



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220840312 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322547514.6

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 河南金太阳科技有限公司

地址 475000 河南省开封市杏花营镇十大
街与陇海二路交叉口路北

(72) 发明人 段静 金奕培

(74) 专利代理机构 河南省天傲易迈斯知识产权
代理事务所(普通合伙)

41236

专利代理师 武晓丽

(51) Int.Cl.

B26D 1/06 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

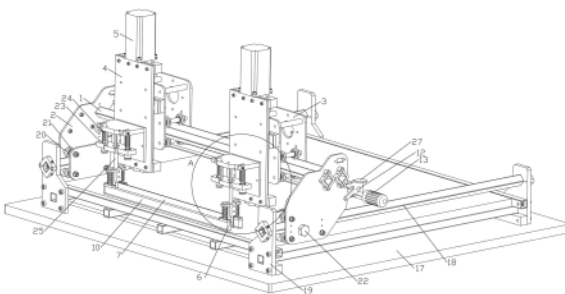
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种砂布横切机

(57) 摘要

本实用新型涉及砂布切块加工技术领域,具体涉及一种砂布横切机,包括支撑轴以及支撑轴的两侧分别安装的机架,支撑轴上安装有固定架,固定架的一侧设置有调节架,调节架与固定架之间设置有伸缩缸,调节架的下方连接有刀座,刀座上安装有切割刀,刀座的两侧分别设置有挤压机构,挤压机构包括刀座上安装的固定块、固定块内活动套装的销轴、销轴上连接的压条以及压条与销轴之间设置的弹簧,支撑轴的一侧设置驱动机构。本实用新型提供一种方便对砂布进行横切处理,便于对切割的砂布进行挤压处理,方便切块作业连续进行,大大缩短了砂布的输送距离,避免推送砂布卷的过程中出现砂布缠绕、堵塞现象的砂布横切机。



1. 一种砂布横切机,包括支撑轴(1)以及支撑轴(1)的两侧分别安装的机架(2),其特征在于:所述的支撑轴(1)上安装有固定架(3),固定架(3)的一侧设置有调节架(4),调节架(4)与固定架(3)之间设置有伸缩缸(5),伸缩缸(5)的两侧分别与调节架(4)和固定架(3)相连接,所述的调节架(4)的下方连接有刀座(6),刀座(6)上安装有切割刀(7),刀座(6)的两侧分别设置有挤压机构,所述的挤压机构包括刀座(6)上安装的固定块(8)、固定块(8)内活动套装的销轴(9)、销轴(9)上连接的压条(10)以及压条(10)与销轴(9)之间设置的弹簧(11),弹簧(11)套装在销轴(9)内,所述的支撑轴(1)的一侧设置驱动机构,所述的驱动机构包括机架(2)上分别设置的两个辊轴(12)和电机(13),电机(13)的输出端与其中一个辊轴(12)相连接。

2. 根据权利要求1所述的砂布横切机,其特征在于:所述的支撑轴(1)的数量为两个,两个支撑轴(1)设置在同一水平面上,支撑轴(1)的两侧分别设置有支撑杆(14),支撑杆(14)安装在固定架(3)内,支撑杆(14)上通过轴承安装有第一移动轮(15),第一移动轮(15)与支撑轴(1)相接触,所述的固定架(3)上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第一螺栓(16),第一螺栓(16)的一侧与支撑轴(1)相接触。

3. 根据权利要求1所述的砂布横切机,其特征在于:所述的机架(2)下方设置有支撑台(17),支撑台(17)的上方设置有固定轴(18),固定轴(18)的两端分别安装有固定座(19),固定座(19)安装在支撑台(17)上,所述的固定轴(18)的两侧分别设置有固定杆(20),固定杆(20)安装在机架(2)内,固定杆(20)上通过轴承安装有第二移动轮(21),第二移动轮(21)与固定轴(18)相接触,所述的机架(2)上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第二螺栓(22),第二螺栓(22)的一侧与固定轴(18)相接触。

4. 根据权利要求1所述的砂布横切机,其特征在于:所述的调节架(4)的一侧设置有调节板(23),调节板(23)与调节架(4)之间设置减震器(24),减震器(24)的两侧分别安装在调节板(23)和调节架(4)上,所述的刀座(6)上安装有连接杆(25),连接杆(25)的两端分别安装在刀座(6)和调节板(23)上。

5. 根据权利要求1所述的砂布横切机,其特征在于:所述的固定块(8)的中部开设有套孔,销轴(9)套装在该套孔内,销轴(9)的销头与固定块(8)的顶面相接触,所述的销轴(9)的底部安装有连接块(26),所述的压条(10)通过螺钉安装在连接块(26)上。

6. 根据权利要求1所述的砂布横切机,其特征在于:所述的辊轴(12)的两侧分别设置有支撑板(27),支撑板(27)安装在机架(2)上,两个辊轴(12)的两端分别通过轴承安装在支撑板(27)上,电机(13)的一侧安装在支撑板(27)上,所述的两个辊轴(12)与固定架(3)之间分别倾斜设置有刮板(28),刮板(28)安装在支撑板(27)上,刮板(28)的一侧与辊轴(12)相接触。

一种砂布横切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂布切块加工技术领域,具体涉及一种砂布横切机。

背景技术

[0002] 砂布作为磨具的常用工具,主要用于打磨金属工件表面上的锈迹、油漆或毛刺以及磨光表面等,亦可用于打磨骨质制品等非金属材料。砂布通过结合剂将磨料均匀地粘合在坚固的底布上,作为底布可用的棉布有棉布、白洋布、粗洋布等。砂布得益于其高效、广泛的适用范围、强大的适应性以及相对较低的使用成本、操作便捷性等特点,使得砂布作为磨具的常用工具深受众多用户喜爱。砂布生产过程主要包括底布进行上浆和干燥,从而制成坚固的底布,再对底布分别进行上胶和植砂处理,从而将磨料均匀地粘合在坚固的底布上,最后对砂布进行切块处理,以制作出满足运输和售卖的尺寸的砂布产品。显然切块处理作为砂布加工的后序部分,其决定了制造的砂布尺寸是否满足品质要求,为此在砂布生产过程中,砂布切块起到了至关重要的作用。

[0003] 为了确保砂布生产的品质,砂布进行切割过程中,应确保砂布的切割截面平整,因而需要将砂布的切割部位挤压固定在待切区域内,砂布的挤压固定作业主要是由工人使用压块分别对切割部位的两侧进行挤压,再通过工人操作横切机,操作横切机的切割刀对砂布进行切块作业。对于批量生产的砂布加工来说,切块作业需要连续进行,为此需要工人反复完成挤压作业,导致工人需要承受大量的劳动作业,并且工人完成挤压作业需要消耗一定的时间,容易影响砂布连续作业的效率。而且砂布的输送是通过放卷设备来完成,即通过放卷设备将砂布卷的一端推向横切机的切割刀,由于砂布具有易变形的特点,且放卷设备与横切机的切割刀间隔的距离较大,导致推送砂布卷的过程中,容易出现砂布缠绕、堵塞现象,为此需要人工拉拽砂布完成切块的续料作业,从而减少堵塞现象的发生,然而人工的参与不但加大了人工劳动力,还增加了生产安全问题。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种方便对砂布进行横切处理,便于对切割的砂布进行挤压处理,方便切块作业连续进行,大大缩短了砂布的输送距离,避免推送砂布卷的过程中出现砂布缠绕、堵塞现象的砂布横切机,用于克服现有技术中缺陷。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:一种砂布横切机,包括支撑轴以及支撑轴的两侧分别安装的机架,所述的支撑轴上安装有固定架,固定架的一侧设置有调节架,调节架与固定架之间设置有伸缩缸,伸缩缸的两侧分别与调节架和固定架相连接,所述的调节架的下方连接有刀座,刀座上安装有切割刀,刀座的两侧分别设置有挤压机构,所述的挤压机构包括刀座上安装的固定块、固定块内活动套装的销轴、销轴上连接的压条以及压条与销轴之间设置的弹簧,弹簧套装在销轴上,所述的支撑轴的一侧设置驱动机构,所述的驱动机构包括机架上分别设置的两个辊轴和电机,电机的输出端与其中一个辊轴相连接。

[0006] 优选的,所述的支撑轴的数量为两个,两个支撑轴设置在同一水平面上,支撑轴的

两侧分别设置有支撑杆,支撑杆安装在固定架内,支撑杆上通过轴承安装有第一移动轮,第一移动轮与支撑轴相接触,所述的固定架上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第一螺栓,第一螺栓的一侧与支撑轴相接触。

[0007] 优选的,所述的机架下方设置有支撑台,支撑台的上方设置有固定轴,固定轴的两端分别安装有固定座,固定座安装在支撑台上,所述的固定轴的两侧分别设置有固定杆,固定杆安装在机架内,固定杆上通过轴承安装有第二移动轮,第二移动轮与固定轴相接触,所述的机架上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第二螺栓,第二螺栓的一侧与固定轴相接触。

[0008] 优选的,所述的调节架的一侧设置有调节板,调节板与调节架之间设置减震器,减震器的两侧分别安装在调节板和调节架上,所述的刀座上安装有连接杆,连接杆的两端分别安装在刀座和调节板上。

[0009] 优选的,所述的固定块的中部开设有套孔,销轴套装在该套孔内,销轴的销头与固定块的顶面相接触,所述的销轴的底部安装有连接块,所述的压条通过螺钉安装在连接块上。

[0010] 优选的,所述的辊轴的两侧分别设置有支撑板,支撑板安装在机架上,两个辊轴的两端分别通过轴承安装在支撑板上,电机的一侧安装在支撑板上,所述的两个辊轴与固定架之间分别倾斜设置有刮板,刮板安装在支撑板上,刮板的一侧与辊轴相接触。

[0011] 本实用新型有益效果是:首先,本实用新型通过伸缩缸的伸缩控制,带动调节架和固定架之间相对移动,从而带动刀座、切割刀上下进行移动,以满足对砂布切割处理的要求,同时,伸缩缸的伸缩带动刀座上的固定块、销轴、弹簧和压条进行上下移动,在切割砂布的过程中,利用压条先于切割刀与砂布接触,随着伸缩缸进行伸长,使其压条和固定块之间距离随着缩短,在弹簧的变形作用和销轴的导向约束下,将切割刀两侧的砂布分别进行压紧处理,以便于切割刀裁剪出剪切截面平整的砂布,使其满足砂布横切的挤压作业的需要,从而避免工人反复进行完成挤压作业,减轻工人的劳动力,且方便切块作业连续进行,并通过设置的两个辊轴和电机,通过将砂布从两个辊轴之间的间隙穿过,使得砂布被挤压在两个辊轴之间,通过控制电机的运转,带动其中一个辊轴回转,从而推动挤压砂布进行输送,即为砂布的传动提供动力源,从而大大缩短了砂布的输送距离,避免推送砂布卷的过程中出现砂布缠绕、堵塞现象。

[0012] 其次,本实用新型通过设置的支撑杆和第一移动轮,便于固定架沿着支撑轴进行移动,从而方便对切割的位置进行调整,通过设置的第一螺栓,方便将固定架夹紧在支撑轴上,并通过设置的支撑台、固定轴以及安装在机架上的固定杆和第二移动轮,便于机架沿着固定轴进行移动,从而方便对切割的位置进行调整,通过设置的第二螺栓,便于将机架夹紧在固定轴上,以满足切割调节使用的需要。

[0013] 再次,本实用新型通过设置的调节板、减震器和连接杆,对切割刀的裁剪操作进行缓冲,确保裁剪操作的稳定性进行,通过设置的连接块,方便对压条进行更换以满足使用的需要,以确保砂布压紧的效果,并通过设置的支撑板,使得辊轴和电机分别安装在机架上,从而便于对辊轴和电机进行装卸,并通过设置的刮板,方便对吸附在辊轴上的磨料进行刮除处理,且对砂布的传输途径进行约束,从而进一步提高砂布输送的稳定性。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的立体示意图。
[0015] 图2为图1中A处的放大示意图。
[0016] 图3为本实用新型的半剖立体图。
[0017] 图4为图3中B处的放大示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1至4所示,一种砂布横切机,包括支撑轴1以及支撑轴1的两侧分别安装的机架2,所述的支撑轴1上安装有固定架3,固定架3的一侧设置有调节架4,调节架4与固定架3之间设置有伸缩缸5,伸缩缸5的两侧分别与调节架4和固定架3相连接,所述的调节架4的下方连接有刀座6,刀座6上安装有切割刀7,通过控制伸缩缸5进行伸缩,带动切割刀7上下进行移动,使得切割刀7对砂布进行切割处理,刀座6的两侧分别设置有挤压机构,所述的挤压机构包括刀座6上安装的固定块8、固定块8内活动套装的销轴9、销轴9上连接的压条10以及压条10与销轴9之间设置的弹簧11,压条10的底端不高于切割刀7的底端,弹簧11套装在销轴9内,弹簧11的两侧分别与固定块8和压条10相接触,在切割砂布的过程中,随着伸缩缸5的伸长作业,压条10先于切割刀7与砂布接触,在弹簧11的作用下,压条10对砂布进行压紧处理,以便于切割刀7裁剪出剪切截面平整的砂布,所述的支撑轴1的一侧设置驱动机构,所述的驱动机构包括机架2上分别设置的两个辊轴12和电机13,电机13的输出端与其中一个辊轴12相连接,将砂布从两个辊轴12之间的间隙穿过,使得砂布被挤压在两个辊轴12之间,通过控制电机13的运转,带动其中一个辊轴12回转,从而推动挤压砂布进行输送,由于辊轴12和切割刀7均分别安装在机架2上,大大缩短了砂布的输送距离,从而避免推送砂布卷的过程中出现砂布缠绕、堵塞现象。

[0019] 所述的支撑轴1的数量为两个,两个支撑轴1设置在同一水平面上,支撑轴1的两侧分别设置有支撑杆14,支撑杆14安装在固定架3内,支撑杆14上通过轴承安装有第一移动轮15,第一移动轮15与支撑轴1相接触,通过第一移动轮15沿着支撑轴1进行滚动,使其固定架3便于沿着支撑轴1进行移动,从而便于对切割的位置进行调整,所述的固定架3上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第一螺栓16,第一螺栓16的一侧与支撑轴1相接触,通过拧转第一螺栓16,能够将固定架3夹紧在支撑轴1上,从而方便对固定架3进行固定,以满足使用的需要。

[0020] 所述的机架2下方设置有支撑台17,支撑台17的上方设置有固定轴18,固定轴18的两端分别安装有固定座19,固定座19安装在支撑台17上,所述的固定轴18的两侧分别设置有固定杆20,固定杆20安装在机架2内,固定杆20上通过轴承安装有第二移动轮21,第二移动轮21与固定轴18相接触,从而便于机架2沿着固定轴18进行移动,即带动切割刀7对其切割的位置进行调整,所述的机架2上开设有螺纹孔,该螺纹孔螺纹连接有第二螺栓22,第二螺栓22的一侧与固定轴18相接触,通过拧转第二螺栓22,能够将机架2夹紧在固定轴18上,从而方便对机架2进行固定,以满足使用的需要。进一步来说,固定轴18和支撑轴1相互垂直,即固定轴18和支撑轴1分别管控切割刀7的横向移动与纵向移动,以满足切割调节的需要。

[0021] 所述的调节架4的一侧设置有调节板23,调节板23与调节架4之间设置减震器24,

减震器24的两侧分别安装在调节板23和调节架4上,所述的刀座6上安装有连接杆25,连接杆25的两端分别安装在刀座6和调节板23上,通过减震器24对切割刀7的裁剪操作进行缓冲,确保裁剪操作的稳定性进行。

[0022] 所述的固定块8的中部开设有套孔,销轴9套装在该套孔内,销轴9的销头与固定块8的顶面相接触,销轴9的销头的直径不小于该套孔的孔径,所述的销轴9的底部安装有连接块26,所述的压条10通过螺钉安装在连接块26上,从而方便对压条10进行更换以满足使用的需要,进一步来说,压条10底端安装有弹性材质制成的缓冲垫,以确保砂布压紧的效果。

[0023] 所述的辊轴12的两侧分别设置有支撑板27,支撑板27安装在机架2上,两个辊轴12的两端分别通过轴承安装在支撑板27上,电机13的一侧安装在支撑板27上,所述的两个辊轴12与固定架3之间分别倾斜设置有刮板28,刮板28安装在支撑板27上,刮板28的一侧与辊轴12相接触,从而方便对吸附在辊轴12上的磨料进行刮除处理,且通过刮板28对砂布的传输途径进行约束,从而进一步提高砂布输送的稳定性,更进一步来说,辊轴12上套装固定有弹性材质制成的缓冲套,利用弹性材质的弹性,便于将多种厚度的砂布压持在两个辊轴12之间,即便于对多种厚度的砂布进行输送,以满足使用的需要。

[0024] 如图1至4所示,在使用本产品之前,需先完成调试作业,具体调试准备步骤如下:首先,调整本产品的切割位置,根据横切的要求,分别调整固定架3和机架2的位置,即通过推拉固定架3,在第一移动轮15的滚动作用下,使其固定架3能够沿着支撑轴1进行移动,通过推拉机架2,在第二移动轮21的滚动作业下,使其机架2沿着固定轴18进行移动,调整完成后,分别拧紧第一螺栓16和第二螺栓22,对机架2和固定架3进行固定;然后,将待切割的砂布卷安装在放卷设备,抽出砂布卷的一端,将砂布卷的一端从两个辊轴12之间穿过,并将砂布卷的一端从切割刀7的底部穿过,从而方便完成切块作业。

[0025] 当完成上述操作后,可进行连续的切块作业,具体切割步骤如下:首先,启动电机13,带动其中一个辊轴12回转,并启动放卷设备进行放卷操作,使得砂布卷的一端持续向前推动;然后,根据砂布横切的要求,控制伸缩缸5往复进行伸缩,即带动切割刀7往复进行横切操作,同时,伸缩缸5的伸缩带动刀座6上的固定块8、销轴9、弹簧11和压条10进行上下移动,在切割砂布的过程中,利用压条10先于切割刀7与砂布接触,随着伸缩缸5进行伸长,使其压条10和固定块8之间距离随着缩短,在弹簧11的变形作用和销轴9的导向约束下,分别对切割刀7的两侧的砂布进行压紧处理,从而确保切割出的砂布满足品质的需要。

[0026] 本实用新型通过提供一种方便对砂布进行横切处理,便于对切割的砂布进行挤压处理,方便切块作业连续进行,大大缩短了砂布的输送距离,避免推送砂布卷的过程中出现砂布缠绕、堵塞现象的砂布横切机,使得本实用新型具有广泛的市场前景。

[0027] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

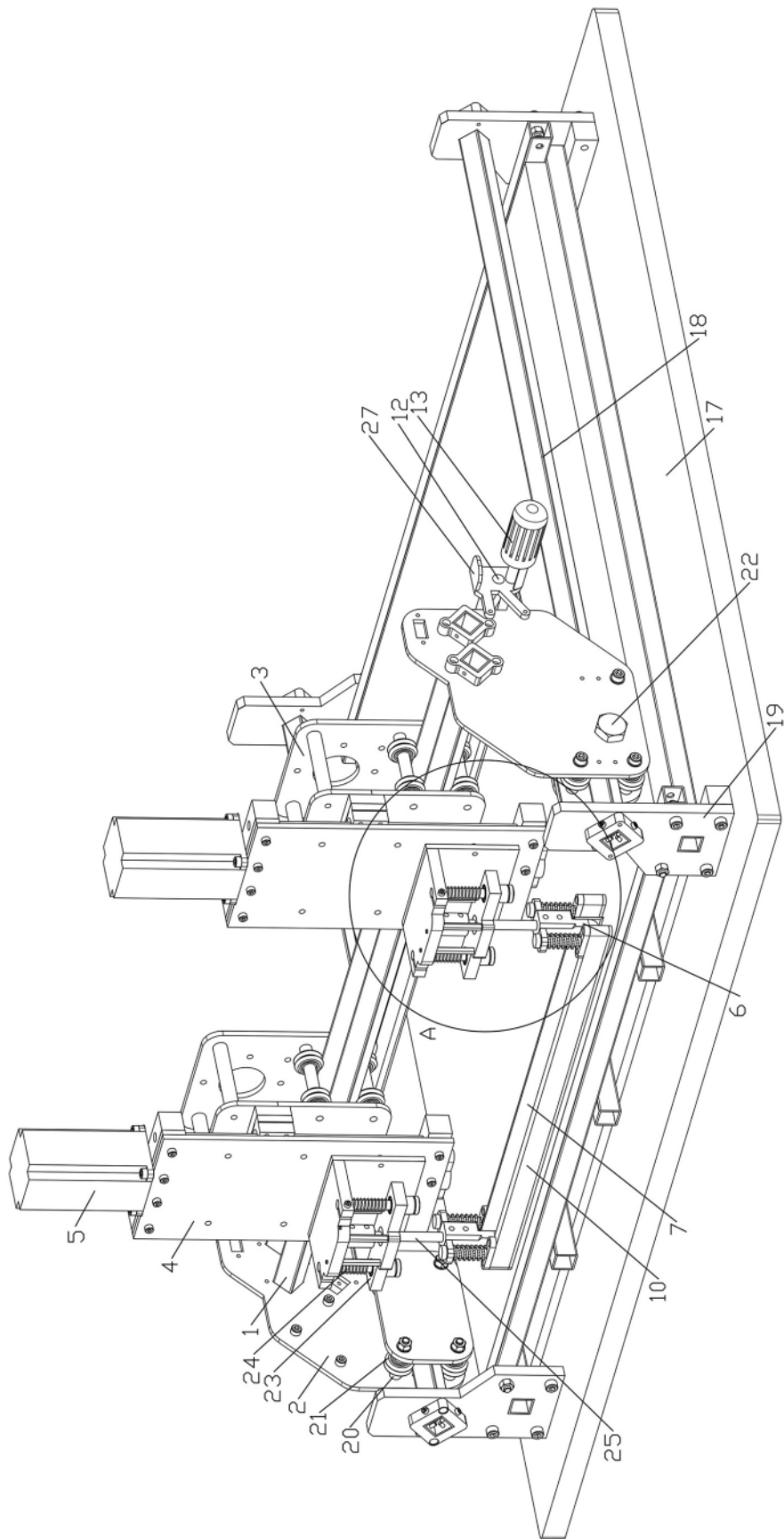


图 1

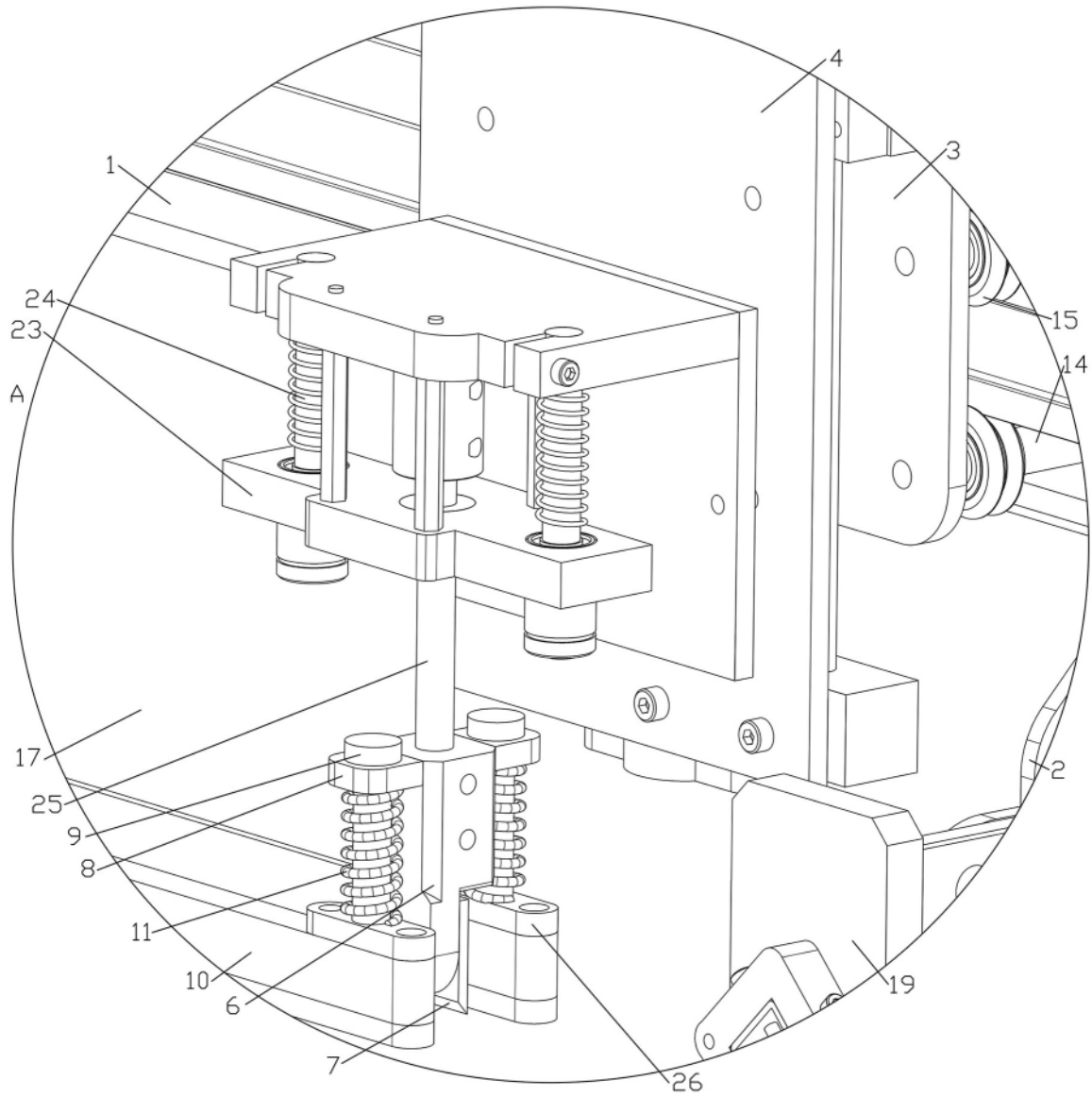


图 2

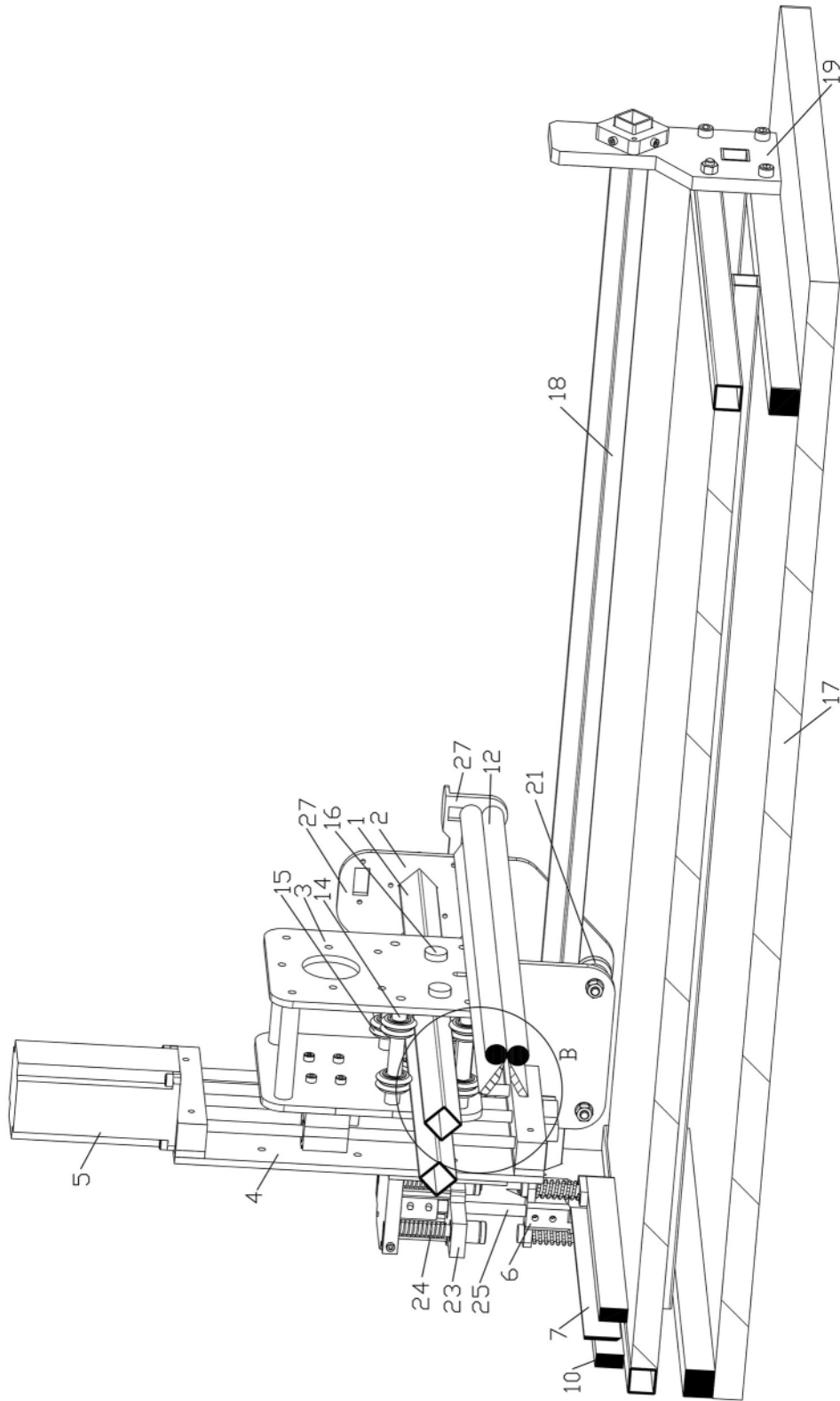


图 3

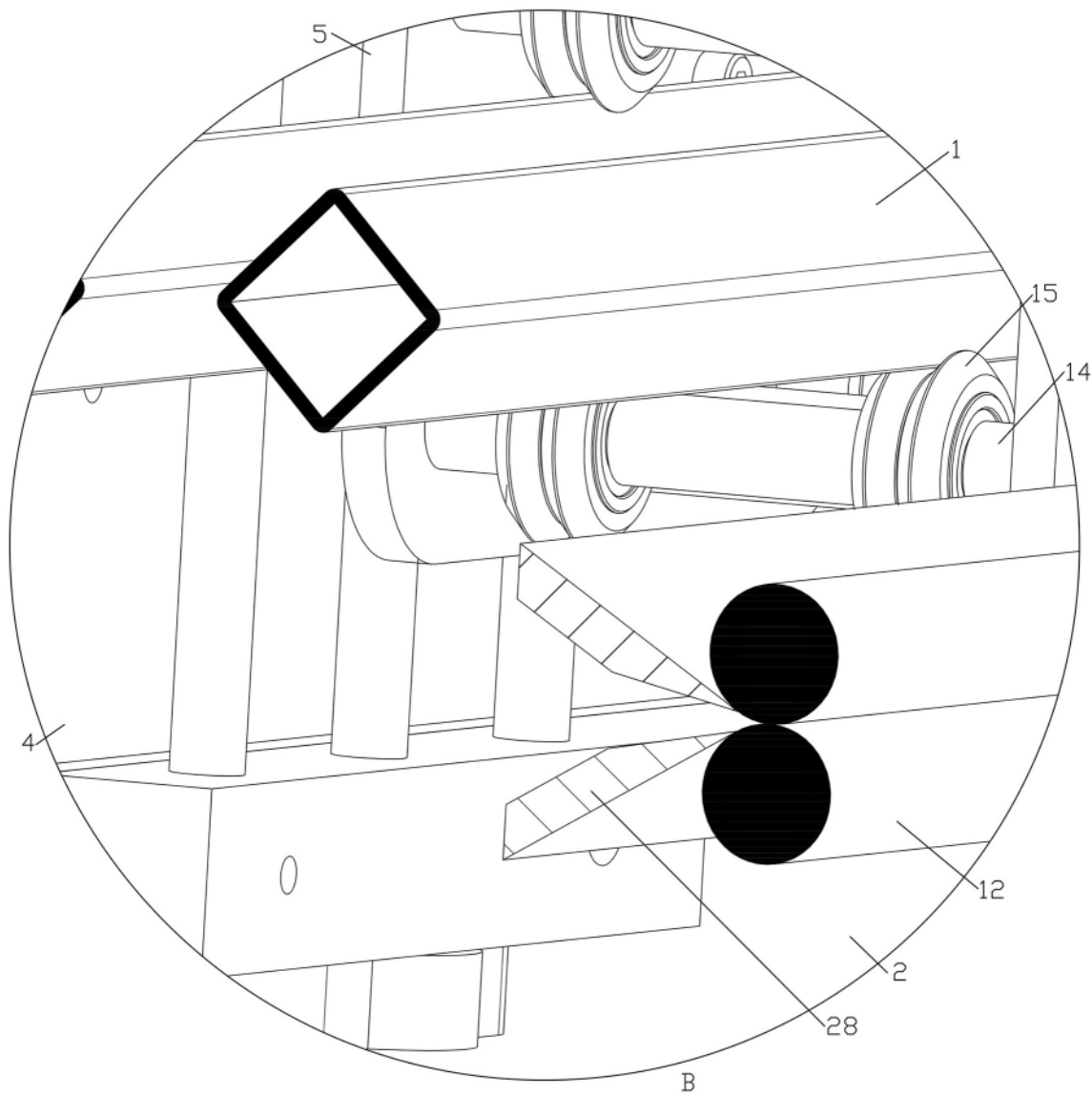


图 4