向挡板;所述机架上安装有切割装置,切割装置包括设置在机架上的支架和切割刀带。工作人员将海绵放置在横向挡板上,推动横向挡板俩对海绵进行切割。

[0004] 上述中的技术方案存在以下缺陷:海绵在切割时,一般是通过工作人员向前推动海绵,然后对海绵进行切割,然后将切割后的海绵进行收集,但是工作人员通过人工来推动海绵,工作人员的工作强度较大,导致工作人员较疲劳,因此生产效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种制作PE发泡板的立切机,从而无需工作人员人工推动海绵,以此来提高了降低了工作人员的工作强度,从而来提高了生产效率。

[0006] 本实用新型的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种制作PE发泡板的立切机,包括机体、设置在机体上呈竖直的刀带、设置在机体上的滑移架,所述滑移架上滑移设置有工作台,所述工作台上沿工作台滑移方向开设有供刀带通过的通孔,所述工作台上设置有推动海绵沿垂直于工作台移动方向移动的推动组件,所述推动组件包括两块沿垂直于工作台移动方向滑移设置在工作台上且位于海绵两侧的安裝板、设置工作台上且输出轴轴线与安裝板滑移方向平行并与安裝板连接的第一气缸、设置在安裝板上且活塞杆与安裝板滑移方向垂直的第二气缸、设置在第二气缸活塞杆上且抵触在海绵上的压板。

[0008] 通过采用上述技术方案,工作人员将海绵放置在两块压板之间的工作台上,两块安裝板上的第二气缸启动带动压板移动,使得两块压板抵触在海绵上,然后第一气缸启动带动安裝板朝向刀带移动,移动完成后,刀带启动,然后驱动装置启动带动工作台移动,以此来对海绵进行切割,切割完成后,第二气缸启动带动压板远离海绵,接着第一气缸启动带动安裝板回移到原位,以便于下一次来推动海绵,从而无需工作人员人工推动海绵,以此来提高了降低了工作人员的工作强度,从而来提高了生产效率。

[0009] 优选的,所述工作台上且位于通孔远离安裝板一侧设置有对切割后的海绵进行下料的下料组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,海绵切割完成后,下料组件启动将海绵推下工作台,以此来完成海绵的下料,同时以便于下一块海绵的放置,因此无需工作人员去搬动海绵进行下

料,从而降低了工作人员的工作强度。

[0011] 优选的,所述下料组件包括设置在工作台上且活塞杆轴线与工作台的滑移方向垂直并位于通孔远离安装板一侧的下料气缸、设置在下料气缸的活塞杆上且抵触在海绵与工作台的滑移方向平行的侧壁上的下料板。

[0012] 通过采用上述技术方案,下料气缸启动带动下料板移动,下料板移动来将海绵推下工作台来完成对海绵的下料。

[0013] 优选的,所述安装板上设置有与第一气缸连接的连接组件,所述连接组件包括设置在安装板上的连接板、设置在第一气缸活塞杆上且滑移穿设在连接板上的连接螺杆、两个螺纹连接的连接螺杆上且分别抵触在连接板相对的两侧壁上的锁紧螺母。

[0014] 通过采用上述技术方案,海绵需要切割的尺寸发生改变后,海绵移动的距离也就改变了,因此第一气缸活塞杆伸长的距离也需要改变,拧动锁紧螺母使得锁紧螺母远离连接板的侧壁,然后滑移安装板来调节连接板的位置,调节好后,拧动锁紧螺母使得锁紧螺母抵紧在连接板相对的两侧壁上,从而无需调节第一气缸活塞杆伸长的距离即能适应海绵移动的距离,以此来达到方便调节的目的。

[0015] 优选的,所述安装板远离海绵一侧的工作台上固定安装有长度方向与安装板的滑移方向平行的标尺,所述安装板靠近标尺一侧的侧壁上设置有指向标尺的指针。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过标尺和指针的设置,以便于工作人员在调节安装板位置能更清楚知道调节的尺寸,提高了调节安装板时的精确性。

[0017] 优选的,所述滑移架上设置长度方向与工作台滑移方向平行且截面呈T形的滑道,所述滑移架上设置有驱动工作台移动的驱动装置,所述驱动装置包括设置在工作台上且滑移设置在滑道上的T形块、转动设置在滑道上且与T形块螺纹连接的驱动螺杆、设置在滑移架上且驱动驱动螺杆转动的驱动组件。

[0018] 通过采用上述技术方案,驱动组件启动带动驱动螺杆转动,驱动螺杆转动带动T形块移动,T形块移动带动工作台移动,以此来实现驱动组件带动工作台移动的目的。

[0019] 优选的,所述驱动组件包括设置在驱动螺杆上的第一齿轮、设置在滑移架上的驱动电机、设置在驱动电机的输出轴上且与第一齿轮啮合的第二齿轮。

[0020] 通过采用上述技术方案,驱动电机启动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动驱动螺杆转动,以此来实现驱动电机带动驱动螺杆转动的目的。

[0021] 优选的,所述T形块上转动设置有滚动在滑道内侧壁上的滚珠。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过滚珠的设置,将T形块与滑道的滑动摩擦转换为滚动摩擦,从而降低了T形块的磨损,因此降低了T形块损坏的概率。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1、通过第二气缸启动带动压板移动,使得两块压板抵触在海绵上,然后第一气缸启动带动安装板朝向刀带移动,移动完成后,刀带启动,然后驱动装置启动带动工作台移动,以此来对海绵进行切割,切割完成后,第二气缸启动带动压板远离海绵,接着第一气缸启动带动安装板回移到原位,以便于下一次来推动海绵,从而无需工作人员人工推动海绵,以此来提高了降低了工作人员的工作强度,从而来提高了生产效率;

[0025] 2、通过下料气缸启动带动下料板移动来将海绵推下工作台来完成对海绵的下料,

因此无需工作人员去搬动海绵进行下料,从而降低了工作人员的工作强度;

[0026] 3、通过驱动电机启动带动驱动螺杆转动,驱动螺杆转动带动T形块和工作台移动,以此来实现驱动组件带动工作台移动的目的;

[0027] 4、通过滚珠的设置,将T形块与T形槽的滑动摩擦转换为滚动摩擦,从而降低了T形块的磨损,因此降低了T形块损坏的概率。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0029] 图2是本实用新型的爆炸图,主要展示驱动装置,其中对滑道侧壁进行了剖视;

[0030] 图3是推动组件、连接组件和下料组件的结构示意图。

[0031] 附图标记:1、机体;11、刀带;12、滑移架;13、工作台;131、滑轨;132、标尺;14、通孔;15、滑道;16、海绵;2、驱动装置;21、T形块;211、滚珠;22、驱动螺杆;23、驱动组件;231、第一齿轮;232、驱动电机;233、第二齿轮;3、推动组件;31、安装板;311、滑槽;32、第一气缸;33、第二气缸;34、压板;4、连接组件;41、连接板;42、连接螺杆;411、指针;43、锁紧螺母;5、下料组件;51、下料气缸;52、下料板。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

[0033] 一种制作PE发泡板的立切机,参照图1,包括机体1、安装在机体1上呈竖直的刀带11、安装在机体1上的滑移架12,刀带11竖向穿过滑移架12,滑移架12上表面上滑移设置有工作台13,工作台13上沿工作台13滑移方向开设有刀带11可通过的通孔14。

[0034] 参照图1和图2,滑移架12上表面上固定安装有长度方向与工作台13滑移方向平行的滑道15,且滑道15的截面呈T形,同时滑道15长度方向上的两端呈封闭状态,滑移架12上设置有驱动工作台13沿工作台13滑移方向滑移的驱动装置2,驱动装置2包括T形块21、驱动螺杆22、驱动组件23,T形块21固定安装在工作台13下侧壁上,且T形块21滑移设置在滑道15上;驱动螺杆22转动安装在滑道15上,且驱动螺杆22轴线与滑道15的长度方向平行,同时驱动螺杆22的一端穿出滑道15外,且驱动螺杆22与T形块21螺纹连接。

[0035] 驱动组件23设置在机架上且带动驱动螺杆22转动,驱动组件23包括第一齿轮231、驱动电机232、第二齿轮233,第一齿轮231固定安装在位于滑道15外的驱动螺杆22上,驱动电机232固定安装在滑移架12上,第二齿轮233固定安装在驱动电机232的输出轴上且与第一齿轮231啮合。

[0036] 工作人员将海绵16放置在工作台13上,刀带11启动,同时驱动电机232启动带动第一齿轮231转动,第一齿轮231转动带动第二齿轮233转动,第二齿轮233转动带动驱动螺杆22转动,驱动螺杆22转动带动T形块21移动,T形块21移动带动工作台13移动,以此来对海绵16进行切割。T形块21位于滑道15内的侧壁上沿滑道15长度方向阵列开设有多个呈球形的凹槽(未示出),且凹槽的球形面积大于半球的面积,凹槽上转动安装有滚动在滑道15内侧壁上的滚珠211。滚珠211将T形块21与滑道15的滑动摩擦转换为滚动摩擦,从而降低了T形块21的磨损。

[0037] 参照图1和图3,工作台13上设置有推动海绵16沿垂直于工作台13移动方向移动的

推动组件3,推动组件3包括安装板31、第一气缸32、第二气缸33、压板34,工作台13上固定安装有沿垂直于工作台13滑移方向的滑轨131,安装板31设置有两块,且两块安装板31分别位于海绵16与工作台13滑移方向平行的方向两侧,同时安装板31下侧壁上开设有与滑道15滑移配合的滑槽311;第一气缸32固定安装在远离刀带11一侧的工作台13上,且第一气缸32输出轴轴线与安装板31滑移方向平行,同时第一气缸32与安装板31连接。

[0038] 第二气缸33固定安装在安装板31上表面上,且第二气缸33活塞杆轴线与安装板31滑移方向垂直;压板34固定安装在第二气缸33活塞杆上,且压板34抵触在海绵16上。工作人员将海绵16放置在两块压板34之间的工作台13上,两块安装板31上的第二气缸33启动带动压板34移动,使得两块压板34抵触在海绵16上,然后第一气缸32启动带动安装板31朝向刀带11移动,移动完成后,刀带11启动,然后驱动电机232启动带动工作台13移动,以此来对海绵16进行切割,切割完成后,第二气缸33启动带动压板34远离海绵16,接着第一气缸32启动带动安装板31回移到原位,以便于下一次来推动海绵16,从而无需工作人员人工推动海绵16。

[0039] 安装板31上设置有与第一气缸32连接的连接组件4,连接组件4包括连接板41、连接螺杆42、锁紧螺母43,连接板41固定安装在安装板31上,连接螺杆42固定安装在第一气缸32活塞杆上,且连接螺杆42水平滑移穿设在连接板41上,锁紧螺母43设置有两个,且锁紧螺母43螺纹连接在连接螺杆42上,同时两个锁紧螺母43分别抵触在连接板41相对的两侧壁上。

[0040] 拧动锁紧螺母43使得锁紧螺母43远离连接板41的侧壁,然后滑移安装板31来调节连接板41的位置,调节好后,拧动锁紧螺母43使得锁紧螺母43抵紧在连接板41相对的两侧壁上,从而无需调节第一气缸32活塞杆伸长的距离即能适应海绵16移动的距离。安装板31远离海绵16一侧的工作台13上固定安装有标尺132,且标尺132的长度方向与安装板31的滑移方向平行,安装板31靠近标尺132一侧的侧壁上固定安装有指向标尺132的指针411,标尺132和指针411以便于工作人员在调节安装板31位置时能更清楚知道调节的尺寸,提高了调节安装板31时的精确性。

[0041] 工作台13上且位于通孔14远离安装板31一侧设置有对切割后的海绵16进行下料的下料组件5,下料组件5包括下料气缸51、下料板52,下料气缸51固定安装在位于通孔14远离安装板31一侧的工作台13上,且下料气缸51的活塞杆轴线与工作台13的滑移方向垂直;下料板52固定安装在下料气缸51的活塞杆上,且下料板52抵触在海绵16与工作台13的滑移方向平行的侧壁上。下料气缸51启动带动下料板52移动,下料板52移动来将海绵16推下工作台13来完成对海绵16的下料。

[0042] 本实施例的工作原理:

[0043] 工作人员将海绵16放置在两块压板34之间的工作台13上,两块安装板31上的第二气缸33启动带动压板34移动,使得两块压板34抵触在海绵16上,然后第一气缸32启动带动安装板31朝向刀带11移动,移动完成后,刀带11启动,然后驱动电机232启动带动工作台13移动,以此来对海绵16进行切割,切割完成后,第二气缸33启动带动压板34远离海绵16,接着第一气缸32启动带动安装板31回移到原位,以便于下一次来推动海绵16,从而无需工作人员人工推动海绵16,以此来提高了降低了工作人员的工作强度,从而来提高了生产效率。

[0044] 海绵16需要切割的尺寸发生改变后,拧动锁紧螺母43使得锁紧螺母43远离连接板

41的侧壁,然后滑移安装板31来调节连接板41的位置,调节好后,拧动锁紧螺母43使得锁紧螺母43抵紧在连接板41相对的两侧壁上,从而无需调节第一气缸32活塞杆伸长的距离即能适应海绵16移动的距离,以此来达到方便调节的目的。

[0045] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

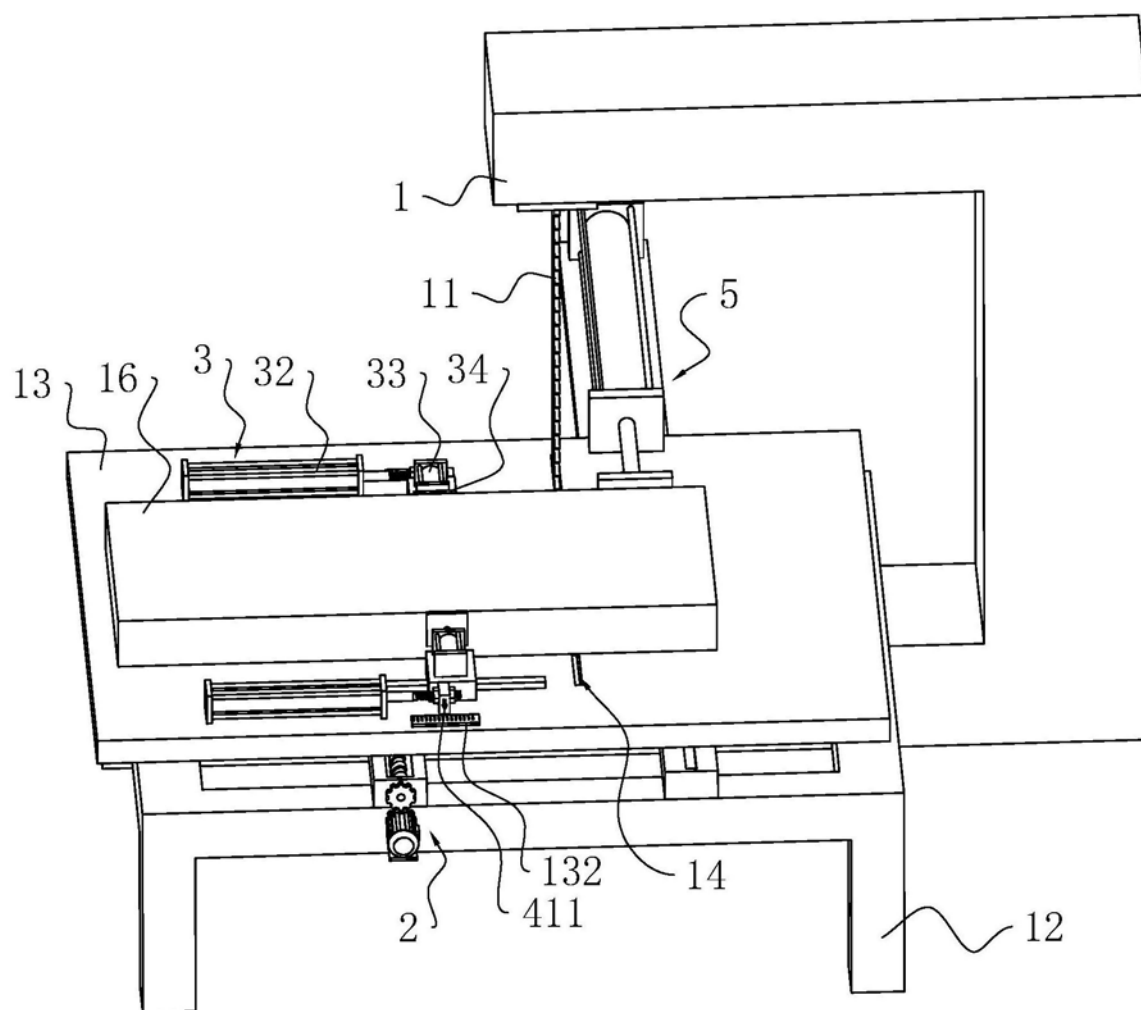


图1

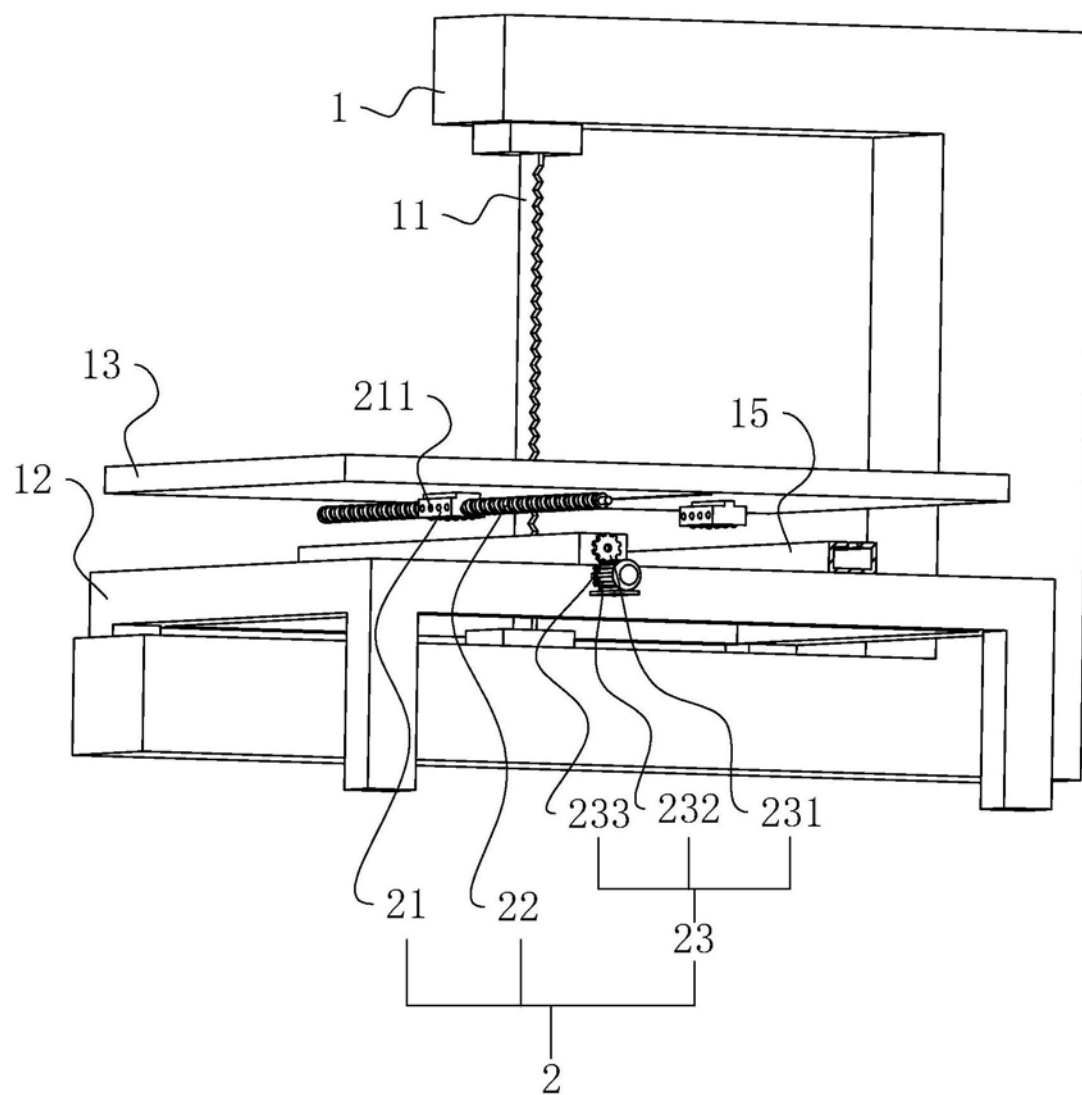


图2

