



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114011907 B

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202111318027.1

B21D 43/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.08

B21D 43/09 (2006.01)

B21F 27/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114011907 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2022.02.08

CN 108296310 A, 2018.07.20

CN 112456025 A, 2021.03.09

(73) 专利权人 安平县伟安金属丝网制造有限公司

CN 211757750 U, 2020.10.27

CN 109940966 A, 2019.06.28

地址 053600 河北省衡水市安平黄城工业园区

CN 110666057 A, 2020.01.10

CN 110422672 A, 2019.11.08

(72) 发明人 崔小伟

CN 207498606 U, 2018.06.15

CN 210676394 U, 2020.06.05

(74) 专利代理机构 石家庄领皓专利代理有限公司 13130

JP H02123309 U, 1990.10.11

专利代理师 张娅

审查员 张亚龙

(51) Int. Cl.

B21D 1/02 (2006.01)

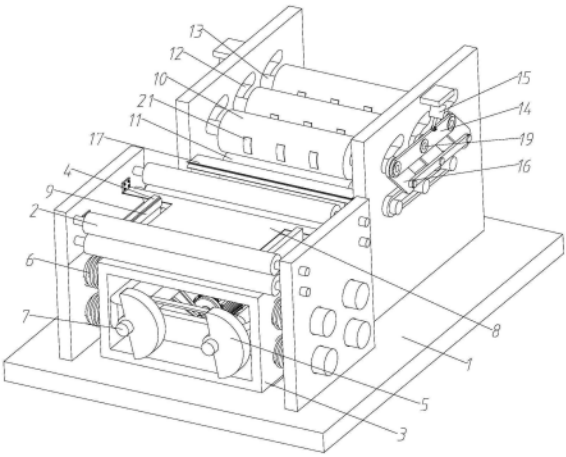
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机

(57) 摘要

本发明涉及丝网压平机技术领域,提出了一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,包括均转动设置在机架上的若干组压平辊和若干组入料辊,入料辊用于将丝网输送至两个压平辊之间,入料辊与压平辊之间增设纠偏机构,纠偏机构包括往复滑动设置在机架上的滑动块和竖向设置在滑动块上的一对纠偏板,两个纠偏板之间的空间供丝网通过,两个纠偏板借助滑动块滑动的极限位置之间的最小距离等于丝网的宽度。通过上述技术方案,解决了现有技术中人工送料不好保证丝网方位的问题。



1. 一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,包括均转动设置在机架(1)上的若干组压平辊和若干组入料辊(2),所述入料辊(2)用于将丝网输送至两个所述压平辊之间,其特征在于,所述入料辊(2)与所述压平辊之间增设纠偏机构,所述纠偏机构包括往复滑动设置在所述机架(1)上的滑动块(3)和竖向设置在所述滑动块(3)上的一对纠偏板(4),两个所述纠偏板(4)之间的空间供丝网通过,两个所述纠偏板(4)借助所述滑动块(3)滑动的极限位置之间的最小距离等于丝网的宽度;

所述纠偏机构还包括转动设置在所述滑动块(3)内的半圆离心块(5)和固定设置于所述滑动块(3)两侧的弹簧(6),所述弹簧(6)一端作用于所述机架(1)上,另一端作用于所述滑动块(3)侧壁上,提供所述滑动块(3)远离所述机架(1)的力,所述滑动块(3)借助所述半圆离心块(5)的转动往复滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述滑动块(3)内对称转动设置有两个转速相同的转轴(7),所述转轴(7)两端各固定设置有一个所述半圆离心块(5),两个所述转轴(7)同一侧端部上的所述半圆离心块(5)朝向相同。

3. 根据权利要求1所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述机架(1)上固定设置有承载板(8),所述入料辊(2)为两组,所述承载板(8)位于两组所述入料辊(2)之间,丝网借助所述承载板(8)依次经过两组所述入料辊(2)。

4. 根据权利要求1所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述纠偏板(4)上转动设置有用与丝网边缘接触的防磨垫(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述压平辊包括从动辊(10)和主动辊(11),所述机架(1)上具有滑槽(12),所述滑槽(12)内滑动设置有连接轴(13),所述从动辊(10)转动设置在所述连接轴(13)上,所述从动辊(10)借助所述连接轴(13)调节与所述主动辊(11)之间的距离。

6. 根据权利要求5所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,若干所述连接轴(13)借助连杆(14)连接,所述连杆(14)铰接于所述连接轴(13)端部,所述连接轴(13)借助伸缩缸(15)在所述滑槽(12)内滑动,所述伸缩缸(15)一端铰接于所述机架(1)上,另一端铰接于所述连杆(14)上。

7. 根据权利要求6所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,还包括一端铰接于所述机架(1)上,另一端铰接于所述连接轴(13)端部的曲柄(16),所述曲柄(16)与所述连杆(14)形成平行四边形机构。

8. 根据权利要求1所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述机架(1)上固定设置有导向板(17),所述导向板(17)位于所述入料辊(2)与所述压平辊之间,所述导向板(17)输入端的开口大小沿输送方向逐渐变小,用于将丝网导向至两个所述压平辊之间。

9. 根据权利要求5所述的一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,其特征在于,所述从动辊(10)内具有空腔(18),所述空腔(18)借助设于所述连接轴(13)上的通孔(19)与外界连通,开设于所述从动辊(10)圆周面上的通槽(20)内滑动设置有滑块(21),所述滑块(21)借助设置在所述空腔(18)内的气囊(22)探出所述空腔(18)且与丝网接触。

一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机

技术领域

[0001] 本发明涉及丝网压平机技术领域,具体的,涉及一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机。

背景技术

[0002] 电磁屏蔽金属丝网是用来起屏蔽效果的丝网,可以屏蔽网信号,屏蔽电磁和屏蔽微波等,屏蔽是通过由金属制成的壳、盒、板、网等屏蔽体,将电磁波局限于某一区域内的一种方法,导电的金属能够对电磁波产生反射、吸收、抵消等作用,从而起到减少电磁波辐射的作用,根据材质不同,可分为铜屏蔽网、镍屏蔽网和不锈钢屏蔽网等。

[0003] 在电磁屏蔽金属丝网的生产过程中,被切割成单片后,由于运输过程中的震荡、使用或再加工中的挤压,丝网常常会保持不住其平整性,为了对不平整丝网进行矫形常常会用到压平机,其主要原理就是用若干对相互贴合且反向转动的压辊来挤压丝网,从而压平丝网上的不平整处,因为主要加工单片丝网,故传统的压平机为人工送料,但人工送料存在许多不确定因素,输送方向不好保证,当入料位置存在角度偏差时,丝网在出料位置的方位就会偏差,造成不方便收料的问题;同时,现有的压平机长时间使用后,会导致压平辊之间的缝隙产生变化,影响丝网的压平效果,使得现有的压平机加工出来的丝网的平整性并不是很好。

发明内容

[0004] 本发明提出一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,解决了相关技术中人工送料不好保证丝网方位的问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机,包括均转动设置在机架上的若干组压平辊和若干组入料辊,所述入料辊用于将丝网输送至两个所述压平辊之间,所述入料辊与所述压平辊之间增设纠偏机构,所述纠偏机构包括往复滑动设置在所述机架上的滑动块和竖向设置在所述滑动块上的一对纠偏板,两个所述纠偏板之间的空间供丝网通过,两个所述纠偏板借助所述滑动块滑动的极限位置之间的最小距离等于丝网的宽度。

[0006] 作为进一步的技术方案,

[0007] 所述纠偏机构还包括转动设置在所述滑动块内的半圆离心块和固定设置于所述滑动块两侧的弹簧,所述弹簧一端作用于所述机架上,另一端作用于所述滑动块侧壁上,提供所述滑动块远离所述机架的力,所述滑动块借助所述半圆离心块的转动往复滑动。

[0008] 作为进一步的技术方案,

[0009] 所述滑动块内对称转动设置有两个转速相同的转轴,所述转轴两端各固定设置有一个所述半圆离心块,两个所述转轴同一侧端部上的所述半圆离心块朝向相同。

[0010] 作为进一步的技术方案,

[0011] 所述机架上固定设置有承载板,所述入料辊为两组,所述承载板位于两组所述入

料辊之间,丝网借助所述承载板依次经过两组所述入料辊。

[0012] 作为进一步的技术方案,

[0013] 所述纠偏板上转动设置有用与丝网边缘接触的防磨垫。

[0014] 作为进一步的技术方案,

[0015] 所述压平辊包括从动辊和主动辊,所述机架上具有滑槽,所述滑槽内滑动设置有连接轴,所述从动辊转动设置在所述连接轴上,所述从动辊借助所述连接轴调节与所述主动辊之间的距离。

[0016] 作为进一步的技术方案,

[0017] 若干所述连接轴借助连杆连接,所述连杆铰接于所述连接轴端部,所述连接轴借助伸缩缸在所述滑槽内滑动,所述伸缩缸一端铰接于所述机架上,另一端铰接于所述连杆上。

[0018] 作为进一步的技术方案,

[0019] 还包括一端铰接于所述机架上,另一端铰接于所述连接轴端部的曲柄,所述曲柄与所述连杆形成平行四边形机构。

[0020] 作为进一步的技术方案,

[0021] 所述机架上固定设置有导向板,所述导向板位于所述入料辊与所述压平辊之间,所述导向板输入端的开口大小沿输送方向逐渐变小,用于将丝网导向至两个所述压平辊之间。

[0022] 作为进一步的技术方案,

[0023] 所述从动辊内具有空腔,所述空腔借助设于所述连接轴上的通孔与外界连通,开设于所述从动辊圆周面上的通槽内滑动设置有滑块,所述滑块借助设置在所述空腔内的气囊探出所述空腔且与丝网接触。

[0024] 本发明的工作原理及有益效果为:机架上转动设置有若干组压平辊和入料辊,每组为一对,入料辊将丝网输送至一组对滚的压平辊之间的缝隙中,在入料辊与压平辊之间增设了纠偏机构,包括滑动块和纠偏板,滑动块横向滑动设置在机架上,一对纠偏板沿竖向对称固定设置在滑动块顶部,一对纠偏板之间的空间用来通过丝网,两个纠偏板随滑动块横向往复滑动形成两个虚拟轮廓,两个轮廓之间的最小距离为丝网的宽度;

[0025] 工作时,人工将丝网放进一对入料辊之间的缝隙中,当丝网输送时的方位出现偏差时,两个纠偏板横向往复滑动,在丝网经过入料辊向压平辊输送的过程中,交替将丝网向中间推压,直至纠偏板不能再挤压到丝网,最终将丝网导正,使丝网的摆放方位得到纠正后再输送进压平辊之间的缝隙中,保证丝网的输送方位的角度偏差尽量小,从而使得经压平后出料的丝网的摆放方位能尽量对正,偏差尽量小,更加便于收料工作的进行。

附图说明

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0027] 图1为本发明压平机轴测图;

[0028] 图2为本发明压平机俯视图;

[0029] 图3为本发明压平机正视图;

[0030] 图4为本发明压平机侧视图;

[0031] 图5为本发明从动辊内部结构示意图；

[0032] 图中：1、机架，2、入料辊，3、滑动块，4、纠偏板，5、半圆离心块，6、弹簧，7、转轴，8、承载板，9、防磨垫，10、从动辊，11、主动辊，12、滑槽，13、连接轴，14、连杆，15、伸缩缸，16、曲柄，17、导向板，18、空腔，19、通孔，20、通槽，21、滑块，22、气囊。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都涉及本发明保护的范围。

[0034] 如图1～图5所示，本实施例提出了一种电磁屏蔽金属丝网用可调节式压平机，包括均转动设置在机架1上的若干组压平辊和若干组入料辊2，所述入料辊2用于将丝网输送至两个所述压平辊之间，所述入料辊2与所述压平辊之间增设纠偏机构，所述纠偏机构包括往复滑动设置在所述机架1上的滑动块3和竖向设置在所述滑动块3上的一对纠偏板4，两个所述纠偏板4之间的空间供丝网通过，两个所述纠偏板4借助所述滑动块3滑动的极限位置之间的最小距离等于丝网的宽度。

[0035] 本实施例中，可调节式压平机的具体结构如下：机架1上转动设置有若干组压平辊和入料辊2，每组为一对，入料辊2将丝网输送至一组对滚的压平辊之间，在入料辊2与压平辊之间增设了纠偏机构，包括滑动块3和纠偏板4，滑动块3横向滑动设置在机架1上，一对纠偏板4沿竖向对称固定设置在滑动块3顶部，一对纠偏板4之间的空间用来通过丝网，两个纠偏板4随滑动块3横向往复滑动形成两个虚拟轮廓，两个轮廓之间的最小距离为丝网的宽度，两个轮廓之间的空间即为丝网的正向输送位置；工作时，人工将丝网放进一对入料辊2之间的缝隙中，当输送方向出现偏差时，在丝网经过入料辊2向压平辊输送的过程中，两个纠偏板4横向往复滑动，交替将丝网向中间推压，直至将丝网挤压到两个轮廓之间的空间，即丝网的正向输送位置，纠偏板4不能再挤压到丝网，最终将丝网导正；现有技术中人工将入料辊2送料，但人工送料的不稳定性经常会使丝网的起始输送方向出现偏差，经压平后到达出料位置时丝网不能保证以对正的方位输出，给收料工作造成了麻烦；本实施例中，让丝网输送方向得到纠正后再输送进压平辊之间，保证丝网的输送方向的角度偏差尽量小，从而使得经压平后出料的丝网的摆放方位尽量对正，偏差尽量小，更加便于收料工作的进行，解决了现有技术中人工送料不好保证丝网摆放方位的问题。

[0036] 进一步，还包括，

[0037] 所述纠偏机构还包括转动设置在所述滑动块3内的半圆离心块5和固定设置于所述滑动块3两侧的弹簧6，所述弹簧6一端作用于所述机架1上，另一端作用于所述滑动块3侧壁上，提供所述滑动块3远离所述机架1的力，所述滑动块3借助所述半圆离心块5的转动往复滑动。

[0038] 本实施例中，纠偏机构还包括半圆离心块5和弹簧6，半圆离心块5转动设置在滑动块3上，滑动块3借助半圆离心块5的转动实现横向往复滑动，弹簧6一端作用于机架1上，另一端作用于滑动块3侧壁上，提供滑动块3远离该弹簧6所在一侧的机架1的力，通过半圆离心块5转动产生的离心力来控制纠偏板4的横向往复滑动，使得纠偏板4对丝网的挤压力更

加柔和,弹簧6的设置使得挤压丝网的力得到缓冲,再借助反复的挤压来柔和的纠正丝网的偏差,不会对丝网产生损坏,又保证了丝网能得到方位的导正,结构简单,原理巧妙。

[0039] 进一步,还包括,

[0040] 所述滑动块3内对称转动设置有两个转速相同的转轴7,所述转轴7两端各固定设置有一个所述半圆离心块5,两个所述转轴7同一侧端部上的所述半圆离心块5朝向相同。

[0041] 本实施例中,滑动块3内对称转动设置有两个转速相同的转轴7,转轴7两端各固定设置一个半圆离心块5,增大了离心力,在两个转轴7同一侧的两个半圆离心块5的方位相同,保证转动时能产生稳定均衡的离心力,两根转轴7由同一电机带动,借助带传动实现同步转动。

[0042] 进一步,还包括,

[0043] 所述机架1上固定设置有承载板8,所述入料辊2为两组,所述承载板8位于两组所述入料辊2之间,丝网借助所述承载板8依次经过两组所述入料辊2。

[0044] 本实施例中,承载板8固定设置在机架1上,位于两组入料辊2之间,丝网在承载板8上表面经过,用于将第一组入料辊2输出的丝网导向至第二组入料辊2内,防止丝网边缘下垂,无法正常输送。

[0045] 进一步,还包括,

[0046] 所述纠偏板4上转动设置有用与丝网边缘接触的防磨垫9。

[0047] 本实施例中,纠偏板4上转动设置有防磨垫9,防磨垫9为橡胶材质,工作时防磨垫9与丝网的两侧边缘直接接触,避免丝网两侧边缘被金属材质的纠偏板4压溃或者产生划痕,同时,防磨垫9转动设置,与丝网两侧边缘接触时,向丝网的输送方向转动,与入料辊2相配合,共同进行丝网的输送动作,使丝网的输送更加稳定,防止丝网不与辊子接触的部分产生下坠现象。

[0048] 进一步,还包括,

[0049] 所述压平辊包括从动辊10和主动辊11,所述机架1上具有滑槽12,所述滑槽12内滑动设置有连接轴13,所述从动辊10转动设置在所述连接轴13上,所述从动辊10借助所述连接轴13调节与所述主动辊11之间的距离。

[0050] 本实施例中,压平辊包括相接触的从动辊10和主动辊11,机架1侧壁上的滑槽12内滑动设置有连接轴13,从动辊10转动设置在连接轴13端部,从动辊10借助连接轴13在滑槽12内的滑动来调节与主动辊11之间缝隙的大小,可以有效避免因使用时间较长导致的辊间缝隙变大的问题,使得主动辊11和从动辊10能始终提供稳定可靠的压紧力,延长了压平机的使用寿命,同时,在压辊产生损坏时,抬起从动辊10就能方便的进行更换维修。

[0051] 进一步,还包括,

[0052] 若干所述连接轴13借助连杆14连接,所述连杆14铰接于所述连接轴13端部,所述连接轴13借助伸缩缸15在所述滑槽12内滑动,所述伸缩缸15一端铰接于所述机架1上,另一端铰接于所述连杆14上。

[0053] 本实施例中,多个连接轴13端部铰接于连杆14上,连杆14借助固定设置在机架1上的伸缩缸15带动若干个连接轴13同步滑动,从而控制多个从动辊10升降,借助伸缩缸15带动连杆14控制从动辊10抬起或落下,方便对从动辊10进行更换维修,同时在工作时能够给从动辊10实时提供压紧力,提高了丝网的压平效果。

[0054] 进一步,还包括,

[0055] 还包括一端铰接于所述机架1上,另一端铰接于所述连接轴13端部的曲柄16,所述曲柄16与所述连杆14形成平行四边形机构。

[0056] 本实施例中,曲柄16一端铰接于机架1上,另一端与连接轴13端部铰接,曲柄16转动时连接轴13在滑槽12内滑动,使曲柄16与连杆14形成了平行四边形机构,连接轴13滑动更加稳定,从动辊10的升降更为稳定。

[0057] 进一步,还包括,

[0058] 所述机架1上固定设置有导向板17,所述导向板17位于所述入料辊2与所述压平辊之间,所述导向板17输入端的开口大小沿输送方向逐渐变小,用于将丝网导向至两个所述压平辊之间。

[0059] 本实施例中,入料辊2与压平辊之前固定设置有导向板17,导向板17的输入端开口大小沿输送方向逐渐变小,便于将丝网准确的导向至两个压平辊之间缝隙中。

[0060] 进一步,还包括,

[0061] 所述从动辊10内具有空腔18,所述空腔18借助设于所述连接轴13上的通孔19与外界连通,开设于所述从动辊10圆周面上的通槽20内滑动设置有滑块21,所述滑块21借助设置在所述空腔18内的气囊22探出所述空腔18且与丝网接触。

[0062] 本实施例中,从动辊10内的空腔18借助连接轴13上的通孔19与外界连通,从动辊10圆周面上滑动设置有滑块21,空腔18内设置有气囊22,滑块21一端与气囊22连接,当通过通孔19向气囊22内充满气后,就将滑块21另一端向空腔18外挤压,滑块21会在从动辊10圆周面上形成一块微小凸起,当收到挤压的滑块21与丝网接触后,会给丝网提供一个从动辊10以外的压紧力,而不影响正常工作的进行,可防止丝网在压平过程中产生打滑。

[0063] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

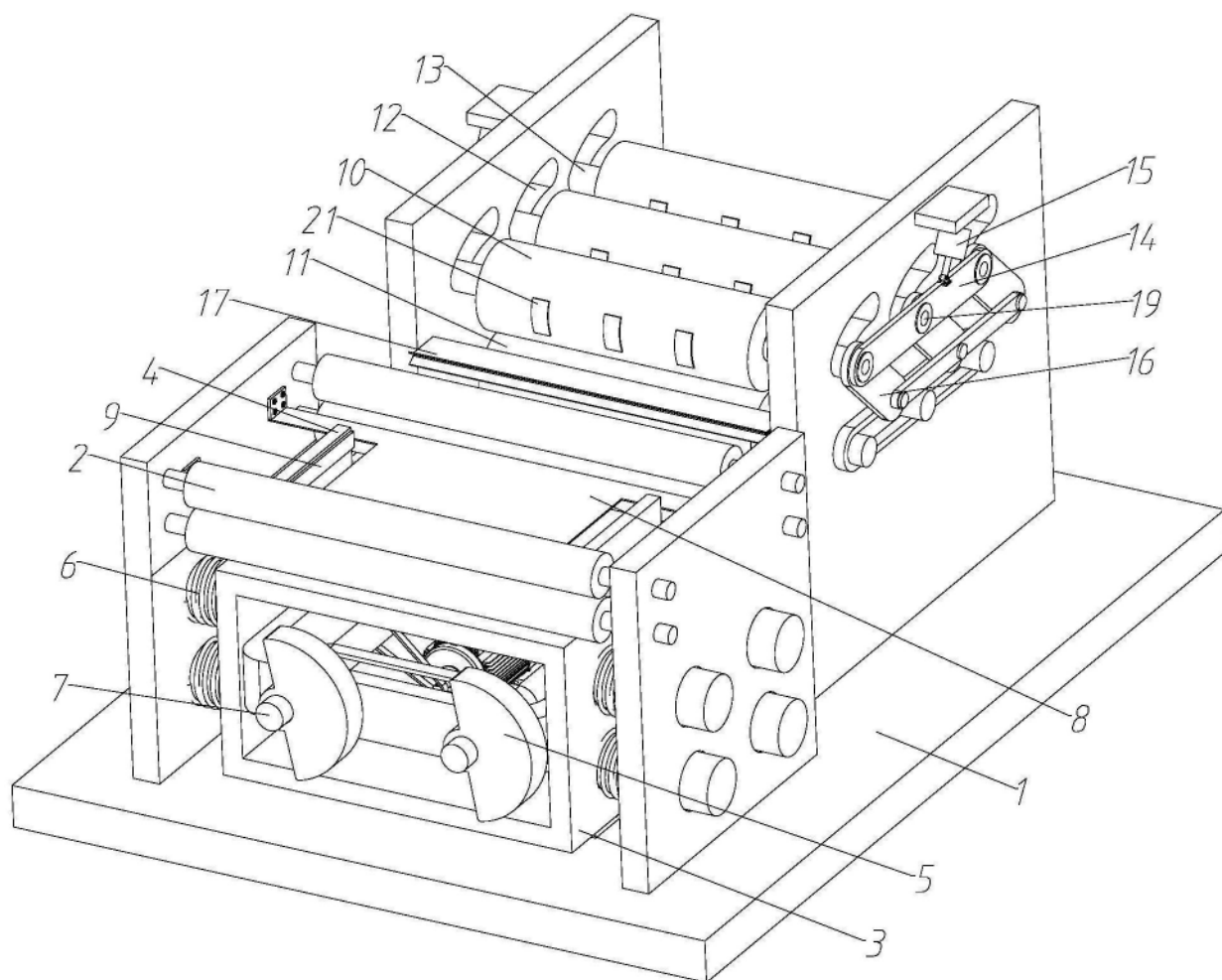


图1

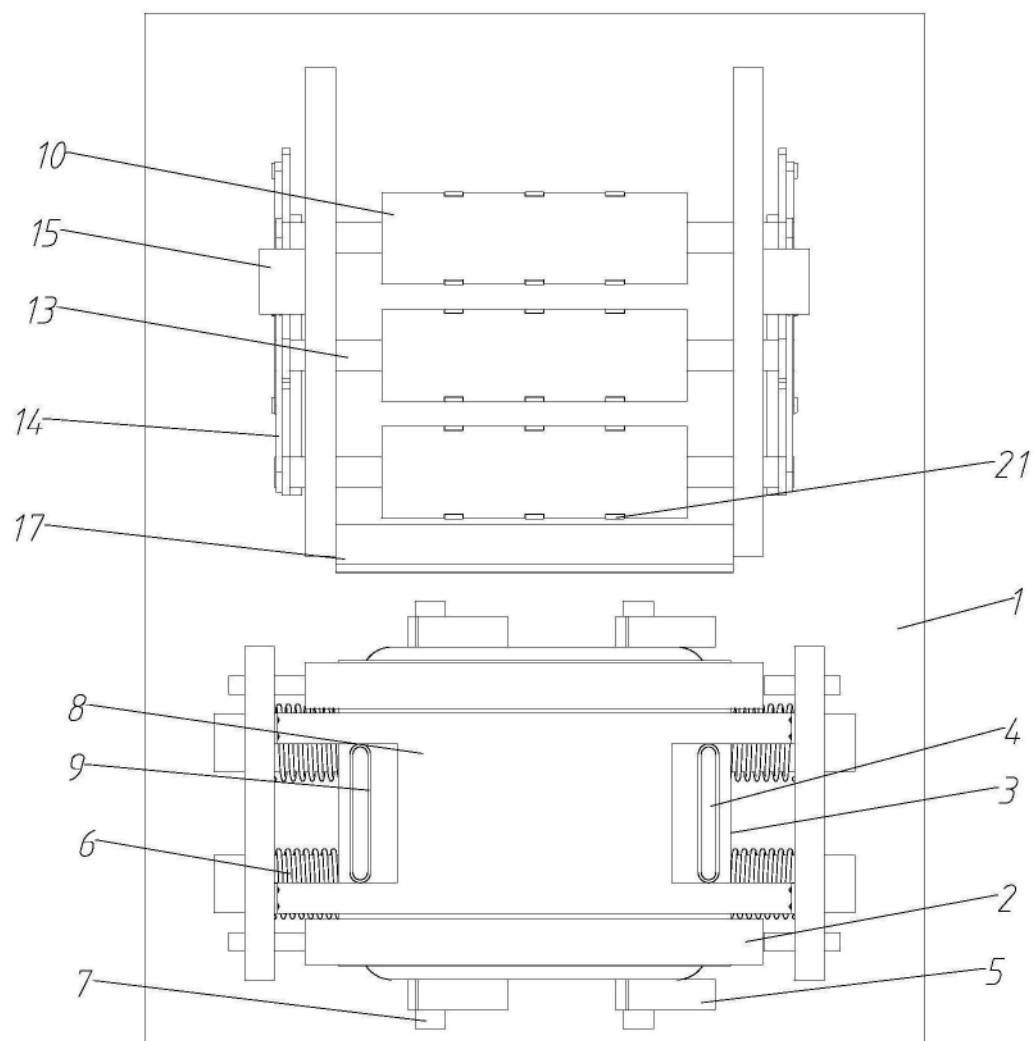


图2

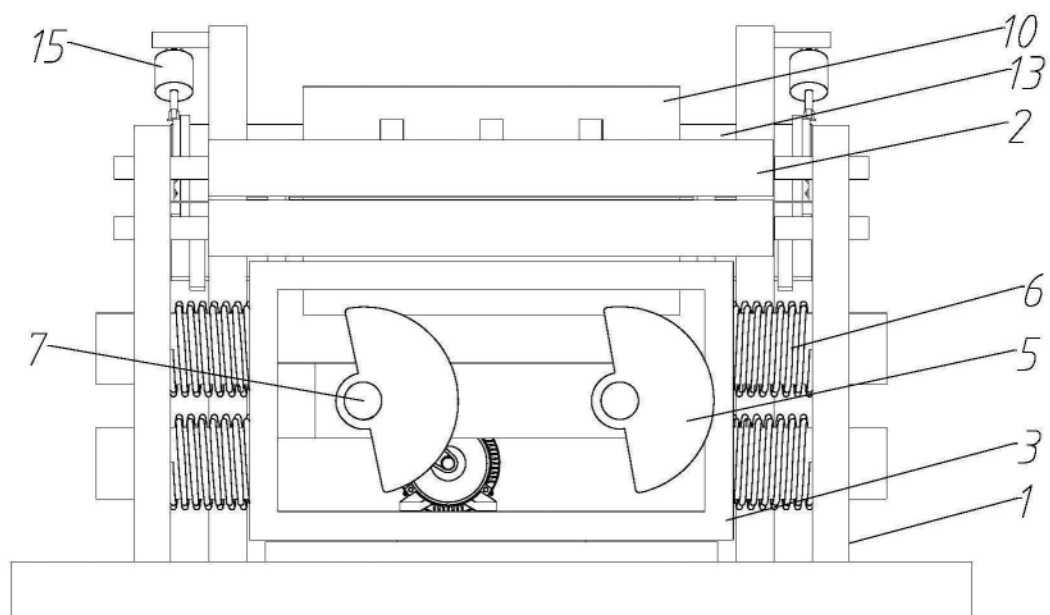


图3

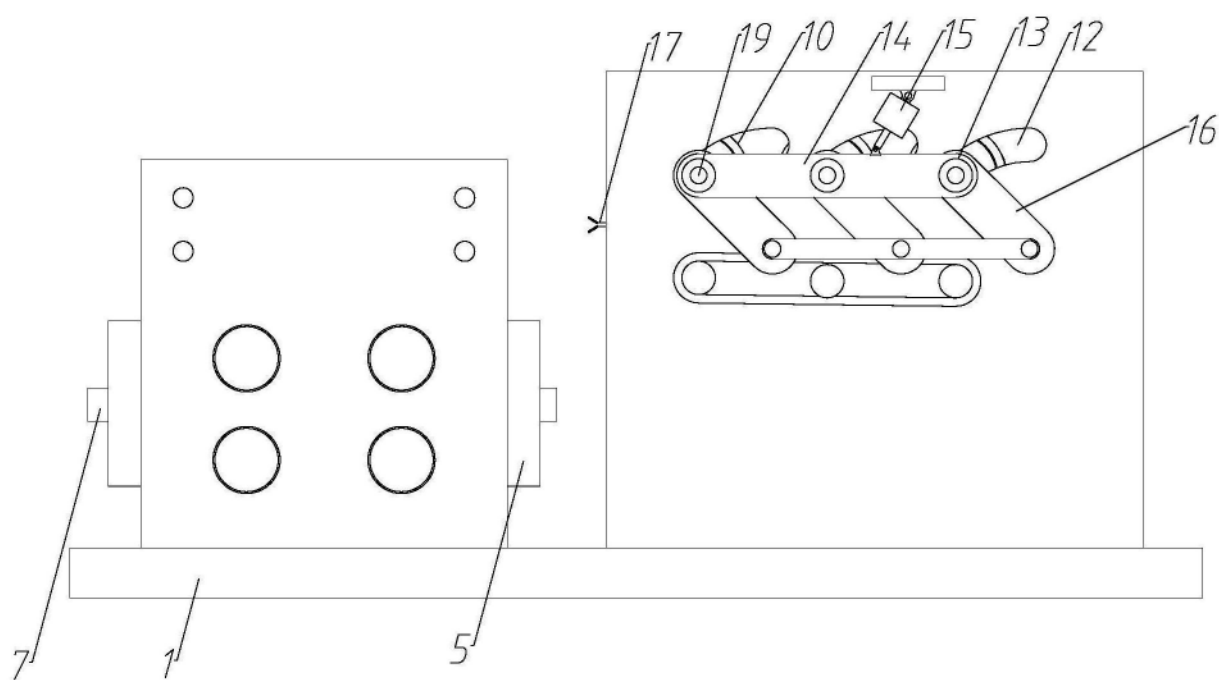


图4

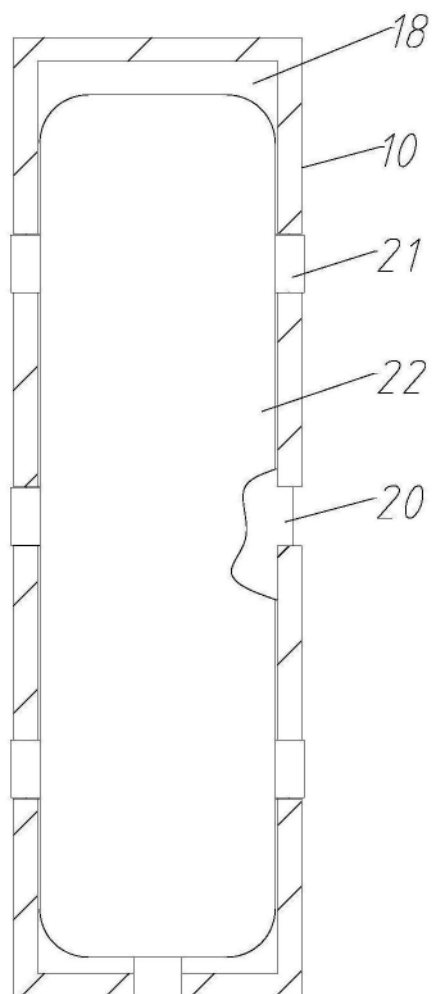


图5