



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207058248 U

(45)授权公告日 2018.03.02

(21)申请号 201720910843.4

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 无锡市力达金属制品有限公司  
地址 214117 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇  
甘露南横头37号

(72)发明人 朱晓东 滕大庆 罗国忠

(51)Int.Cl.

B24B 9/04(2006.01)

B24B 41/00(2006.01)

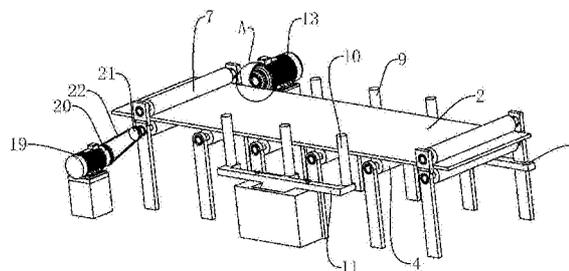
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

### (54)实用新型名称

钢板去毛刺机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种钢板去毛刺机,其技术方案要点是一种钢板去毛刺机,包括机架、设置在机架上且用于对钢板去毛刺的去毛刺装置,所述机架上设有若干平行且供钢板放置的支撑辊,所述支撑辊的两端均设有用于压紧钢板的压紧装置,所述压紧装置包括设置在支撑辊上方的压紧辊。钢板放置在支撑辊上,钢板不易弯曲、下沉,支撑辊可以转动,方便钢板的前进,压紧辊用于压紧钢板,减少钢板的翘起和隆起,去毛刺装置对钢板边缘的毛刺进行去除处理,由于钢板得到全面的支撑和压紧,在处理不同厚度甚至薄钢板时,去毛刺装置都能对钢板边缘的毛刺进行良好的去除。



1. 一种钢板去毛刺机,包括机架(1)、设置在机架(1)上且用于对钢板(2)去毛刺的去毛刺装置,其特征在于,所述机架(1)上设有若干平行且供钢板(2)放置的支撑辊(4),所述支撑辊(4)的两端均设有用于压紧钢板(2)的压紧装置,所述压紧装置包括设置在支撑辊(4)上方的压紧辊(7);所述压紧装置还包括转动连接在机架(1)上的连接块(5)和插接在机架(1)上的固定块(6),所述固定块(6)上设有凹槽(61),所述机架(1)面向固定块(6)的位置设有插入凹槽(61)的定位柱(3),所述压紧辊(7)转动连接在连接块(5)和固定块(6)之间。

2. 根据权利要求1所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述固定块(6)远离压紧辊(7)的一侧设有固定柱(62),固定柱(62)的末段设有端帽(621),所述机架(1)上位于固定柱(62)下侧的位置转动连接有锁钩(8),所述锁钩(8)上设有与固定柱(62)配合的月牙槽(81)。

3. 根据权利要求1所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述固定块(6)远离压紧辊(7)的一侧设有把手(63)。

4. 根据权利要求1所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述机架(1)的一侧设有若干用于定位钢板(2)的固定杆(9),所述机架(1)另一侧设有若干用于定位钢板(2)的移动杆(10),所述移动杆(10)连接有连接板(11),所述连接板(11)与机架(1)滑移连接,所述连接板(11)上设有用于抵触机架(1)的锁紧螺栓(12)。

5. 根据权利要求4所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述锁紧螺栓(12)的一端设有蝶翅(121)。

6. 根据权利要求1所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述去毛刺装置包括固定在机架(1)上的去毛刺电机(13),所述去毛刺电机(13)的输出轴上可拆卸连接有圆盘(14),所述圆盘(14)的边缘设有沿圆盘(14)径向的第一刷毛(15)和沿圆盘(14)轴向的第二刷毛(16)。

7. 根据权利要求6所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述去毛刺电机(13)上设有用于遮挡废料的防尘罩(17),所述机架(1)位于圆盘(14)的下方位置设有用于收集废料的废料盒(18)。

8. 根据权利要求1所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述机架(1)上设有用于驱动钢板(2)前进的前进装置。

9. 根据权利要求8所述的钢板去毛刺机,其特征在于,所述前进装置包括固定在机架(1)上的前进电机(19),所述前进电机(19)的输出轴连接有主带轮(20),其中一根所述支撑辊(4)的一端设有从带轮(21),所述主带轮(20)和从带轮(21)之间连接有皮带(22)。

## 钢板去毛刺机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板整形设备领域,特别涉及一种钢板去毛刺机。

### 背景技术

[0002] 当前的机械加工技术中,大多数的钢板在滚剪后都会在钢板边缘留下锋利、粗糙的毛刺,使用钢板去毛刺机对钢板进行去毛刺处理,便于钢板的后续加工。

[0003] 目前,市场上公告号为CN206263732U的中国实用新型专利公开了一种卷管用钢板边缘毛刺去除装置。包括设置在钢板两侧的机架以及设置在机架上的去毛刺机构,机架上设置有带动去毛刺机构向靠近或者远离钢板方向移动的调节件,调节件包括沿垂直于钢板进料方向滑动的滑台、驱动滑台滑动的链条、与链条适配的链轮以及驱动链轮转动的驱动件,去毛刺机构螺栓连接在滑台上,链条的两侧对称设置有导向轴,滑台与导向轴滑动连接,可以对不同宽度的卷管用钢板进行去毛刺处理。

[0004] 上述卷管用钢板虽然可以对钢板边缘的毛刺进行去除,但是其没有适当的机构支撑钢板,且由于结构的限制,不能通过增加限位辊的数量来支撑钢板,当钢板的厚度较小时,钢板容易变形,因此容易出现毛刺去除不彻底的情况。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种钢板去毛刺机,其优点是对于各种厚度的钢板,均能良好的去除其边缘的毛刺。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种钢板去毛刺机,包括机架、设置在机架上且用于对钢板去毛刺的去毛刺装置,所述机架上设有若干平行且供钢板放置的支撑辊,所述支撑辊的两端均设有用于压紧钢板的压紧装置,所述压紧装置包括设置在支撑辊上方的压紧辊。

[0007] 通过上述技术方案,钢板放置在支撑辊上,钢板不易弯曲、下沉,支撑辊可以转动,方便钢板的前进,压紧辊用于压紧钢板,减少钢板的翘起和隆起,去毛刺装置对钢板边缘的毛刺进行去除处理,由于钢板得到全面的支撑和压紧,在处理不同厚度甚至薄钢板时,去毛刺装置都能对钢板边缘的毛刺进行良好的去除。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述压紧装置还包括转动连接在机架上的连接块和插接在机架上的固定块,所述固定块上设有凹槽,所述机架面向固定块的位置设有插入凹槽的定位柱,所述压紧辊转动连接在连接块和固定块之间。

[0009] 通过上述技术方案,固定块插接在机架上时,压紧辊压紧钢板,压紧辊转动连接在连接块和固定块之间,因此压紧辊不会影响钢板的前进,同时,由于连接块和机架转动连接、固定块和机架插接相连,因此固定块和压紧辊可以掀起,方便将钢板放置在支撑辊上,而不是费力的将钢板从支撑辊和压紧辊之间穿过,操作方便,压紧可靠。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述固定块远离压紧辊的一侧设有固定柱,固定柱的末段设有端帽,所述机架上位于固定柱下侧的位置转动连接有锁钩,所述锁钩上设有与固

定柱配合的月牙槽。

[0011] 通过上述技术方案,固定块插接在机架上时,旋转锁钩使之卡接在固定柱上,固定块和机架得到固定,压紧辊对钢板的压紧更加稳定可靠,端帽和月牙槽使得锁钩和固定柱之间的连接更为可靠,锁钩不易滑落。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定块远离压紧辊的一侧设有把手。

[0013] 通过上述技术方案,设置把手方便掀起压紧辊和固定块。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述机架的一侧设有若干用于定位钢板的固定杆,所述机架另一侧设有若干用于定位钢板的移动杆,所述移动杆连接有连接板,所述连接板与机架滑动连接,所述连接板上设有用于抵触机架的锁紧螺栓。

[0015] 通过上述技术方案,固定杆和移动杆对钢板的位置进行限位,使得钢板沿着直线前进,钢板不易偏移,方便了对钢板边缘的去毛刺处理,连接板滑动连接在机架上,使得移动杆的位置可以调整,方便对不同宽度的钢板进行定位,锁紧螺栓用于将连接板锁紧机架上,旋紧锁紧螺栓,锁紧螺栓压紧机架将连接板锁紧在机架上,锁紧方便。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述锁紧螺栓的一端设有蝶翅。

[0017] 通过上述技术方案,工作人员旋转锁紧螺栓时,蝶翅增大了锁紧螺栓和手掌之间的接触面积,操作更加方便省力。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述去毛刺装置包括固定在机架上的去毛刺电机,所述去毛刺电机的输出轴上可拆卸连接有圆盘,所述圆盘的边缘设有沿圆盘径向的第一刷毛和沿圆盘轴向的第二刷毛。

[0019] 通过上述技术方案,去毛刺电机工作时带动圆盘旋转,第一刷毛和第二刷毛摩擦钢板边缘去除毛刺,垂直设置的第一刷毛和第二刷毛使得去毛刺范围更大,去毛刺效果更好,圆盘和去毛刺电机可拆卸连接,在第一刷毛和第二刷毛磨损严重时方便更换圆盘。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述去毛刺电机上设有用于遮挡废料的防尘罩,所述机架位于圆盘的下方位置设有用于收集废料的废料盒。

[0021] 通过上述技术方案,从钢板上摩擦下来的废料会跟随圆盘转动,防尘罩遮挡这些废料并使废料掉落至废料盒进行收集,减少了废料的飞溅,方便了对废料的集中处理。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述机架上设有用于驱动钢板前进的前进装置。

[0023] 通过上述技术方案,通过前进装置推送钢板,可实现对整条钢板边缘毛刺的全面处理。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述前进装置包括固定在机架上的前进电机,所述前进电机的输出轴连接有主带轮,其中一根所述支撑辊的一端设有从带轮,所述主带轮和从带轮之间连接有皮带。

[0025] 通过上述技术方案,前进电机转动时,通过皮带带动支撑辊转动,进而钢板在支撑板上前进,皮带传动稳定,传动时噪音小。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 1、多跟平行设置的支撑辊对钢板进行支撑,即使钢板厚度较小时,钢板也不容易变形;

[0028] 2、通过固定杆和移动杆的定位、压紧辊的压紧,使得钢板边缘的毛刺去除的较为彻底;

[0029] 3、前进电机带动钢板前进,因此可以自动的对钢板的边缘全面的去除毛刺。

#### 附图说明

[0030] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0031] 图2是图1中A处的局部放大图;

[0032] 图3是本实施例中体现防尘罩的局部示意图;

[0033] 图4是本实施例中体现移动杆的结构示意图;

[0034] 图5是图4中B处的局部放大图;

[0035] 图6是本实施例中体现固定块的结构示意图;

[0036] 图7是图6中C处的局部放大图;

[0037] 图8是本实施例中体现固定块和机架连接关系的结构示意图;

[0038] 图9是图8中D处的局部放大图。

[0039] 附图标记:1、机架;2、钢板;3、定位柱;4、支撑辊;5、连接块;6、固定块;61、凹槽;62、固定柱;621、端帽;63、把手;7、压紧辊;8、锁钩;81、月牙槽;9、固定杆;10、移动杆;11、连接板;12、锁紧螺栓;121、蝶翅;13、去毛刺电机;14、圆盘;141、台阶;15、第一刷毛;16、第二刷毛;17、防尘罩;18、废料盒;19、前进电机;20、主带轮;21、从带轮;22、皮带。

#### 具体实施方式

[0040] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0041] 实施例:参考图1,一种钢板去毛刺机,包括机架1,机架1上设有若干平行的支撑辊4,支撑辊4之间留有一定的间隙,需要去毛刺的钢板2放置在支撑辊4上,支撑辊4可在机架1上转动,从而钢板2在支撑辊4上移动。

[0042] 参考图1和图2,机架1上设有去毛刺电机13,去毛刺电机13的主轴上可拆卸连接有圆盘14,圆盘14位于钢板2边缘的上方,圆盘14下缘的高度和钢板2的高度相当。圆盘14的边缘设有台阶141,圆盘14边缘设有沿着圆盘14径向延伸的第一刷毛15和沿着圆盘14轴向延伸的第二刷毛16,圆盘14转动时,第一刷毛15和第二刷毛16分别对钢板2的上表面和侧面进行摩擦去毛刺,两个方向设置的第一刷毛15和第二刷毛16使得去毛刺效果更好更全面。当第一刷毛15和第二刷毛16磨损严重时,更换圆盘14即可。

[0043] 参考图3,去毛刺电机13上设有包裹圆盘14的半圆形防尘罩17,当圆盘14转动带动第一刷毛15和第二刷毛16摩擦钢板2时,被圆盘14带动旋转的废料被防尘罩17阻挡,减少了废料的飞溅。圆盘14的下方设有用于收集废料的废料盒18,被防尘罩17遮挡以及从钢板2上脱落的废料落入到废料盒18中,方便对废料的集中处理。

[0044] 参考图4,机架1的一侧设有若干固定杆9,机架1的另一侧设有若干移动杆10,固定杆9和移动杆10对钢板2进行限位,钢板2在去毛刺的过程中位置稳定,不易偏移,因而不易出现钢板2边缘毛刺去除不彻底的情况。固定杆9固定连接在机架1上,移动杆10通过连接板11连接为一个整体,连接板11与机架1滑动连接,因而移动杆10可沿着支撑辊4的轴向移动,固定杆9和移动杆10之间的距离发生改变。在处理不同宽度的钢板2时,移动连接板11使得移动杆10和固定杆9之间的距离适应钢板2的宽度即可,实现了该钢板去毛刺机对不同宽度的钢板2的去毛刺处理,应用更加广泛。

[0045] 参考图5,连接板11上设有锁紧螺栓12,锁紧螺栓12螺纹连接在连接板11上并抵触在机架1上,旋紧锁紧螺栓12时,锁紧螺栓12压紧机架1,连接板11不能移动,移动杆10得到了固定;旋松锁紧螺栓12时,锁紧螺栓12不与机架1接触,连接板11可在机架1上滑动,即移动杆10可以调整。为方便工作人员操作锁紧螺栓12,锁紧螺栓12的末段设有蝶翅121,工作人员旋转锁紧螺栓12时,蝶翅121增大了锁紧螺栓12与手掌之间的接触面积,操作更加方便和省力。

[0046] 参考图6和图7,第一个和最后一个支撑辊4上均设有一个压紧辊7,压紧辊7将钢板2压紧在支撑辊4上,减少钢板2的翘起和隆起,因此圆盘14上的第一刷毛15和第二刷毛16(参考图2)可以更好的对钢板2边缘进行去毛刺处理。压紧辊7通过连接块5和固定块6连接在机架1上,其中,连接块5转动连接在机架1上,固定块6插接在机架1上。固定块6靠近机架1的一侧设有凹槽61,机架1靠近固定块6的一侧设有定位柱3,定位柱3的形状和凹槽61匹配,定位柱3设有一定的锥度,方便插入到凹槽61中。压紧辊7可在连接块5和固定块6之间转动,因此压紧辊7压紧钢板2时不影响钢板2的前进。在将钢板2放上支撑辊4上时,将固定块6拔离机架1,固定块6、压紧辊7和连接块5可以一起转动,方便将钢板2放置在支撑辊4上,而不必费力的将钢板2穿过支撑辊4和压紧辊7之间的间隙,钢板2放置在支撑辊4上后,将固定块6重新插接在机架1上,压紧辊7即可压紧钢板2,操作方便。

[0047] 参考图8和图9,固定块6远离压紧辊7的一侧设有固定柱62,固定柱62的末段设有端帽621。机架1上位于固定柱62的下方位置转动连接有锁钩8,锁钩8上设有匹配固定柱62的月牙槽81。固定块6插接在机架1上时,将锁钩8旋转卡接在固定柱62上实现机架1和固定块6的固定,固定柱62上的端帽621和锁钩8上的月牙槽81使得锁钩8不易滑落,连接稳定。固定块6上远离压紧辊7的一侧设有把手63,使用把手63方便将固定块6和压紧辊7掀起。

[0048] 参考图1,机架1上设有前进电机19,前进电机19用于推动钢板2前进,前进电机19的主轴上设有主带轮20,其中一个支撑辊4的一端设有从带轮21,主带轮20和从带轮21之间连接有皮带22。前进电机19工作转动时,通过皮带22带动支撑辊4转动,从而放置在支撑辊4上的钢板2可以前进,方便了对钢板2的边缘全面的去毛刺处理。

[0049] 操作步骤:在对钢板2去毛刺处理之前,调整连接板11使得固定杆9和移动杆10之间的距离等于钢板2的宽度,通过旋紧锁紧螺栓12将连接板11锁紧在机架1上。取下卡接在固定柱62上的锁钩8,掀起固定块6和压紧辊7,将钢板2放置在支撑辊4上,放下压紧辊7和固定块6,使机架1上的定位柱3插接在固定块6的凹槽61中,并将锁钩8重新卡接在固定柱62上。接通前进电机19和去毛刺电机13的电源,前进电机19通过支撑辊4带动钢板2前进,去毛刺电机13带动圆盘14转动对钢板2边缘进行去毛刺处理。钢板2一侧处理完毕后,重复上述步骤对钢板2的另一侧进行去毛刺处理。

[0050] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

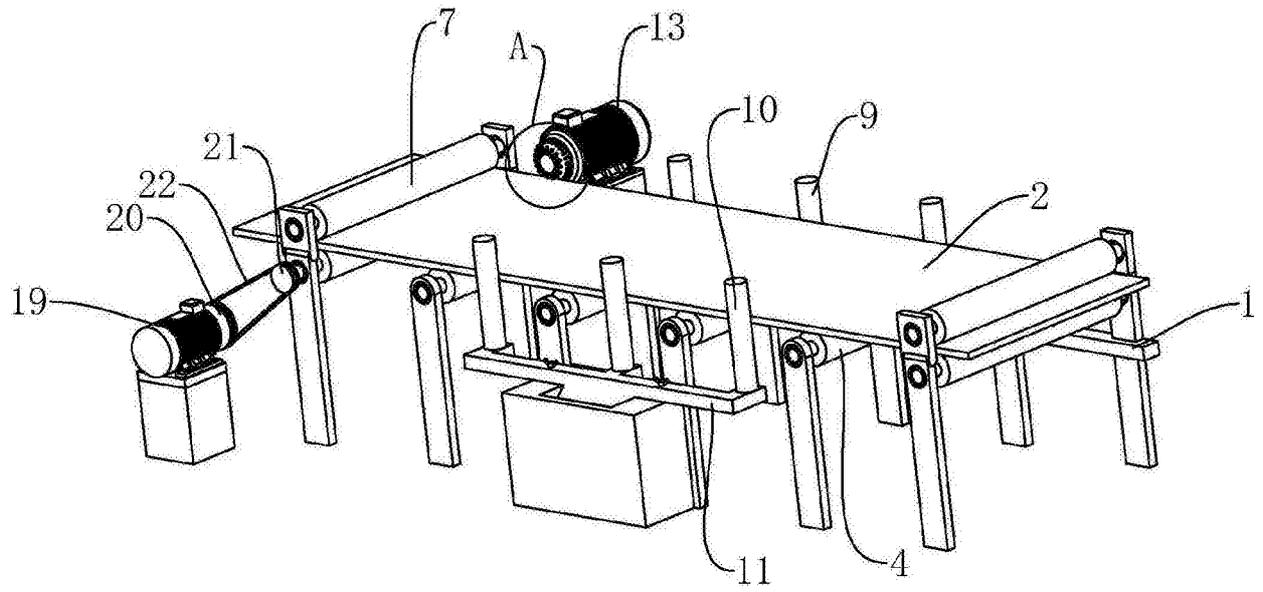
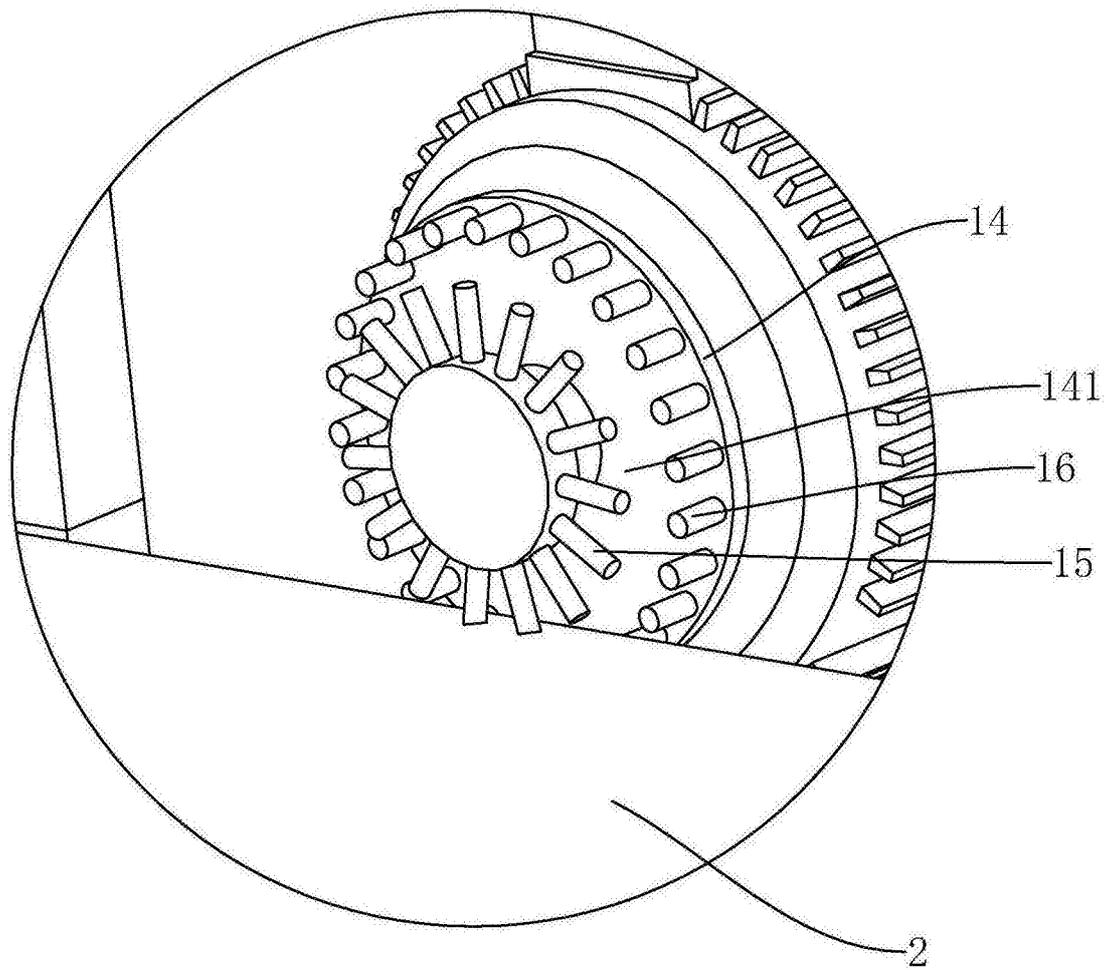


图1



A

图2

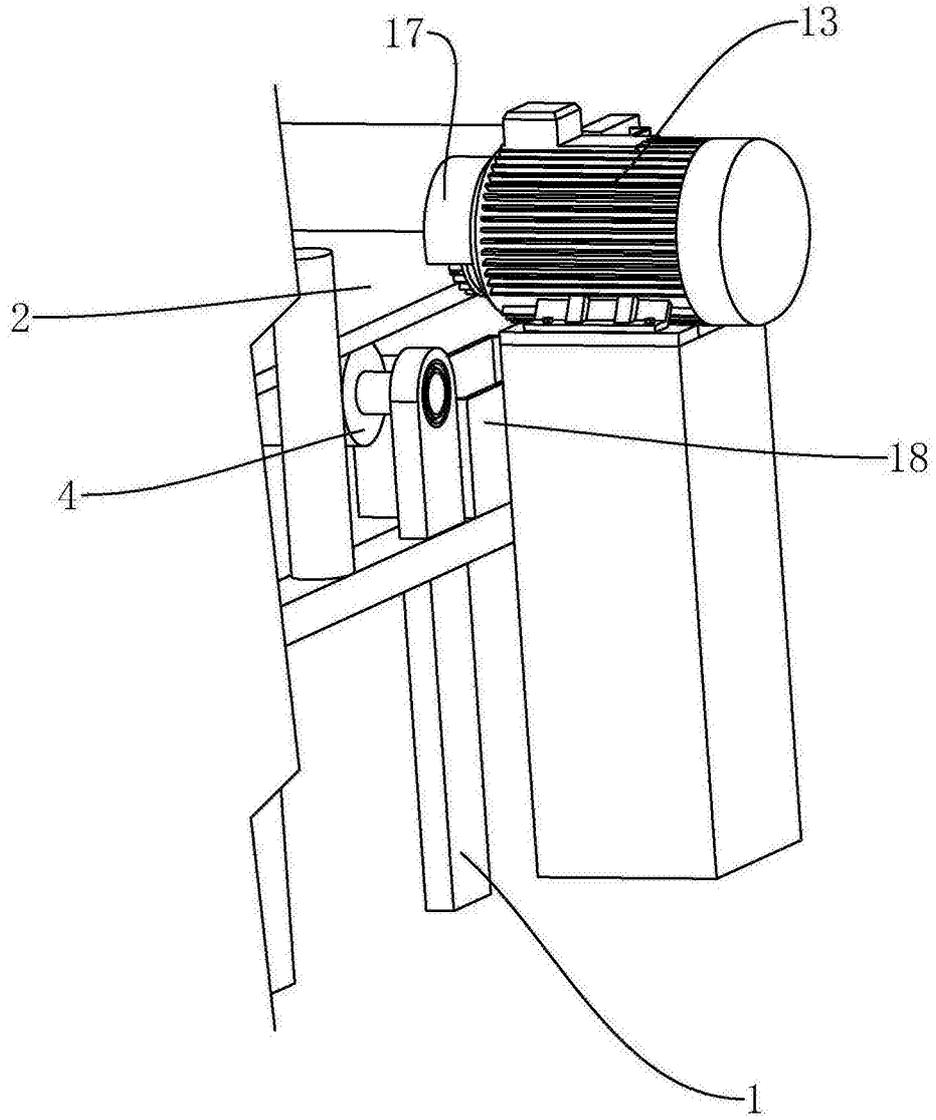


图3

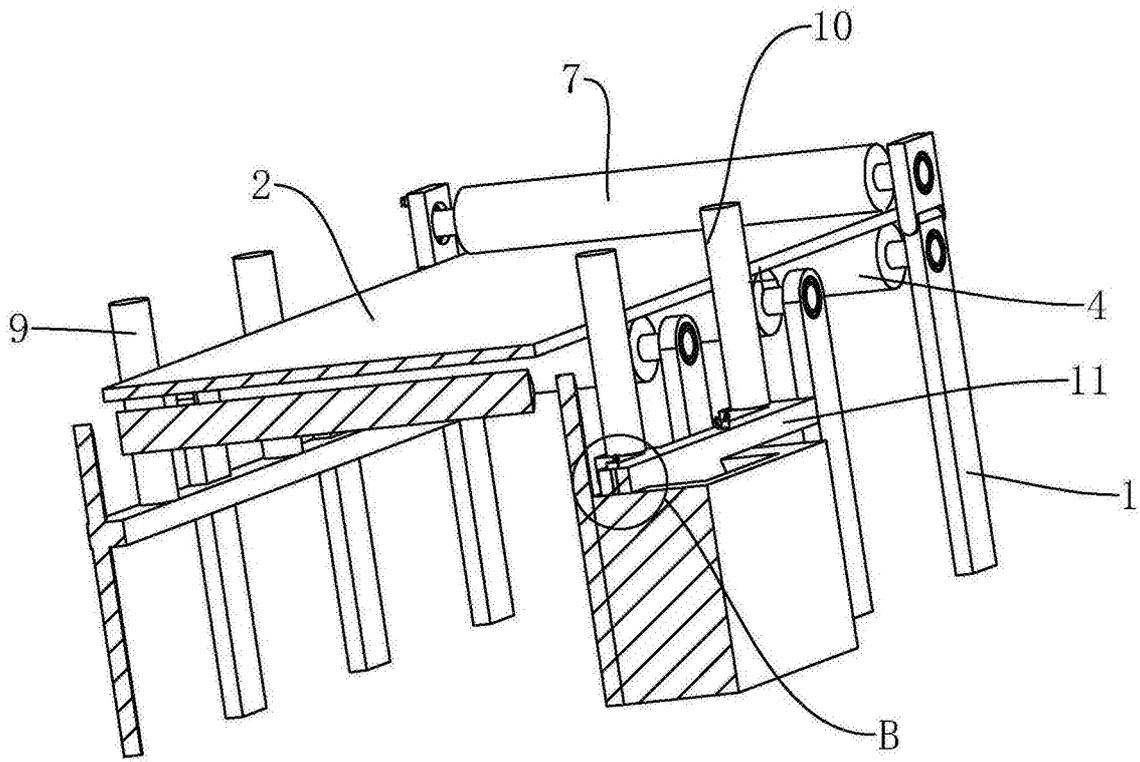
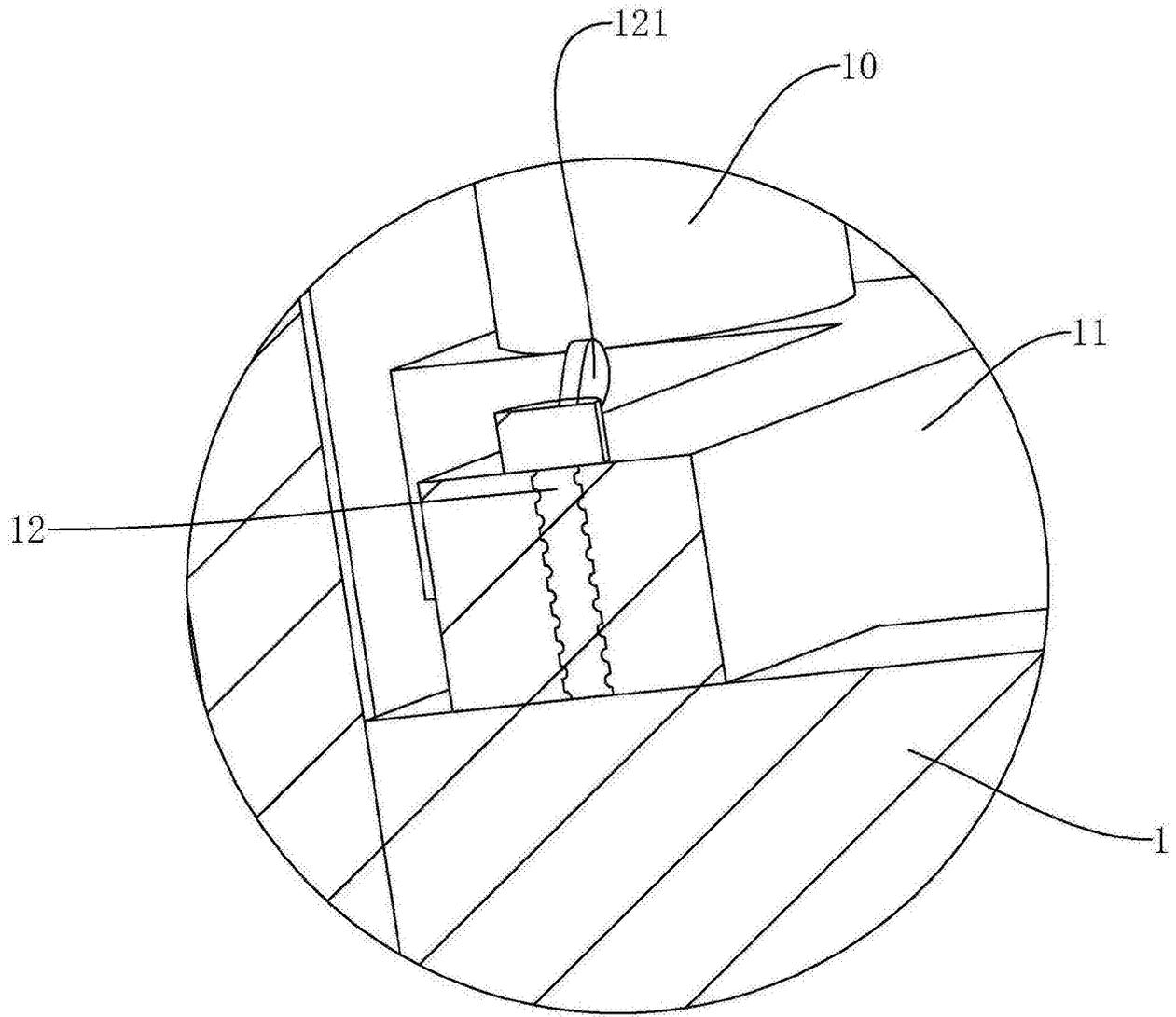


图4



B

图5

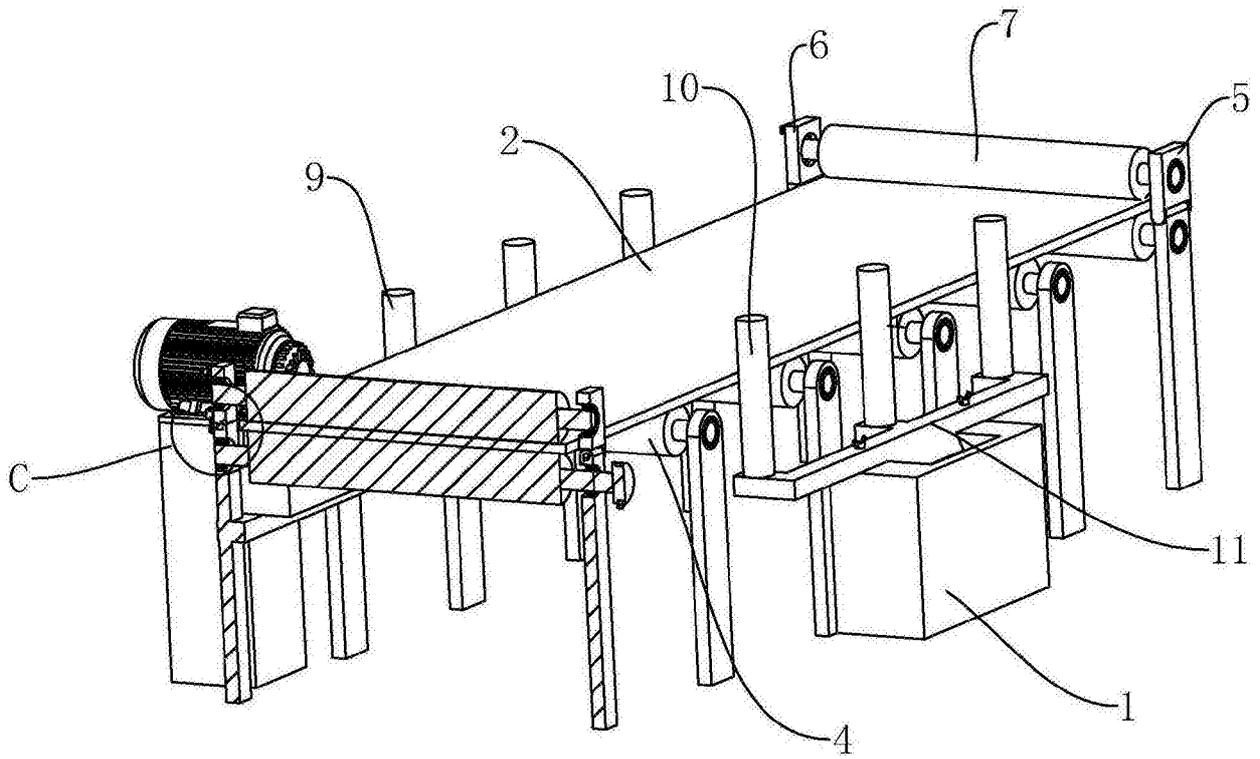
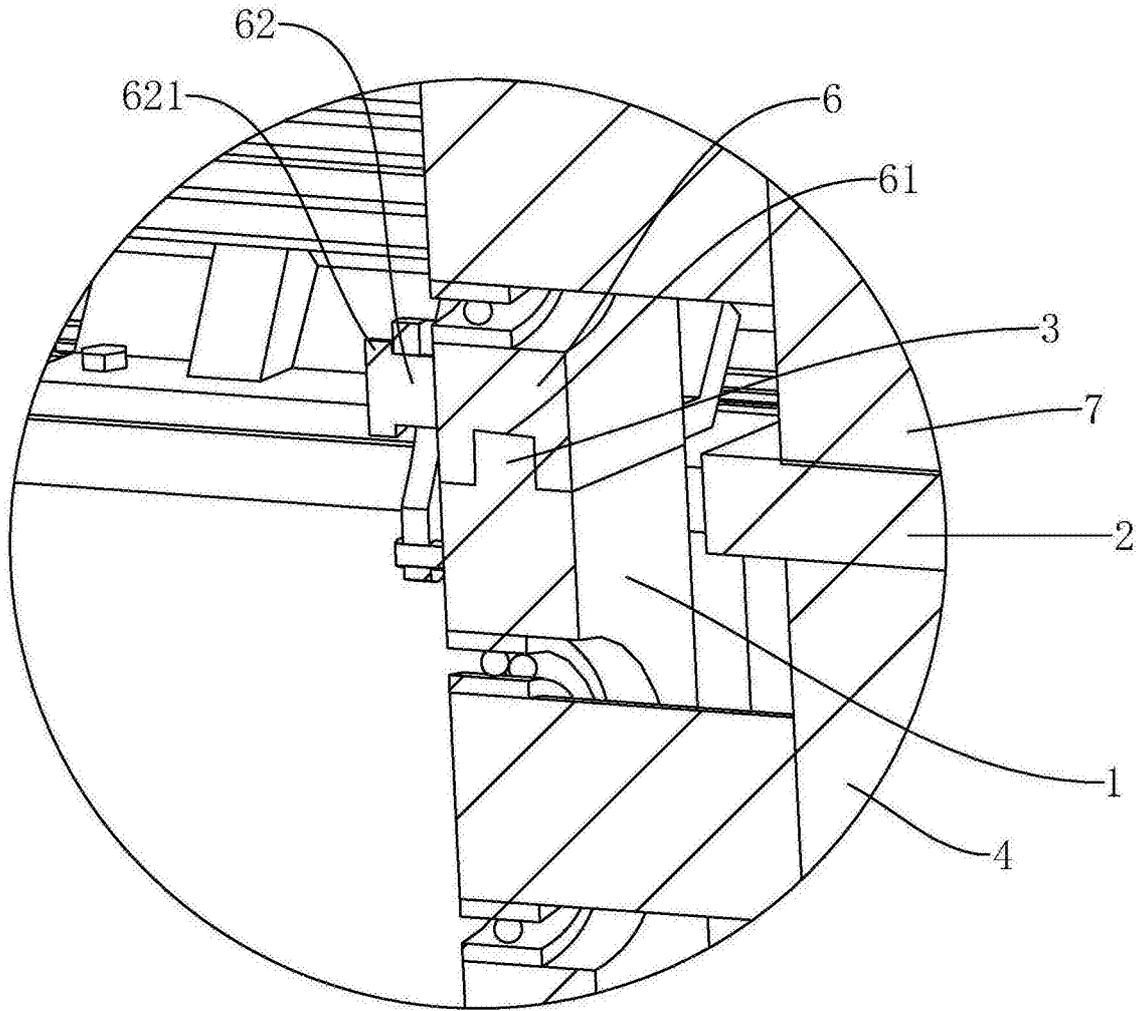


图6



C

图7

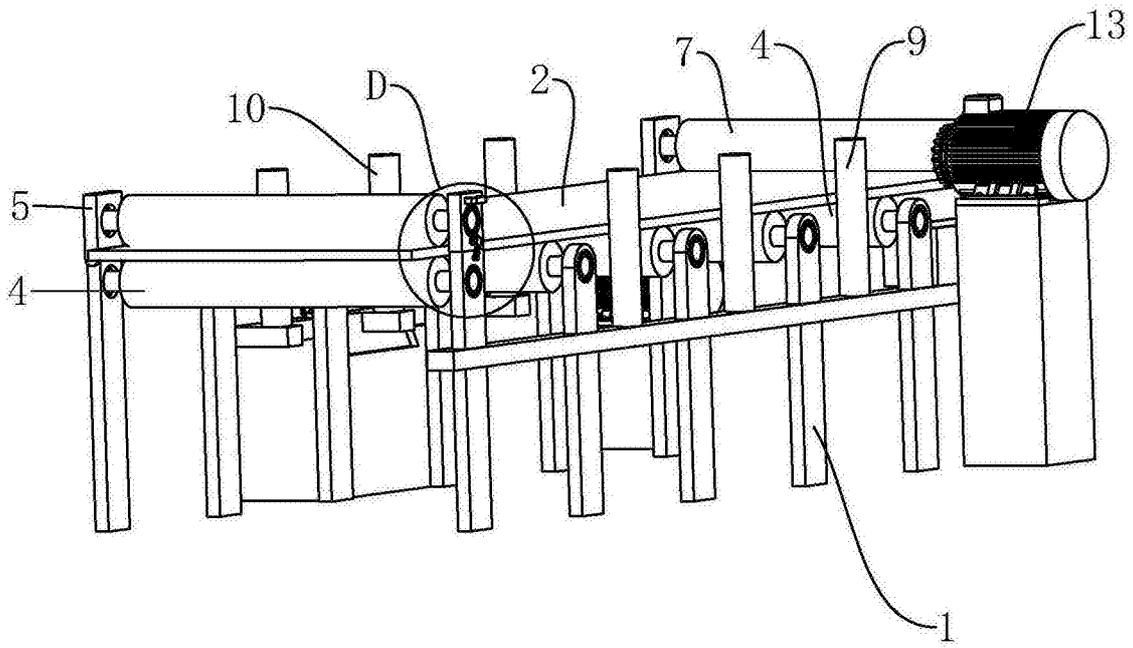
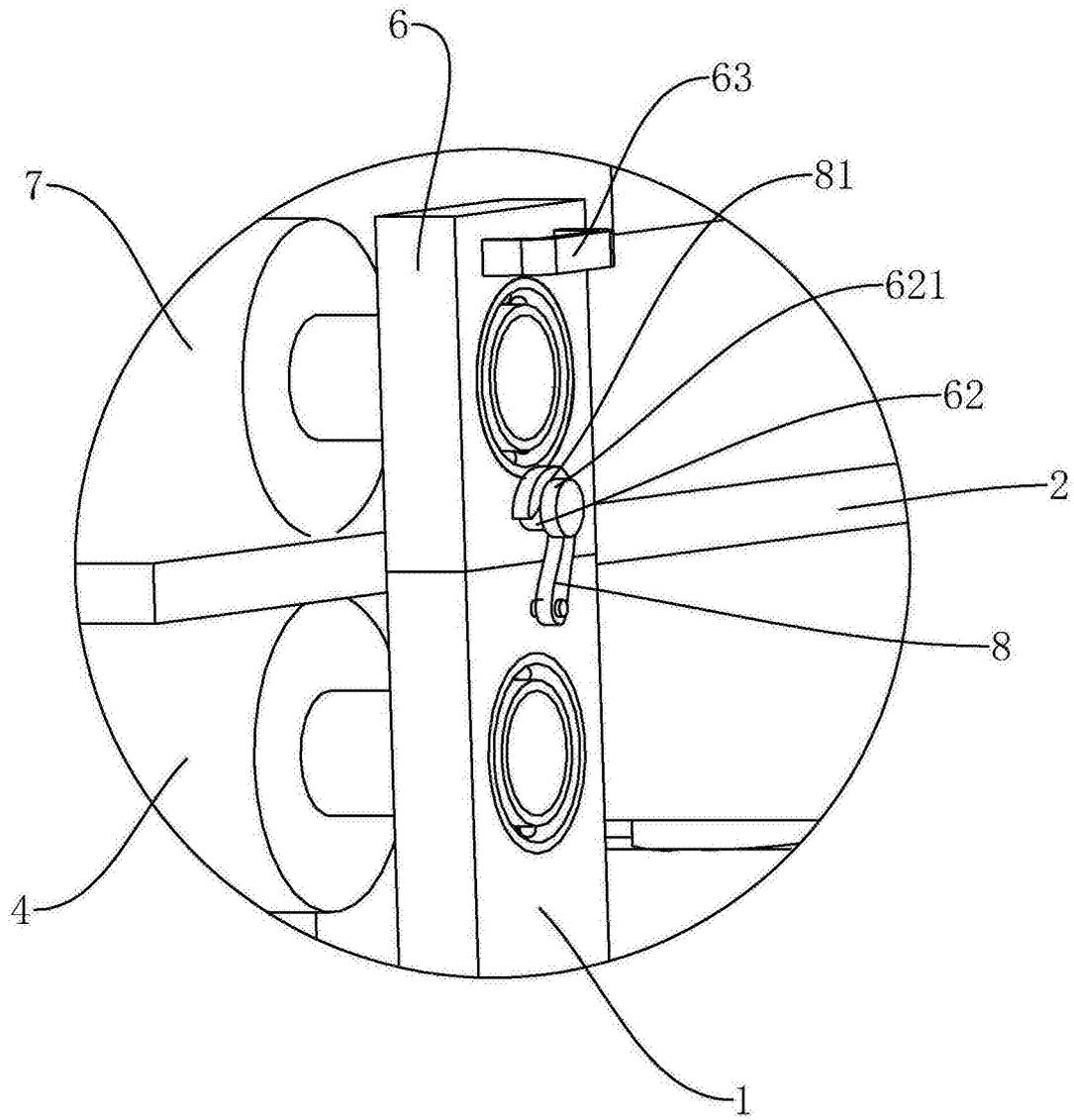


图8



D

图9