(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 118047254 B
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202410444116.8

(22)申请日 2024.04.15

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118047254 A

(43)申请公布日 2024.05.17

(73)专利权人 山东新宜佳地毯有限公司
地址 271100 山东省济南市钢城区颜庄工业园

(72)发明人 李希成

(74)专利代理机构 济南驯致一川知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37396
专利代理师 王砚雷

(51)Int.Cl.
B65H 23/34(2006.01)
B65H 18/10(2006.01)
D06G 1/00(2006.01)
D06C 3/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 217947038 U,2022.12.02
CN 219699821 U,2023.09.19
CN 219990692 U,2023.11.10
CN 218595632 U,2023.03.10
JP 2018086701 A,2018.06.07
US 2018178555 A1,2018.06.28

审查员 刘士瑞

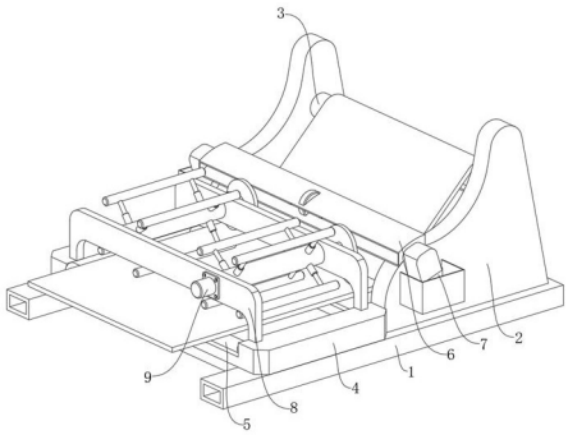
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种防褶皱型地毯收卷架

(57)摘要

本发明涉及地毯收卷架技术领域,且公开了一种防褶皱型地毯收卷架,包括底座,所述底座的顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间转动连接有收卷辊,所述底座的顶部固定连接有支撑块,所述支撑块的内壁转动连接有传动辊,两个所述支撑板之间转动连接有压辊,所述支撑块的顶部固定连接有两个固定板,位于左侧的所述固定板的左侧固定连接有电机,本发明中旋转的滚筒会将地毯表面的褶皱拨动,使得地毯表面的褶皱被抚平,从而确保地毯在收卷时不会产生褶皱,通过弹性伸缩杆的弹力作用下让滚筒紧紧的与地毯的表面接触,可以提升滚筒抚平褶皱的效果,同时可以适用于不同厚度的地毯,提升了装置的适用范围。



CN 118047254 B

1.一种防褶皱型地毯收卷架,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有两个支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间转动连接有收卷辊(3),所述底座(1)的顶部固定连接有支撑块(4),所述支撑块(4)的内壁转动连接有传动辊(5),两个所述支撑板(2)之间转动连接有压辊(15),所述支撑块(4)的顶部固定连接有两个固定板(8),位于左侧的所述固定板(8)的左侧固定连接有电机(9),两个所述固定板(8)之间转动连接有两个旋转杆(10),所述旋转杆(10)的表面固定连接有弹性伸缩杆(11),所述弹性伸缩杆(11)远离旋转杆(10)的一端固定连接有滚筒(12),位于右侧的所述固定板(8)的右侧转动连接有皮带轮组(13),位于后方的所述旋转杆(10)的右端固定连接有齿轮组(14);

所述支撑板(2)的顶部设置有用于清理地毯顶部灰尘的吸取装置(6),所述吸取装置(6)的内部设置有用于压缩灰尘的挤压装置(7);

所述吸取装置(6)包括有进风框(61)、抽风机(62)、过滤盒(63)、传动杆(64)和凸轮(65),所述进风框(61)固定连接在支撑板(2)的顶部,所述抽风机(62)固定连接在支撑板(2)远离进风框(61)的一侧,所述过滤盒(63)固定连接在支撑板(2)远离进风框(61)的一侧,所述传动杆(64)的数量设置有两个,且两个传动杆(64)分别固定连接在皮带轮组(13)和齿轮组(14)的右侧,所述凸轮(65)固定连接在传动杆(64)远离皮带轮组(13)的一端;

所述抽风机(62)靠近支撑板(2)的一侧与进风框(61)靠近支撑板(2)的一侧相互连通,所述过滤盒(63)位于抽风机(62)的下方;

所述吸取装置(6)还包括有滚轮(66)、往复丝杠一(67)、移动块(68)、传动板(69)和刷杆(610),所述往复丝杠一(67)的数量设置有两个,且两个往复丝杠一(67)转动连接在进风框(61)的内壁,所述滚轮(66)固定连接在往复丝杠一(67)远离进风框(61)的一端,所述移动块(68)活动连接在往复丝杠一(67)的表面,所述传动板(69)固定连接在移动块(68)的两侧,所述刷杆(610)固定连接在传动板(69)的顶部和底部;

所述刷杆(610)远离传动板(69)的一端与进风框(61)的内壁相互接触,所述滚轮(66)的表面与压辊(15)的表面相互接触,所述往复丝杠一(67)的表面开设有交叉式螺旋槽,所述移动块(68)的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中;

所述挤压装置(7)包括有往复丝杠二(71)、压板(72)、连接杆(73)和刷毛(74),所述往复丝杠二(71)活动连接在压辊(15)的内壁,所述压板(72)固定连接在往复丝杠二(71)远离压辊(15)的一端,所述连接杆(73)固定连接在往复丝杠二(71)的圆周面,所述刷毛(74)固定连接在连接杆(73)的顶部;

所述连接杆(73)的表面与支撑板(2)的内壁滑动连接,所述往复丝杠二(71)的表面开设有交叉式螺旋槽,所述压辊(15)的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中,所述压板(72)的底部和两侧与过滤盒(63)的内壁滑动连接,所述往复丝杠二(71)的表面与支撑板(2)的内壁滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种防褶皱型地毯收卷架,其特征在于:位于前方的所述旋转杆(10)的右端与皮带轮组(13)前方皮带轮的轴心处固定连接,所述皮带轮组(13)后方皮带轮的轴心处与齿轮组(14)远离后方旋转杆(10)的齿轮轴心处固定连接,所述电机(9)的输出端与前方旋转杆(10)的左端固定连接。

一种防褶皱型地毯收卷架

技术领域

[0001] 本发明涉及地毯收卷架技术领域,具体为一种防褶皱型地毯收卷架。

背景技术

[0002] 在地毯加工生产完后需要将地毯进行收卷,因此会在地毯生产结束端设置一个地毯收卷架,通过地毯收卷架可以将生产出的地毯进行收卷,方便后续的存放和运输。

[0003] 申请号为CN202123034972.7的专利公开了一种用于地毯生产线的收卷装置,涉及地毯生产领域,包括底架,底架由横向连杆及纵向连杆共同构成的长方体框架结构;进料装置,包括设置在滑道上的支撑架和安装在支撑架上的张力调整收卷组件;收卷装置,其安装于底架上且与支撑架对应,该专利一种用于地毯生产线的收卷装置,同时启动第三电机以及第二电机,收卷轮以及主驱动轮同时旋转,将地毯搭接在收卷轮上,对地毯进行收卷,启动第一气缸,主驱动轮与辅助支撑轮之间距离减少,同时启动第二气缸,调整辅助支撑轮在主驱动轮上的角度,保证地毯的张力,同时对地毯进行平整,防止产生褶皱,保证产品质量的同时提高了工作效率,降低了人工劳动,但此装置是通过调节张力来防止收卷的地毯发生褶皱,若是在调节张力之前该地毯就已经发生较大的褶皱时,单纯依靠张力的调节无法完全将已出现的褶皱抚平,故而提出一种防褶皱型地毯收卷架来解决上述所提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对上述现有技术中的不足,提供了一种防褶皱型地毯收卷架。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:一种防褶皱型地毯收卷架,包括底座,所述底座的顶部固定连接有两个支撑板,两个所述支撑板之间转动连接有收卷辊,所述底座的顶部固定连接有支撑块,所述支撑块的内壁转动连接有传动辊,两个所述支撑板之间转动连接有压辊,所述支撑块的顶部固定连接有两个固定板,位于左侧的所述固定板的左侧固定连接有电机,两个所述固定板之间转动连接有两个旋转杆,所述旋转杆的表面固定连接有弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆远离旋转杆的一端固定连接有滚筒,位于右侧的所述固定板的右侧转动连接有皮带轮组,位于后方的所述旋转杆的右端固定连接有齿轮组;所述支撑板的顶部设置有用于清理地毯顶部灰尘的吸取装置,所述吸取装置的内部设置有用于压缩灰尘的挤压装置;位于前方的所述旋转杆的右端与皮带轮组前方皮带轮的轴心处固定连接,所述皮带轮组后方皮带轮的轴心处与齿轮组远离后方旋转杆的齿轮轴心处固定连接,所述电机的输出端与前方旋转杆的左端固定连接,当收卷辊在对生产后的地毯进行收卷时,电机启动并带动旋转杆旋转,旋转杆带动皮带轮组旋转,皮带轮组带动齿轮组旋转,齿轮组带动另一个旋转杆旋转,此时两个旋转杆反向旋转并带动弹性伸缩杆旋转,弹性伸缩杆带动滚筒旋转,滚筒会将地毯表面的褶皱拨动,并将地毯表面的褶皱抚平,从而确保地毯在收卷时不会产生褶皱,而滚筒与地毯表面接触时会反向移动并压缩弹性伸缩杆,通过弹性伸缩杆的弹力作用下让滚筒紧紧的与地毯的表面接触,可以提升滚筒抚平褶皱的

效果,同时可以适用于不同厚度的地毯,提升了装置的适用范围。

[0006] 优选的,所述吸取装置包括有进风框、抽风机、过滤盒、传动杆和凸轮,所述进风框固定连接在支撑板的顶部,所述抽风机固定连接在支撑板远离进风框的一侧,所述过滤盒固定连接在支撑板远离进风框的一侧,所述传动杆的数量设置有两个,且两个传动杆分别固定连接在皮带轮组和齿轮组的右侧,所述凸轮固定连接在传动杆远离皮带轮组的一端;所述抽风机靠近支撑板的一侧与进风框靠近支撑板的一侧相互连通,所述过滤盒位于抽风机的下方;所述吸取装置还包括有滚轮、往复丝杠一、移动块、传动板和刷杆,所述往复丝杠一的数量设置有两个,且两个往复丝杠一转动连接在进风框的内壁,所述滚轮固定连接在往复丝杠一远离进风框的一端,所述移动块活动连接在往复丝杠一的表面,所述传动板固定连接在移动块的两侧,所述刷杆固定连接在传动板的顶部和底部;所述刷杆远离传动板的一端与进风框的内壁相互接触,所述滚轮的表面与压辊的表面相互接触,所述往复丝杠一的表面开设有交叉式螺旋槽,所述移动块的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中,当旋转杆带动皮带轮组旋转的同时,皮带轮组还会带动传动杆旋转,传动杆带动凸轮旋转,凸轮会拍打地毯的表面,进而让地毯表面的灰尘扬起,此时抽风机启动,抽风机将灰尘吸入进风框并最终落入过滤盒中被收集,在地毯被收卷时与其接触的压辊会被地毯带动旋转,压辊会带动与其接触的滚轮旋转,滚轮带动往复丝杠一旋转,往复丝杠一带动移动块左右往复移动,移动块带动传动板移动,传动板带动刷杆将进风框内壁粘附的灰尘刷下,防止灰尘粘附在进风框的内壁,在抽风机不使用后灰尘容易重新掉落至地毯的表面。

[0007] 优选的,所述挤压装置包括有往复丝杠二、压板、连接杆和刷毛,所述往复丝杠二活动连接在压辊的内壁,所述压板固定连接在往复丝杠二远离压辊的一端,所述连接杆固定连接在往复丝杠二的圆周面,所述刷毛固定连接在连接杆的顶部;所述连接杆的表面与支撑板的内壁滑动连接,所述往复丝杠二的表面开设有交叉式螺旋槽,所述压辊的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中,所述压板的底部和两侧与过滤盒的内壁滑动连接,所述往复丝杠二的表面与支撑板的内壁滑动连接,当压辊旋转的同时还会带动往复丝杠二旋转,但往复丝杠二被压板限位在过滤盒中无法旋转,因此压辊旋转会通过内壁的卡块带动往复丝杠二左右往复移动,往复丝杠二带动压板往复移动,压板会将过滤盒中收集的灰尘进行挤压,进而可以减少灰尘的占用空间,提升了过滤盒的空间利用率,同时压平聚集的灰尘难以再次飞扬出过滤盒,同时往复丝杠二带动连接杆往复移动,连接杆带动刷毛往复移动,刷毛会将地毯底部的灰尘及生产中产生的绒毛刷落,防止灰尘和绒毛在地毯收卷时一起被卷入地毯中,进而影响地毯的生产质量。

[0008] 本发明采用上述技术方案,能够带来如下有益效果:

[0009] 1、该防褶皱型地毯收卷架,通过底座、支撑板、收卷辊、支撑块、传动辊、固定板、电机、旋转杆、弹性伸缩杆、滚筒、皮带轮组、齿轮组、压辊之间的配合运作,让旋转的滚筒将地毯表面的褶皱拨动,使得地毯表面的褶皱被抚平,从而确保地毯在收卷时不会产生褶皱,而滚筒与地毯表面接触时会反向移动并压缩弹性伸缩杆,通过弹性伸缩杆的弹力作用下让滚筒紧紧的与地毯的表面接触,可以提升滚筒抚平褶皱的效果,同时可以适用于不同厚度的地毯,提升了装置的适用范围。

[0010] 2、该防褶皱型地毯收卷架,通过进风框、抽风机、过滤盒、传动杆、凸轮、滚轮、往复丝杠一、移动块、传动板、刷杆之间的配合运作,凸轮会拍打地毯的表面,进而让地毯表面的

灰尘扬起,此时抽风机启动,抽风机将灰尘吸入进风框并最终落入过滤盒中被收集,同时移动块带动传动板移动,传动板带动刷杆将进风框内壁粘附的灰尘刷下,防止灰尘粘附在进风框的内壁,在抽风机不使用后灰尘容易重新掉落至地毯的表面。

[0011] 3、该防褶皱型地毯收卷架,通过往复丝杠二、压板、连接杆、刷毛之间的配合运作,使得压板将过滤盒中收集的灰尘进行挤压,进而可以减少灰尘的占用空间,提升了过滤盒的空间利用率,压平聚集的灰尘难以再次飞扬出过滤盒,同时往复丝杠二带动连接杆往复移动,连接杆带动刷毛往复移动,刷毛会将地毯底部的灰尘及生产中产生的绒毛刷落,防止灰尘和绒毛在地毯收卷时一起被卷入地毯中,进而影响地毯的生产质量。

附图说明

[0012] 图1为本发明整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明皮带轮组结构示意图;

[0014] 图3为本发明进风框结构半剖图;

[0015] 图4为本发明图3中A处结构放大图;

[0016] 图5为本发明滚轮结构示意图;

[0017] 图6为本发明压辊结构半剖图;

[0018] 图7为本发明连接杆结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、支撑板;3、收卷辊;4、支撑块;5、传动辊;6、吸取装置;61、进风框;62、抽风机;63、过滤盒;64、传动杆;65、凸轮;66、滚轮;67、往复丝杠一;68、移动块;69、传动板;610、刷杆;7、挤压装置;71、往复丝杠二;72、压板;73、连接杆;74、刷毛;8、固定板;9、电机;10、旋转杆;11、弹性伸缩杆;12、滚筒;13、皮带轮组;14、齿轮组;15、压辊。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 请参阅图1-图7,本发明的一个实施例为:一种防褶皱型地毯收卷架,包括底座1,底座1的顶部固定连接有两个支撑板2,两个支撑板2之间转动连接有收卷辊3,底座1的顶部固定连接有支撑块4,支撑块4的内壁转动连接有传动辊5,两个支撑板2之间转动连接有压辊15,支撑块4的顶部固定连接有两个固定板8,位于左侧的固定板8的左侧固定连接有电机9,两个固定板8之间转动连接有两个旋转杆10,旋转杆10的表面固定连接有弹性伸缩杆11,弹性伸缩杆11远离旋转杆10的一端固定连接有滚筒12,位于右侧的固定板8的右侧转动连接有皮带轮组13,位于后方的旋转杆10的右端固定连接有齿轮组14,弹性伸缩杆11带动滚筒12旋转,滚筒12会将地毯表面的褶皱拨动,并将地毯表面的褶皱抚平,从而确保地毯在收卷时不会产生褶皱;支撑板2的顶部设置有用于清理地毯顶部灰尘的吸取装置6,吸取装置6的内部设置有用于压缩灰尘的挤压装置7;位于前方的旋转杆10的右端与皮带轮组13前方皮带轮的轴心处固定连接,皮带轮组13后方皮带轮的轴心处与齿轮组14远离后方旋转杆10的齿轮轴心处固定连接,电机9的输出端与前方旋转杆10的左端固定连接,通过弹性伸缩杆

11的弹力作用下让滚筒12紧紧的与地毯的表面接触,可以提升滚筒12抚平褶皱的效果,同时可以适用于不同厚度的地毯,提升了装置的适用范围。

[0022] 工作原理:当收卷辊3在对生产后的地毯进行收卷时,电机9启动并带动旋转杆10旋转,旋转杆10带动皮带轮组13旋转,皮带轮组13带动齿轮组14旋转,齿轮组14带动另一个旋转杆10旋转,此时两个旋转杆10反向旋转并带动弹性伸缩杆11旋转,弹性伸缩杆11带动滚筒12旋转,滚筒12会将地毯表面的褶皱拨动,并将地毯表面的褶皱抚平,从而确保地毯在收卷时不会产生褶皱,而滚筒12与地毯表面接触时会反向移动并压缩弹性伸缩杆11,通过弹性伸缩杆11的弹力作用下让滚筒12紧紧的与地毯的表面接触,可以提升滚筒12抚平褶皱的效果,同时可以适用于不同厚度的地毯,提升了装置的适用范围。

[0023] 请参阅图1-7,在上述实施例的基础上,本发明的另一实施例中,吸取装置6包括有进风框61、抽风机62、过滤盒63、传动杆64和凸轮65,进风框61固定连接在支撑板2的顶部,抽风机62固定连接在支撑板2远离进风框61的一侧,过滤盒63固定连接在支撑板2远离进风框61的一侧,传动杆64的数量设置有两个,且两个传动杆64分别固定连接在皮带轮组13和齿轮组14的右侧,凸轮65固定连接在传动杆64远离皮带轮组13的一端,凸轮65会拍打地毯的表面,进而让地毯表面的灰尘扬起,此时抽风机62启动,抽风机62将灰尘吸入进风框61并最终落入过滤盒63中被收集;抽风机62靠近支撑板2的一侧与进风框61靠近支撑板2的一侧相互连通,过滤盒63位于抽风机62的下方;吸取装置6还包括有滚轮66、往复丝杠一67、移动块68、传动板69和刷杆610,往复丝杠一67的数量设置有两个,且两个往复丝杠一67转动连接在进风框61的内壁,滚轮66固定连接在往复丝杠一67远离进风框61的一端,移动块68活动连接在往复丝杠一67的表面,传动板69固定连接在移动块68的两侧,刷杆610固定连接在传动板69的顶部和底部;刷杆610远离传动板69的一端与进风框61的内壁相互接触,滚轮66的表面与压辊15的表面相互接触,往复丝杠一67的表面开设有交叉式螺旋槽,移动块68的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中,传动板69带动刷杆610将进风框61内壁粘附的灰尘刷下,防止灰尘粘附在进风框61的内壁,在抽风机62不使用后灰尘容易重新掉落至地毯的表面。

[0024] 挤压装置7包括有往复丝杠二71、压板72、连接杆73和刷毛74,往复丝杠二71活动连接在压辊15的内壁,压板72固定连接在往复丝杠二71远离压辊15的一端,连接杆73固定连接在往复丝杠二71的圆周面,刷毛74固定连接在连接杆73的顶部,压板72会将过滤盒63中收集的灰尘进行挤压,进而可以减少灰尘的占用空间,提升了过滤盒63的空间利用率;连接杆73的表面与支撑板2的内壁滑动连接,往复丝杠二71的表面开设有交叉式螺旋槽,压辊15的内壁设置有卡块,且卡块位于交叉式螺旋槽中,压板72的底部和两侧与过滤盒63的内壁滑动连接,往复丝杠二71的表面与支撑板2的内壁滑动连接,同时往复丝杠二71带动连接杆73往复移动,连接杆73带动刷毛74往复移动,刷毛74会将地毯底部的灰尘及生产中产生的绒毛刷落,防止灰尘和绒毛在地毯收卷时一起被卷入地毯中,进而影响地毯的生产质量。

[0025] 工作原理:当旋转杆10带动皮带轮组13旋转的同时,皮带轮组13还会带动传动杆64旋转,传动杆64带动凸轮65旋转,凸轮65会拍打地毯的表面,进而让地毯表面的灰尘扬起,此时抽风机62启动,抽风机62将灰尘吸入进风框61并最终落入过滤盒63中被收集,在地毯被收卷时与其接触的压辊15会被地毯带动旋转,压辊15会带动与其接触的滚轮66旋转,滚轮66带动往复丝杠一67旋转,往复丝杠一67带动移动块68左右往复移动,移动块68带动

传动板69移动,传动板69带动刷杆610将进风框61内壁粘附的灰尘刷下,防止灰尘粘附在进风框61的内壁,在抽风机62不使用后灰尘容易重新掉落至地毯的表面。

[0026] 当压辊15旋转的同时还会带动往复丝杠二71旋转,但往复丝杠二71被压板72限位在过滤盒63中无法旋转,因此压辊15旋转会通过内壁的卡块带动往复丝杠二71左右往复移动,往复丝杠二71带动压板72往复移动,压板72会将过滤盒63中收集的灰尘进行挤压,进而可以减少灰尘的占用空间,提升了过滤盒63的空间利用率,同时压平聚集的灰尘难以再次飞扬出过滤盒63,同时往复丝杠二71带动连接杆73往复移动,连接杆73带动刷毛74往复移动,刷毛74会将地毯底部的灰尘及生产中产生的绒毛刷落,防止灰尘和绒毛在地毯收卷时一起被卷入地毯中,进而影响地毯的生产质量。

[0027] 本发明提供了一种防褶皱型地毯收卷架,具体实现该技术方案的方法和途径很多,以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。本实施例中未明确的各组成部分均可用现有技术加以实现。

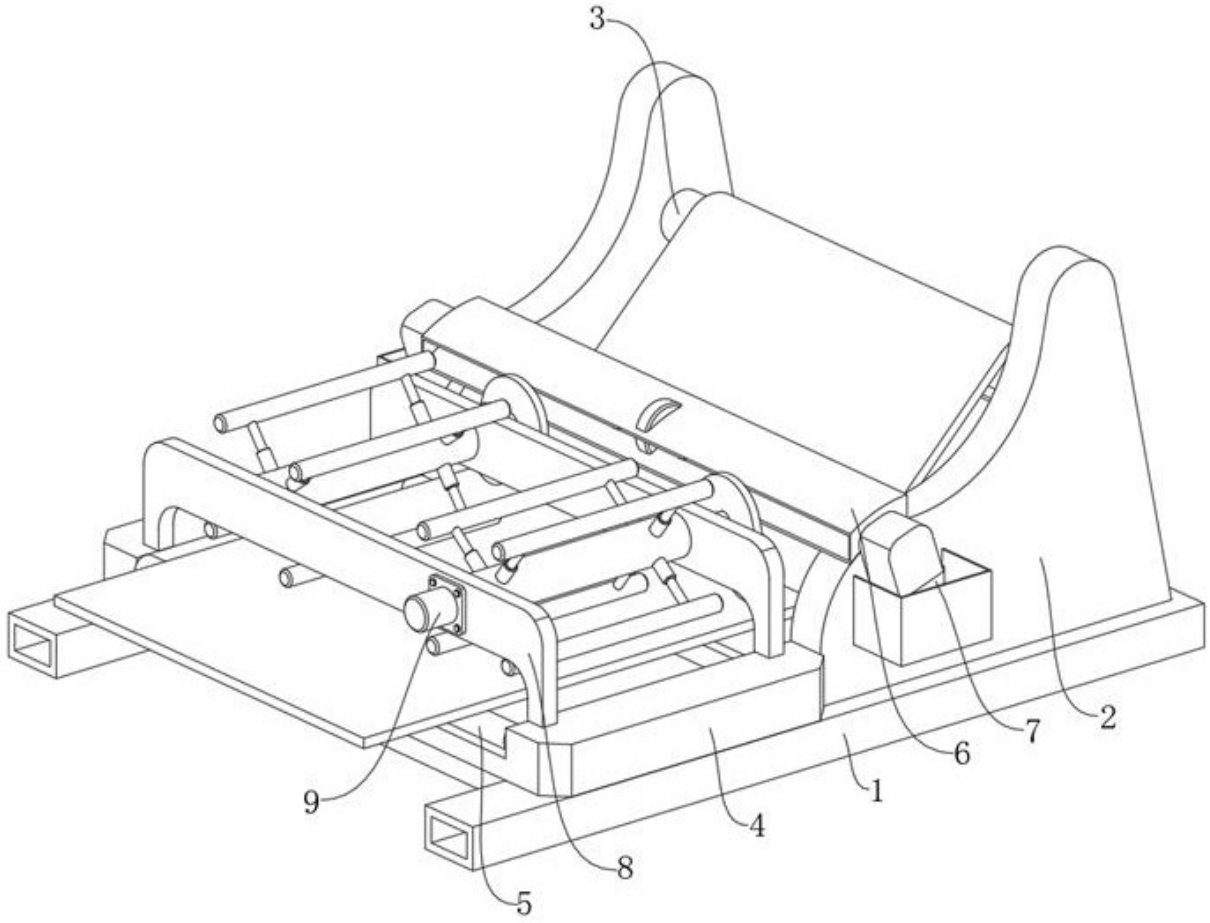


图1

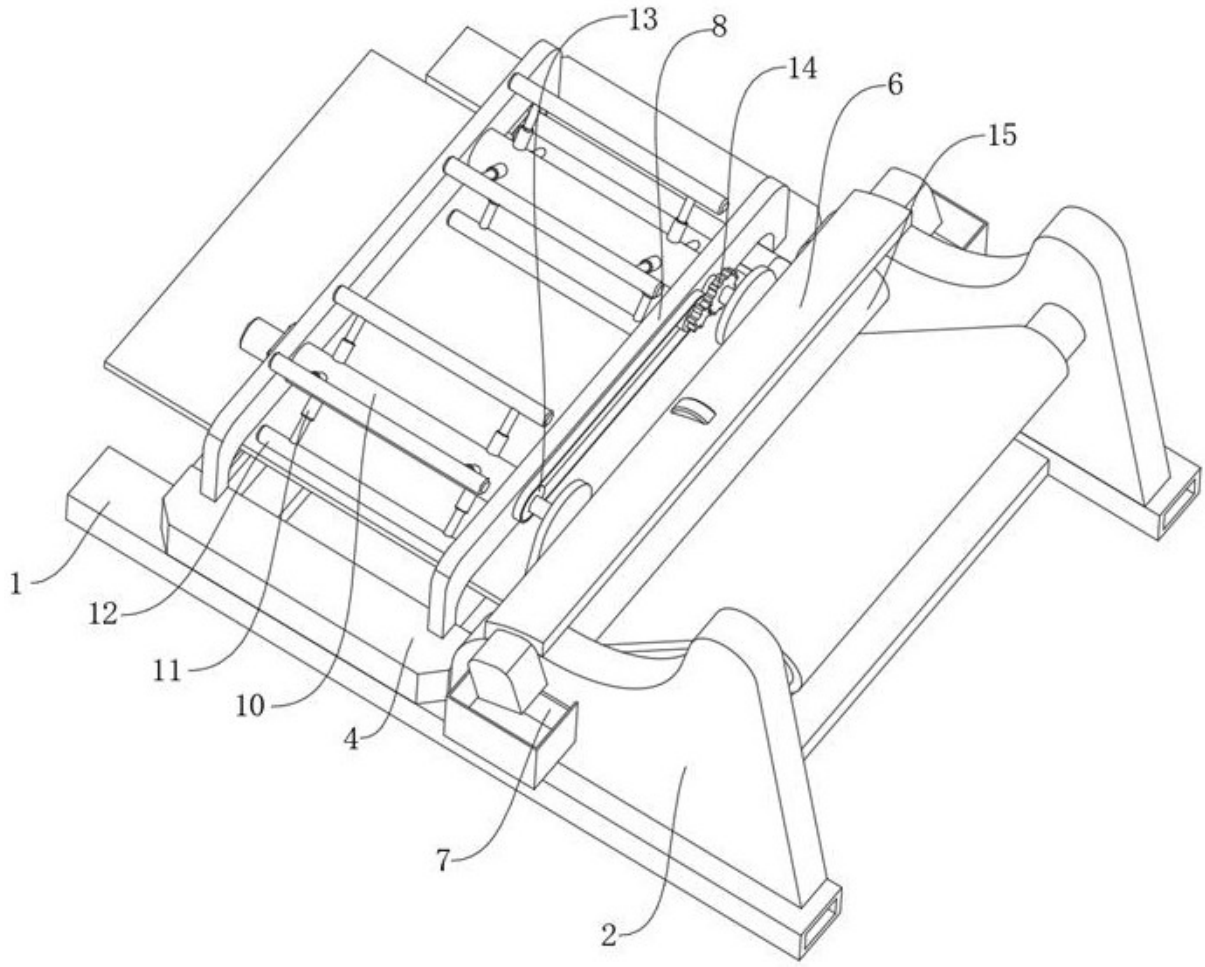


图2

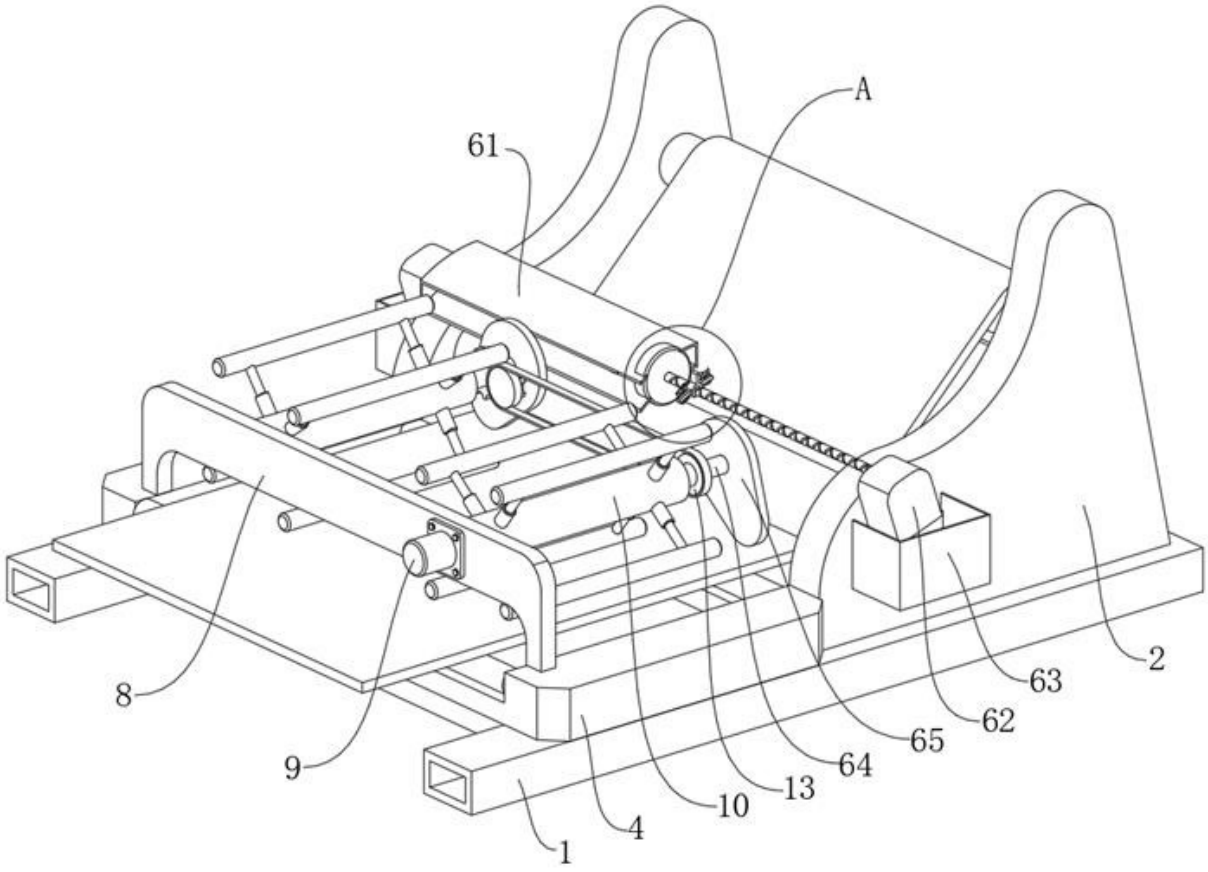


图3

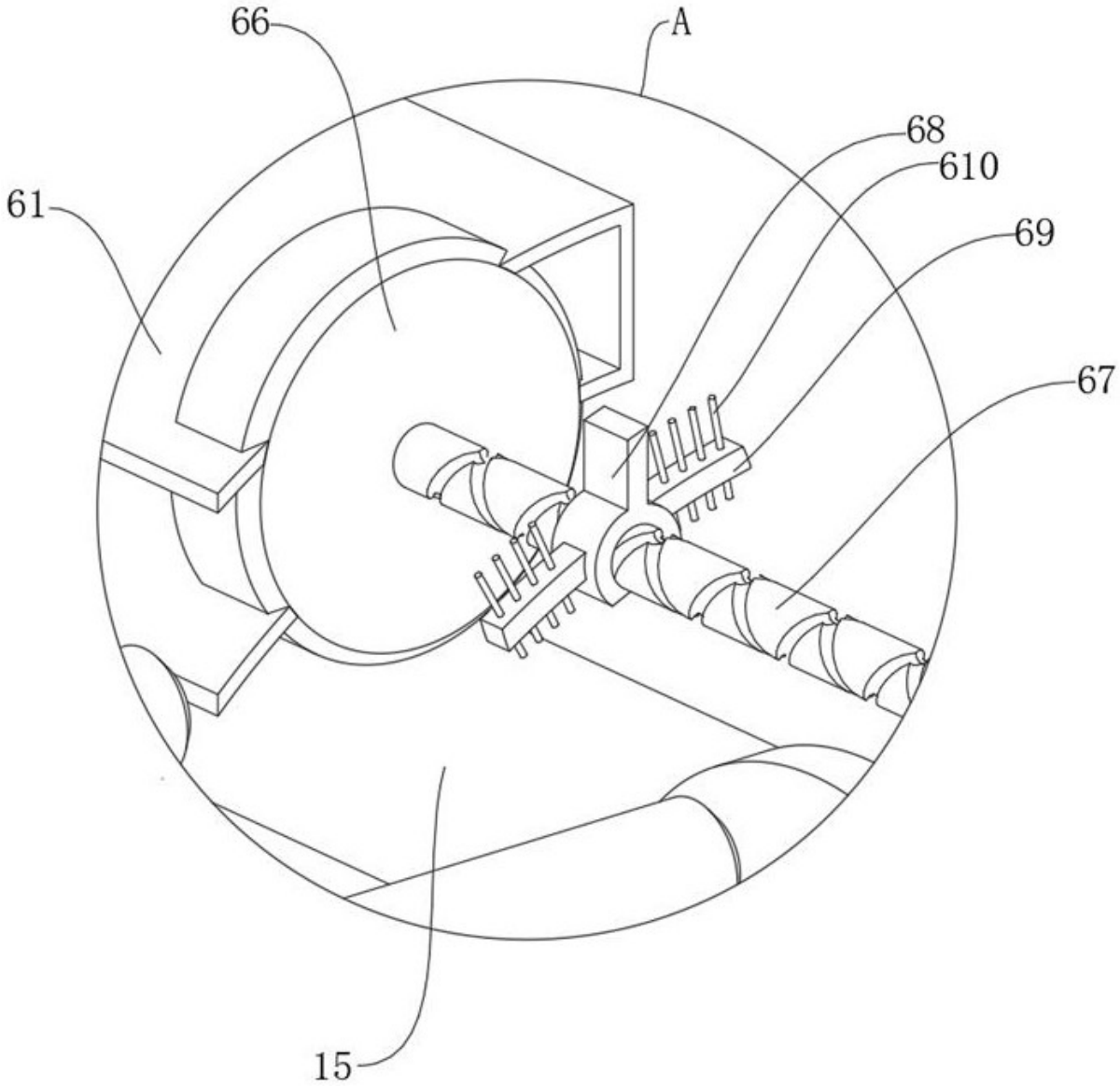


图4

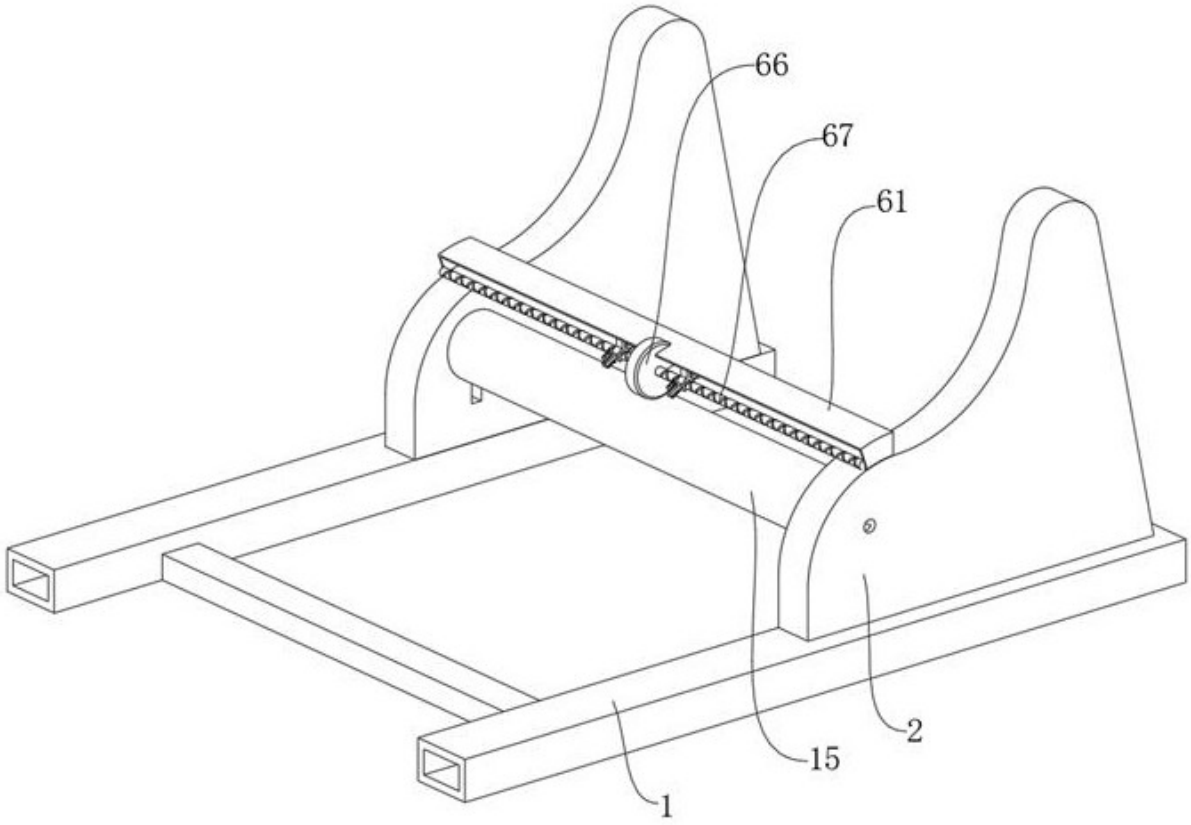


图5

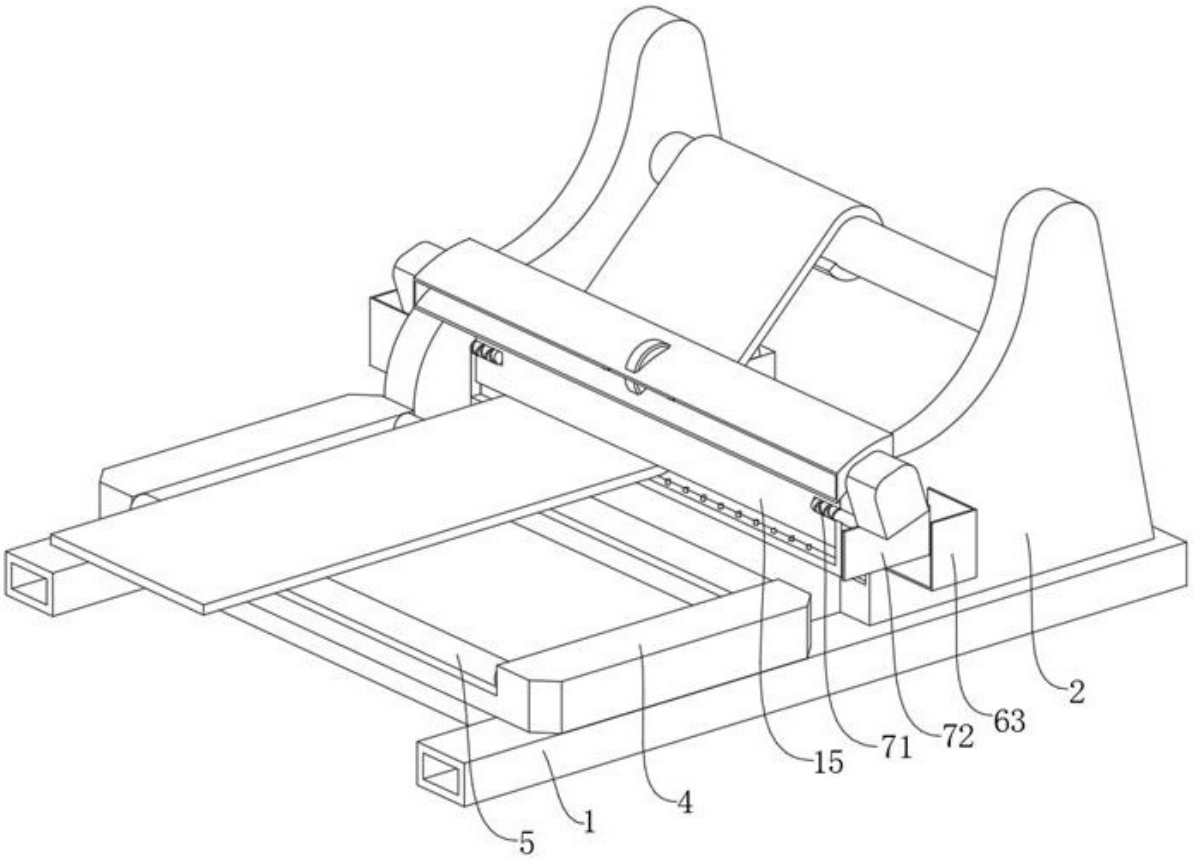


图6

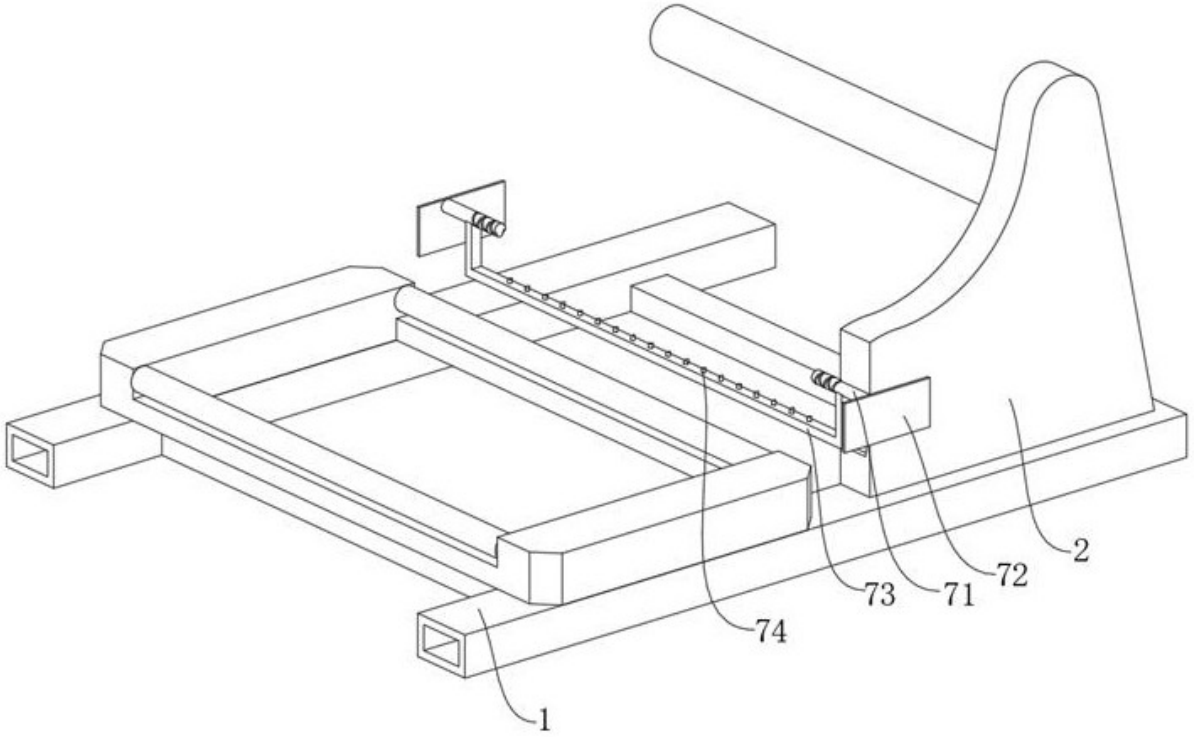


图7