



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211644002 U

(45) 授权公告日 2020.10.09

(21) 申请号 201922500019.3

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 海宁科美吉新材料有限公司

地址 314419 浙江省嘉兴市浙江海宁经编
产业园区经编八路15号

(72) 发明人 范佳慧

(51) Int. Cl.

B65H 18/10 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

B65H 23/34 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

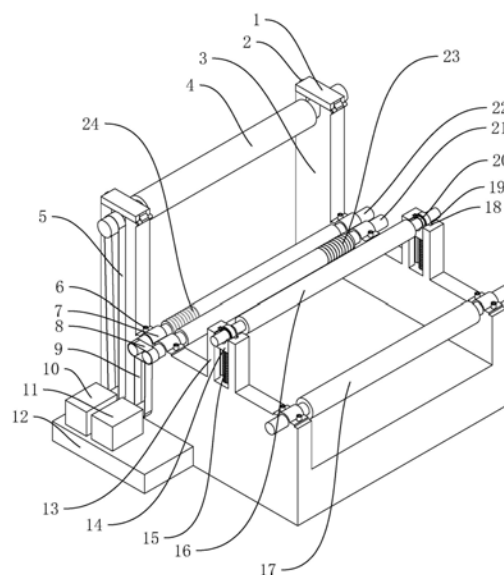
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种卷布机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种卷布机,其技术方案要点包括机架、沿自身轴线转动连接到机架上的卷绕辊以及驱动卷绕辊转动的电机一,还包括第一导布辊和第二导布辊,第一导布辊和第二导布辊均平行于卷绕辊且沿轴向转动连接在机架上,第一导布辊一端侧壁绕其轴线设有螺旋凸起一,第二导布辊相对于螺旋凸起一的另外一端侧壁绕其轴线设有与螺旋凸起一旋向相反的螺旋凸起二,机架上连接有驱动第一导布辊和第二导布辊转动的电机二,第一导布辊和第二导布辊之间构成供布料穿过的间隙,布料穿过间隙且布料的上下表面分别与螺旋凸起一和螺旋凸起二相接触。本实用新型具有可以展开不平整的布料,优化布料卷绕薄厚不均、参差不齐的效果。



1. 一种卷布机,包括机架(3)、沿自身轴线转动连接到机架(3)上的卷绕辊(4)以及驱动卷绕辊转动的电机一(10),其特征在于:还包括第一导布辊(22)和第二导布辊(21),所述第一导布辊(22)和第二导布辊(21)均平行于卷绕辊(4),所述第一导布辊(22)和第二导布辊(21)均沿轴向转动连接在机架(3)上,所述第一导布辊(22)一端侧壁绕其轴线设有螺旋凸起一(23),所述第二导布辊(21)相对于螺旋凸起一(23)的另外一端侧壁绕其轴线设有螺旋凸起二(24),所述螺旋凸起一(23)与螺旋凸起二(24)的螺纹旋向相反,所述机架(3)上连接有驱动第一导布辊(22)和第二导布辊(21)转动的电机二(11),所述第一导布辊(22)和第二导布辊(21)之间构成供布料穿过的间隙(34),布料穿过间隙(34)且布料的上下表面分别与螺旋凸起一(23)和螺旋凸起二(24)相接触。

2. 根据权利要求1所述的一种卷布机,其特征在于:所述机架(3)转动设置有与卷绕辊(4)相互平行的牵拉辊(17),所述机架(3)的两侧分别设置有支撑座(13),所述支撑座(13)上下滑移连接有滑块(14),所述滑块(14)底部与机架(3)之间设有支撑弹簧(15),所述支撑弹簧(15)的一端与滑块(14)连接,另外一端连接在机架(3)上,两滑块(14)之间转动地设置有抵紧在布料表面的张紧辊(16),布料依次通过牵拉辊(17)、张紧辊(16)和间隙(34)最后缠绕在卷绕辊(4)上。

3. 根据权利要求2所述的一种卷布机,其特征在于:所述支撑座(13)上开设有上下延伸的滑槽(18),所述滑块(14)上下滑移连接在滑槽(18)内。

4. 根据权利要求2所述的一种卷布机,其特征在于:所述滑块(14)下方连接有弹簧导柱(27),所述支撑弹簧(15)套设在弹簧导柱(27)上且沿弹簧导柱(27)上下滑动,所述弹簧导柱(27)与滑块(14)通过螺纹连接,所述机架(3)设置有通孔(26),所述弹簧导柱(27)延伸至通孔(26)内且与通孔(26)内壁滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种卷布机,其特征在于:所述滑块(14)上设置有弧形凹槽(32),所述张紧辊(16)通过轴承(25)转动连接于弧形凹槽(32),布料位于张紧辊(16)的上方且布料压紧在张紧辊上。

6. 根据权利要求2所述的一种卷布机,其特征在于:所述张紧辊(16)上固定连接有挡环(20),所述挡环(20)的外径小于弧形凹槽(32)的直径,所述挡环(20)从内侧抵触于轴承(25)。

7. 根据权利要求2所述的一种卷布机,其特征在于:所述机架(3)上设有沉孔一(30),所述沉孔一(30)与通孔(26)同轴线,所述支撑弹簧(15)下端插入并紧固于沉孔一(30),所述滑块(14)底端设有沉孔二(31),所述沉孔二(31)与沉孔一(30)同轴线,所述支撑弹簧(15)上端插入并紧固于沉孔二(31)。

一种卷布机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纺织机械设备的技术领域,尤其是涉及一种卷布机。

背景技术

[0002] 卷布机是对各种布料、无纺布、泡棉、皮革、纸张、反光材料、醋酸布、补强带、导电布等材料进行卷圆包装及对各种织物工切捆条前的重复打卷的设备,在生产过程中,需要先将生产出来的布进行打卷,然后运输到下一个工序生产。

[0003] 公告号为CN205170047U的专利公开了一种卷绕机,包括机架和卷绕辊,机架上设置有与卷绕辊相配合的滑轨,卷绕辊与滑轨滑移连接,在滑轨中设置有滑块,滑块上设置有与卷绕辊转动配合的凸块,机架上设置有驱动装置,驱动装置通过链条与滑块连接,驱动装置同时可以驱动卷绕辊转动对布料进行卷绕工作。

[0004] 但是由于上述卷绕机只有单一的一个卷绕辊,无法保证布料在卷绕时候平整的展开,会导致卷绕的布料出现薄厚不均、参差不齐的情况。

实用新型内容

[0005] 针对以上技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种卷布机,该卷布机具有可以展开不平整的布料,优化布料卷绕薄厚不均、参差不齐情况的优点。

[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:

[0007] 一种卷布机,包括机架、沿自身轴线转动连接到机架上的卷绕辊以及驱动卷绕辊转动的电机一,还包括第一导布辊和第二导布辊,所述第一导布辊和第二导布辊均平行于卷绕辊,所述第一导布辊和第二导布辊均沿轴向转动连接在机架上,所述第一导布辊一端侧壁绕其轴线设有螺旋凸起一,所述第二导布辊相对于螺旋凸起一的另外一端侧壁绕其轴线设有螺旋凸起二,所述螺旋凸起一与螺旋凸起二的螺纹旋向相反,所述机架上连接有驱动第一导布辊和第二导布辊转动的电机二,所述第一导布辊和第二导布辊之间构成供布料穿过的间隙,布料穿过间隙且布料的上下表面分别与螺旋凸起一和螺旋凸起二相接触。

[0008] 通过采用上述技术方案,第一导布辊与第二导布辊上旋转方向相反的螺旋凸起一和螺旋凸起二可以增大导布辊与布料之间的摩擦力,第一导布辊和第二导布辊在转动时,螺旋凸起一和螺旋凸起二的转动可以给布料一个向两侧的拉力,拉力拉动布料的褶皱区域向两侧移动,从而使布料的褶皱部分展开,使收卷辊收卷的布料整齐。

[0009] 本实用新型进一步的设置为:所述机架转动设置有与卷绕辊相互平行的牵拉辊,所述机架的两侧分别设置有支撑座,所述支撑座上下滑移连接有滑块,所述滑块底部与支架之间设有支撑弹簧,所述支撑弹簧的一端与滑块连接,另外一端连接在机架上,两滑块之间转动地设置有抵紧在布料表面的张紧辊,布料依次通过牵拉辊、张紧辊和间隙最后缠绕在卷绕辊上。

[0010] 通过采用上述技术方案,布料经过张紧辊时,受到张力大的区域张紧辊受压力较大,在支撑弹簧的调节作用下张紧辊向下移动较多,受张力较小的位置张紧辊向下移动较

小,使布料受到的张力均匀。

[0011] 本实用新型进一步的设置为:所述支撑座上开设有上下延伸的滑槽,所述滑块上下滑移连接在滑槽内。

[0012] 通过采用上述技术方案,滑槽的设计可以对滑块的滑动起到一个导向作用,使滑块滑动的时候沿着滑槽方向滑动,这样可以使滑块受力移动的时候运行较为稳定。

[0013] 本实用新型进一步的设置为:所述滑块下方连接有弹簧导柱,所述支撑弹簧套设在弹簧导柱上且沿弹簧导柱上下滑动,所述弹簧导柱与滑块通过螺纹连接,所述机架设置有通孔,所述弹簧导柱延伸至通孔内且与通孔内壁滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,可以使支撑弹簧受压变形后较为稳定,使支撑弹簧能够稳定工作,同时将支撑弹簧套在弹簧导柱上,这样弹簧受力压缩时不易向外侧拱起,通孔的设置可以把支撑弹簧压缩后多出的弹簧导柱收起来,使支撑弹簧能够继续稳定运行。

[0015] 本实用新型进一步的设置为:所述滑块上设置有弧形凹槽,所述张紧辊通过轴承转动连接于弧形凹槽。布料位于张紧辊的上方且布料压紧在张紧辊上。

[0016] 通过采用上述技术方案,张紧辊工作时,受力方向为张紧辊方向向弧形凹槽方向,滑块受张紧辊力沿滑槽滑动,带动弹簧压缩,滑块在运动时向机架运动,不会向背离机架的方向运动,不会脱离支撑座,因此在支撑座的顶端无需设置盖板,节约材料,节省成本。

[0017] 本实用新型进一步的设置为:所述张紧辊上固定连接有挡环,所述挡环的外径小于弧形凹槽的直径,所述挡环从内侧抵触于轴承。

[0018] 通过采用上述技术方案,因轴承在套入张紧辊的时候若无定位,比较难确认轴承位置,在张紧辊上设置挡环,可以起到一个对轴承定位的作用,使轴承安装时容易定位。

[0019] 本实用新型进一步的设置为:所述机架上设有沉孔一,所述沉孔一与通孔同轴线,所述支撑弹簧下端插入并紧固于沉孔一,所述滑块底端设有沉孔二,所述沉孔二与沉孔一同轴线,所述支撑弹簧上端插入并紧固于沉孔二。

[0020] 通过采用上述技术方案,因弹簧在工作的时候,会发生移动,导致弹簧对滑块的支撑力与滑块受到的张紧辊的力不在同一轴线上,导致滑块受力不均,容易导致滑块滑动不顺畅,沉孔一以及沉孔二的设计可以将弹簧的两端固定,使滑块所受的弹簧力以及张紧辊力处于同一轴向上,可以使滑块滑动更加顺畅。

[0021] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0022] 通过电机二带动第一导布辊与第二导布辊的设计,在第一导布辊和第二导布辊上设有螺旋凸起一和螺旋凸起二,螺旋凸起一和螺旋凸起二的旋转方向相反,利用螺旋凸起一和螺旋凸起二与布料之间的摩擦力,使布料受到一个向外的张力,张力带动布料的褶皱区域向外移动,使布料的褶皱区域展开,使得卷绕辊收卷的布料平整,从而提高了卷绕辊卷绕布料的平整性;

[0023] 采用支撑弹簧撑起滑块进而支撑张紧辊,可以使布料受力均匀,弹簧导柱的设计可以使支撑弹簧的运行较为稳定,在张紧辊上设置挡环,可以在轴承安装时候起到一个定位作用,使轴承的安装较为方便。

附图说明

[0024] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0025] 图2是本实用新型的俯视图；

[0026] 图3是图2张紧辊处的A-A剖视图；

[0027] 图4是图2中A处的局部放大图。

[0028] 图中,1、固定座;2、锁扣;3、机架;4、卷绕辊;5、皮带一;6、螺栓一;7、盖板;8、皮带二;9、皮带三;10、电机一;11、电机二;12、机架支撑座;13、支撑座;14、滑块;15、支撑弹簧;16、张紧辊;17、牵拉辊;18、滑槽;19、凸块;20、挡环;21、第二导布辊;22、第一导布辊;23、螺旋凸起一;24、螺旋凸起二;25、轴承;26、通孔;27、弹簧导柱;28、螺纹凹槽;29、螺纹;30、沉孔一;31、沉孔二;32、弧形凹槽;33、轴承槽;34、间隙。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 如图1和图2所示,一种卷布机,包括机架3、沿轴向转动连接到机架3上的卷绕辊4以及通过皮带一5驱动卷入辊转动的电机一10,电机一设置在与机架3一体的机架支撑座12上,还包括第一导布辊22和第二导布辊21,第一导布辊22和第二导布辊21均平行于卷绕辊4,第二导布辊21与机架3支撑座13上的电机二11通过皮带三9传动,第一导布辊22与第二导布辊21之间通过皮带二8传动,通过皮带传动实现电机二11带动第一导布辊22与第二导布辊21共同转动,节省了电机的数量,节约了成本,第一导布辊22和第二导布辊21与机架3连接处的轴上均盖有盖板7,盖板7上设置有螺纹通孔,机架3与之相配合的位置设置有相同规格的螺纹孔,机架3与盖板7之间采用螺栓一6连接固定第一导布辊22和第二导布辊21,第一导布辊22与第二导布辊21上设有螺旋凸起一23和螺旋凸起二24,螺旋凸起一23和螺旋凸起二24旋转方向相反,第一导布辊22与第二导布辊21之间构成供布料穿过的间隙34,布料穿过间隙34且布料的上下表面分别于螺旋凸起一23和螺旋凸起二24相接触,因第一导布辊22和第二导布辊21之间采用皮带传动实现共同转动,在第一导布辊22和第二导布辊21上设置旋转方向相反的螺旋凸起一23和螺旋凸起二24,螺旋凸起一23和螺旋凸起二24的转动可以给布料一个向外侧的拉力,从而使褶皱处的布料跟随拉力向外侧移动,将未展开的布料展开。

[0031] 机架3上连接有与卷绕辊4相互平行的牵拉辊17,牵拉辊17采用和第一导布辊22或第二导布辊21相同的方式固定在机架3上,在机架3左右两侧分别设置有支撑座13,支撑座13上连接有滑块14,支撑座13与滑块14连接面的中间位置竖直设置有滑槽18,滑块14上设有凸块19,滑块14通过凸块19在滑槽18中沿滑槽18方向上下滑动,滑块14下方设置有支撑弹簧15,支撑弹簧15连接在机架3与滑块14之间,滑块14上方设置有弧形凹槽32,弧形凹槽32上转动连接有张紧辊16,采用支撑弹簧15连接滑块14进而支撑张紧辊16的方法,可以使得布料所受张力均匀。

[0032] 如图3所示,在滑块14下方连接有弹簧导柱27,支撑弹簧15套入弹簧导柱27内沿弹簧导柱27方向运动,滑块14的底部设置有螺纹凹槽28,弹簧导柱27与滑块连接端设置有螺纹29,弹簧导柱27与滑块14之间螺纹连接,此种连接方式简单且弹簧导柱27不易与滑块14脱落,弹簧导柱27的设计也避免了支撑弹簧15受压后的不稳定因素,使得支撑弹簧15能够稳定的运行。在机架3与支撑弹簧15连接面上设置有通孔26,通孔26的位置与弹簧导柱27位置相配合,弹簧导柱27插入通孔26内,张紧辊16在受压后,将压力传递给滑块14,滑块14压

力传递给支撑弹簧15,支撑弹簧15受压收缩,滑块14与弹簧导柱27随之向下方移动,向下方移动的弹簧导柱27进入通孔26中,保证支撑弹簧15可以继续受压工作。

[0033] 如图3和图4所示,在张紧辊16上固定连接有挡环20,挡环20的外径小于弧形凹槽32的直径,挡环20从内侧抵触于轴承25,可以对轴承25起到一个定位作用,使轴承25的安装容易定位,在弧形凹槽32上设置有轴承槽33,轴承25插入轴承槽33中进行紧固,在机架3上和滑块14底部设有沉孔一30和沉孔二31,沉孔一30和沉孔二31的设计将支撑弹簧15的两端固定,使得支撑弹簧15不会偏移,使滑块14所受的弹簧力和张紧辊力处于同一轴线上,使滑块14的滑动更加顺畅。

[0034] 在机架3与卷绕辊4连接处铰接有固定座1,固定座1位于卷绕辊4上方抵触卷绕辊4,在固定座1上铰接的另一侧设置有锁扣2,锁扣2与固定座1之间通过螺栓连接,锁扣2的底部与机架3之间通过螺栓连接,在卷绕辊4的上方设置固定座1,可以使卷绕辊4的卷绕运行平稳,固定座1的连接方式设置为铰接,可以方便固定座1的打开与盖合,方便更换卷绕辊4。

[0035] 具体实施过程:将布料从牵拉辊16的下方穿过,再从张紧辊17的上方穿过,然后从下方穿入到两导布辊中间,布料穿出导布辊后卷绕到卷绕辊4上,导布辊连接电机二11,电机二11的转动带动导布辊转动。通过伺服电机10控制卷绕辊4的转动,带动布料卷绕。

[0036] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

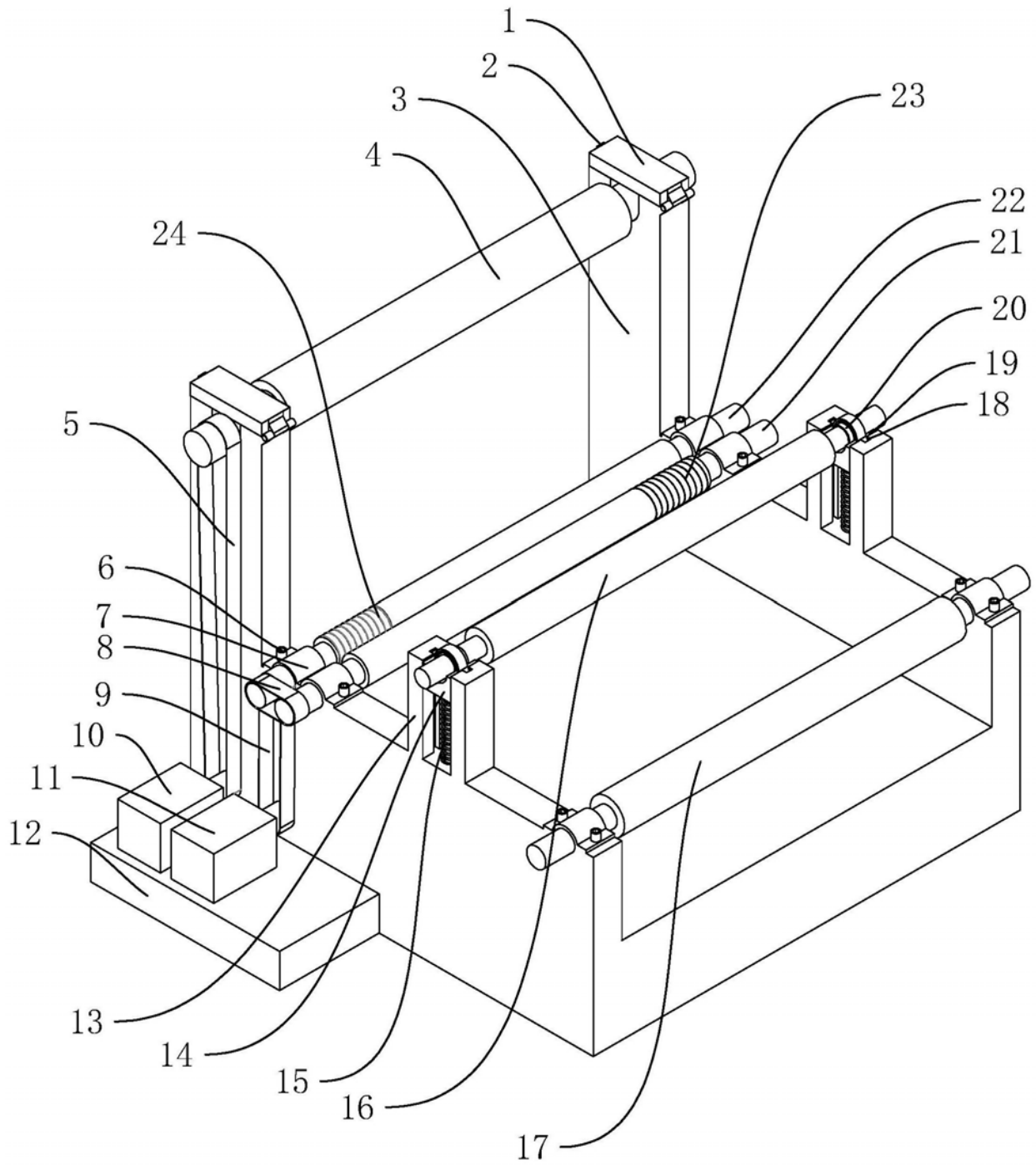


图1

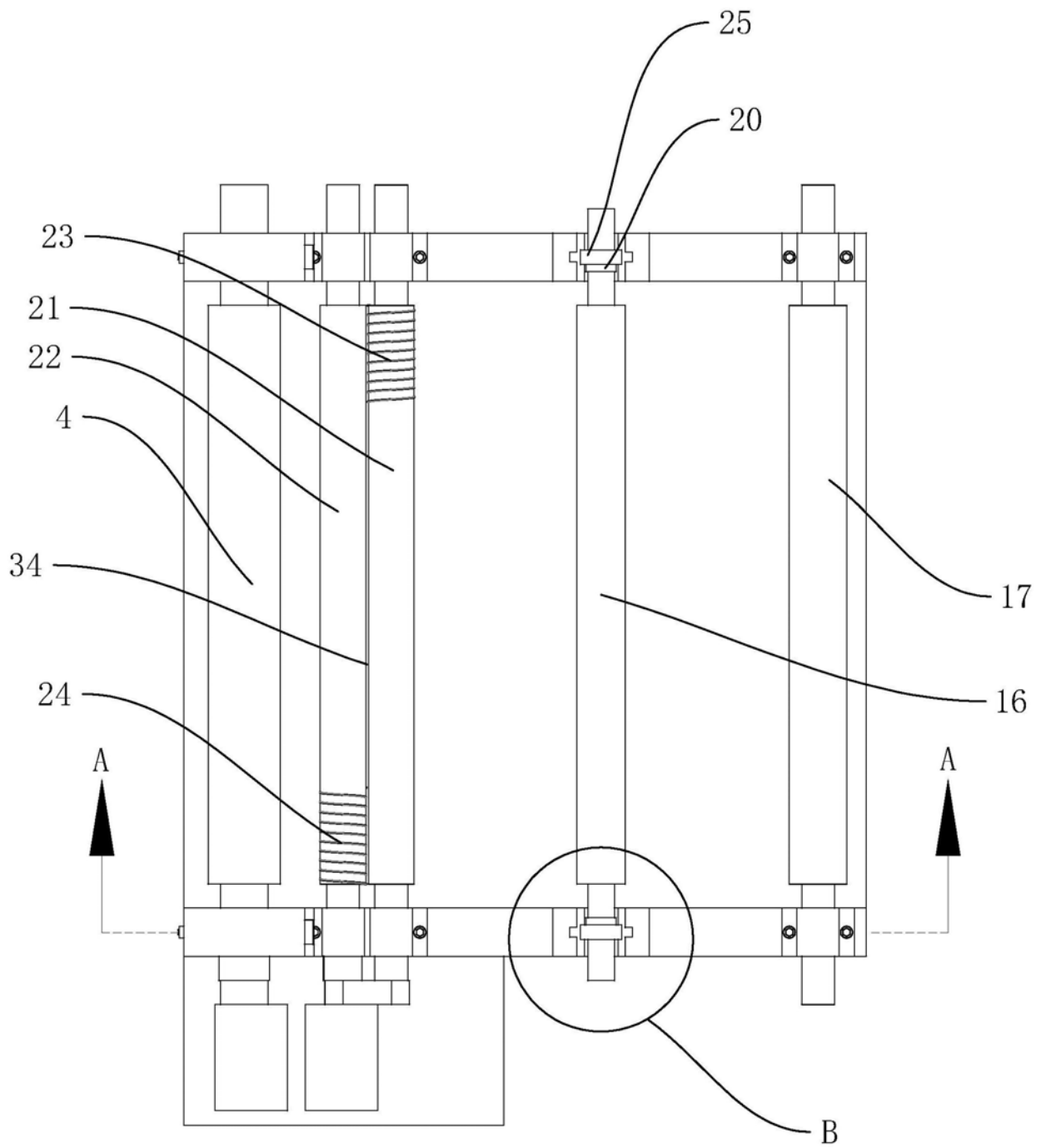


图2

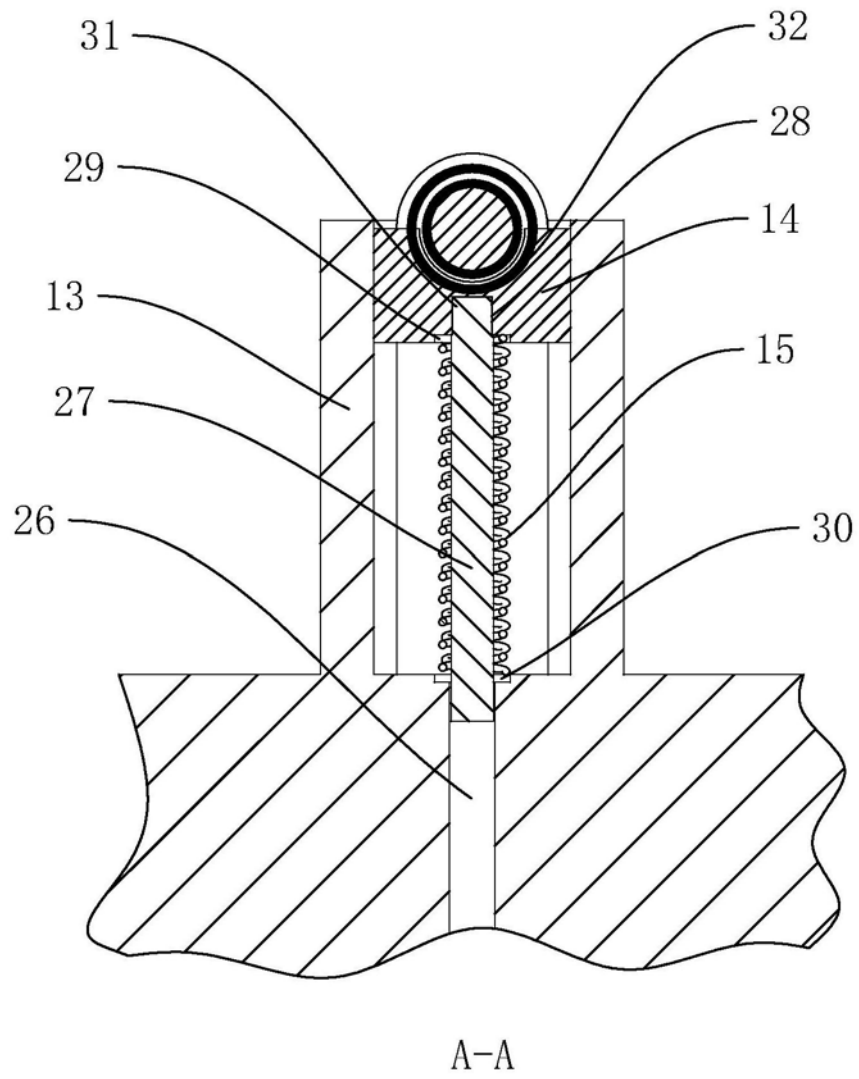


图3

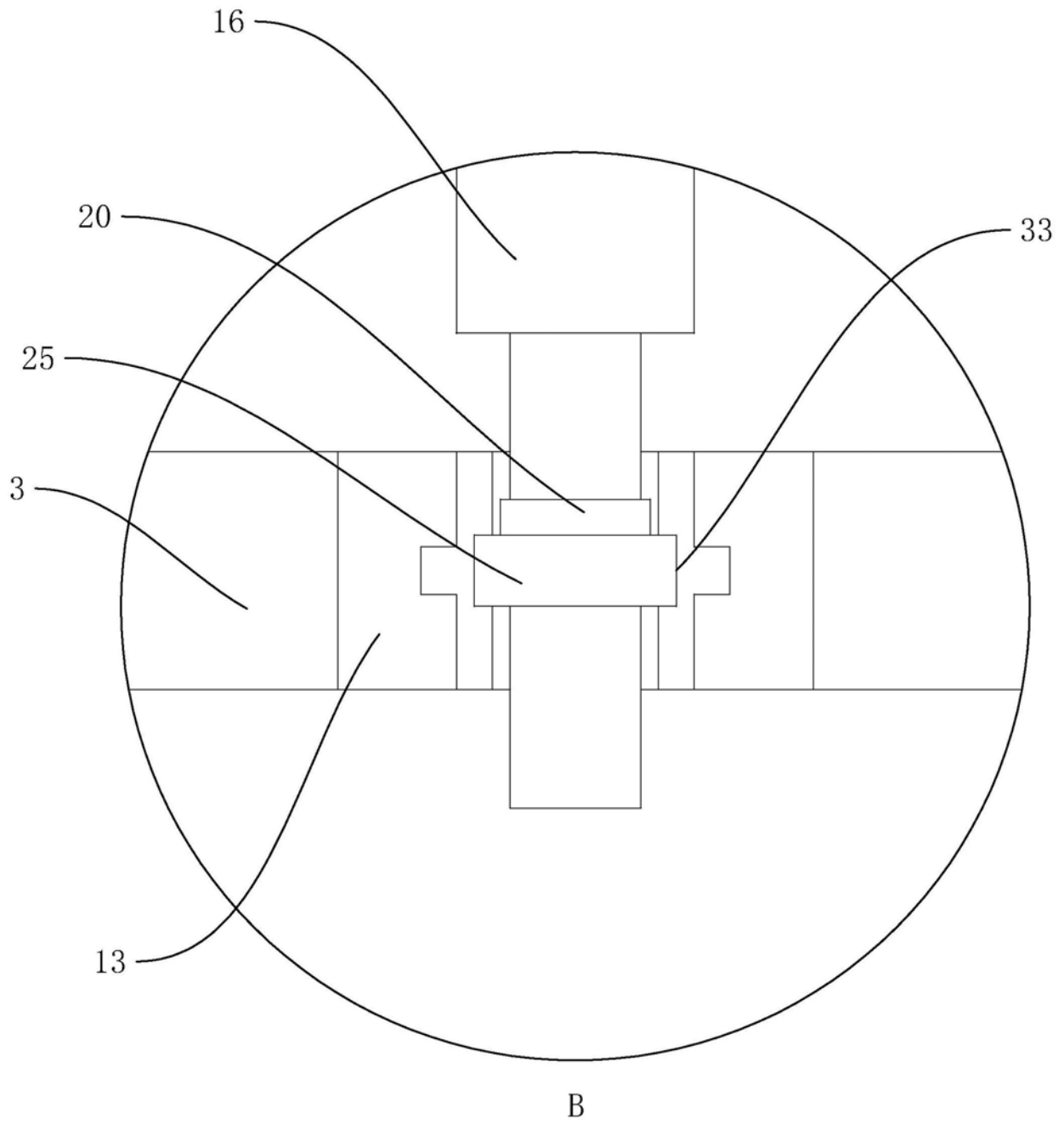


图4