



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209336194 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821953578.9

(22)申请日 2018.11.24

(73)专利权人 北京周口店日升包装制品有限公司

地址 102453 北京市房山区周口店镇大韩继村北

(72)发明人 陈则胜

(51)Int.Cl.

B31F 1/00(2006.01)

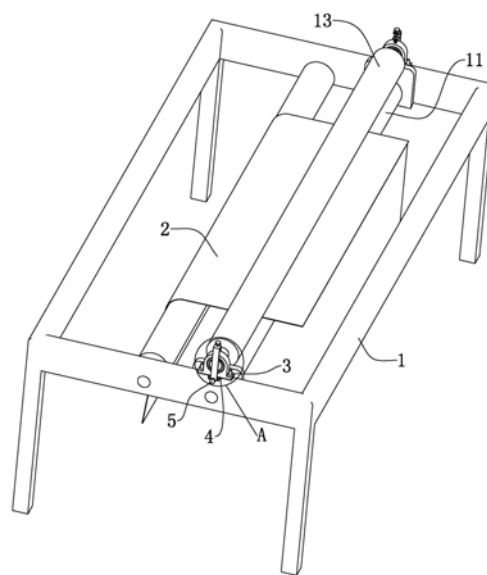
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

复合纸横切机压平装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种复合纸横切机压平装置,属于纸张横向切割设备领域,旨在精确调整主动辊与从动辊之间间隙,其技术方案要点是包括支撑框,支撑框上连接有主动辊和从动辊,从动辊两端分别固设有从动轴,从动轴外套设有支撑座,支撑座上连接有调节机构;调节机构包括引导支撑座移动的导向机构,支撑座上连接有微调机构,微调机构包括与支撑座固定连接的斜板,斜板下表面为下斜面,下斜面上抵压有调节块,调节块与下斜面抵触的上表面为与下斜面平齐的上斜面,调节块上连接有带动调节块沿下斜面斜度方向移动的驱动机构,调节块远离斜板的表面抵触有固定设置的支撑板。本实用新型解决了主动辊与从动辊之间间隙调整精度低的问题。



1. 一种复合纸横切机压平装置,包括支撑框(1),所述支撑框(1)上连接有绕自身轴线转动的主动辊(11),所述主动辊(11)上连接有带动主动辊(11)绕自身轴线转动的驱动电机,所述支撑框(1)上连接有绕自身轴线转动的从动辊(13),其特征在于:所述从动辊(13)两端分别固设有从动轴(14),从动轴(14)外套设有支撑座(15),所述支撑座(15)上连接有调节机构;

所述调节机构包括引导支撑座(15)沿主动辊(11)和从动辊(13)轴线所在平面移动的导向机构(3),所述支撑座(15)上连接有微调机构(4),所述微调机构(4)包括与支撑座(15)固定连接的斜板(41),所述斜板(41)下表面为下斜面(411),所述下斜面(411)上抵压有调节块(42),所述调节块(42)与下斜面(411)抵触的上表面为与下斜面(411)平齐的上斜面(421),所述调节块(42)上连接有带动调节块(42)沿下斜面(411)斜度方向移动的驱动机构(5),所述调节块(42)远离斜板(41)的表面抵触有固定设置的支撑板(43)。

2. 根据权利要求1所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述驱动机构(5)包括与调节块(42)转动连接的驱动螺杆(51),所述驱动螺杆(51)上套设有与驱动螺杆(51)螺旋连接且固定设置的固定板(52)。

3. 根据权利要求2所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述驱动螺杆(51)上固设有旋钮(53)。

4. 根据权利要求2所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述驱动螺杆(51)上旋设有与固定板(52)抵压的锁紧螺母(55)。

5. 根据权利要求1所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述导向机构(3)包括穿过支撑座(15)且固定设置的导向轴(31)。

6. 根据权利要求1所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述支撑座(15)上表面抵压有抵压螺杆(63),所述抵压螺杆(63)上旋设有与抵压螺杆(63)螺旋连接且固定设置的调压板(64)。

7. 根据权利要求6所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述抵压螺杆(63)上固定有压板(61),所述压板(61)上固定有压簧(66),所述压簧(66)远离压板(61)的端面抵压于支撑座(15)上表面。

8. 根据权利要求7所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述压簧(66)内套设有穿过压板(61)且与支撑座(15)固定连接的导向杆(62)。

9. 根据权利要求7所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述抵压螺杆(63)上旋设有与调压板(64)抵压的固定螺母(67)。

10. 根据权利要求1所述的复合纸横切机压平装置,其特征在于:所述调节块(42)上穿设有固定于支撑板(43)上引导调节块(42)滑动的导向轨(44)。

复合纸横切机压平装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸张横向切割设备领域,特别涉及一种复合纸横切机压平装置。

背景技术

[0002] 横切机是进行纸板成品裁切的机械设备,适合于各种类型纸张的纵向、横向分切。

[0003] 横切机包括上料系统、输送系统、切割系统、集料系统等,卷筒纸放于上料系统后,输送系统将纸张输送到切割系统进行切割,切割完成后的纸张被集料系统收集。但由于纸张规格不同,纸张的厚度会有差异,纸张会出现上飘现象,输送系统常沿竖直方向设置主动辊和从动辊,主动辊和从动辊侧面之间有一定的间隙,纸张经过主动辊和从动辊侧面之间的间隙,从动辊对纸张挤压将纸张压紧于主动辊侧面,转动的主动辊对纸张施加作用力带动纸张移动。

[0004] 不同规格的复合纸厚度不同,现有结构对从动辊与主动辊之间的间隙的调节精度较低,主动辊与从动辊之间间隙较大时,主动辊不能带动复合纸移动,当主动辊与从动辊之间间隙较小时,纸板与辊子之间的摩擦力大,对辊子造成一定损害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种复合纸横切机压平装置,具有精确调整主动辊与从动辊之间间隙的优点。

[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:一种复合纸横切机压平装置,包括支撑框,所述支撑框上连接有绕自身轴线转动的主动辊,所述主动辊上连接有带动主动辊绕自身轴线转动的驱动电机,所述支撑框上连接有绕自身轴线转动的从动辊,所述从动辊两端分别固设有从动轴,从动轴外套设有支撑座,所述支撑座上连接有调节机构;所述调节机构包括引导支撑座沿主动辊和从动辊轴线所在平面移动的导向机构,所述支撑座上连接有微调机构,所述微调机构包括与支撑座固定连接的斜板,所述斜板下表面为下斜面,所述下斜面上抵压有调节块,所述调节块与下斜面抵触的上表面为与下斜面平齐的上斜面,所述调节块上连接有带动调节块沿下斜面斜度方向移动的驱动机构,所述调节块远离斜板的表面抵触有固定设置的支撑板。

[0007] 通过采用上述技术方案,驱动机构带动调节块移动时,调节块沿支撑板表面滑动,同时调节块的上斜面对斜板的下斜面施加作用力推动斜板沿导向机构对支撑座的引导方向移动,从动轴受到自身重力的作用保持支撑座与调节块抵压,从而调整主动辊和从动辊轴线之间的距离,改变主动辊与从动辊侧面之间的距离,从而能使压平装置适用于不同厚度的复合纸,同时由于驱动机构带动调节块移动,调节块上斜面斜度越小,调节块移动相同距离时,斜板的移动距离越小,调节的精度越高,以适应不同规格的复合纸的抵压,便于精确调整主动辊和从动辊对复合纸的压紧作用。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述驱动机构包括与调节块转动连接的驱动螺杆,所述驱动螺杆上套设有与驱动螺栓螺旋连接且固定设置的固定板。

[0009] 通过采用上述技术方案,转动驱动螺杆,驱动螺杆受到固定板的限制螺旋移动,驱动螺杆移动带动调节块沿驱动螺杆轴线移动,从而实现调节块沿下斜面斜度方向的移动。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述驱动螺杆上固设有旋钮。

[0011] 通过采用上述技术方案,旋钮的设置便于人手对驱动螺杆施加作用力,便于驱动螺杆的转动,便于调整调节块的位置。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述驱动螺杆上旋设有与固定板抵压的锁紧螺母。

[0013] 通过采用上述技术方案,锁紧螺母与固定板抵压,能减小驱动螺杆使用过程中受到振动时产生的松动,提高驱动螺杆使用时的稳定性,从而使调节块位置保持稳定。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述导向机构包括穿过支撑座且固定设置的导向轴。

[0015] 通过采用上述技术方案,导向轴固定设置且穿过支撑座,支撑座沿导向轴轴线移动。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述支撑座上表面抵压有抵压螺杆,所述抵压螺杆上旋设有与抵压螺杆螺旋连接且固定设置的调压板。

[0017] 通过采用上述技术方案,抵压螺杆与支撑座表面抵压,支撑座受到抵压螺杆和调节块的限制位置保持稳定,提高从动辊位置的稳定性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述抵压螺杆上固定有压板,所述压板上固定有压簧,所述压簧远离压板的端面抵压于支撑座上表面。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过转动抵压螺杆,调整压板与支撑座之间的距离,调整压簧的实际长度,使压簧对支撑座产生相应的压力作用,从而调整支撑座上连接的从动辊对经过从动辊与主动辊之间的复合板的作用力,保持复合纸受到合适大小的作用力,提高复合纸的平整度。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述压簧内套设有穿过压板且与支撑座固定连接的导向杆。

[0021] 通过采用上述技术方案,导向杆能增加压簧自身的稳定性,减小压簧长度变化时沿自身径向方向产生的变形,提高压簧的使用寿命。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述抵压螺杆上旋设有与调压板抵压的固定螺母。

[0023] 通过采用上述技术方案,固定螺母能将抵压螺杆固定于抵压板上,增加抵压螺杆自身的稳定性,保持抵压螺杆对支撑座作用力的稳定性。

[0024] 本实用新型进一步设置为:所述调节块上穿设有固定于支撑板上引导调节块滑动的导向轨。

[0025] 通过采用上述技术方案,导向轨能增加调节块受到驱动机构的作用移动时的稳定性,同时保持调节块自身位置的稳定。

[0026] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0027] 1、驱动机构带动调节块移动时,调节块沿支撑板表面滑动,同时上斜面调节块对斜板的下斜面施加作用力推动斜板沿导向机构对支撑座的引导方向移动,从动轴受到自身重力的作用保持支撑座与调节块抵压,从而调整主动辊和从动辊轴线之间的距离,改变主动辊与从动辊侧面之间的距离,从而能使压平装置适用于不同厚度的复合纸,同时由于驱动机构带动调节块移动,调节块上斜面斜度越小,调节块移动相同距离时,斜板的移动距离越小,调节的精度越高,以适应不同规格的复合纸的抵压,便于精确调整主动辊和从动辊对

复合纸的压紧作用；

[0028] 2、通过转动抵压螺杆，调整压板与支撑座之间的距离，从而调整压簧的实际长度，使压簧对支撑座产生相应的压力作用，从而调整支撑座上连接的从动辊对经过从动辊与主动辊之间的复合板的作用力，保持复合纸受到合适大小的作用力，提高复合纸的平整度；

[0029] 3、导向轨能增加调节块受到驱动机构的作用移动时的稳定性，同时保持调节块自身位置的稳定。

附图说明

[0030] 图1是实施例1的整体结构示意图；

[0031] 图2是图1中A处放大图；

[0032] 图3是实施例1中调节机构的整体剖面结构示意图；

[0033] 图4是实施例2中调节机构的整体剖面结构示意图。

[0034] 图中，1、支撑框；11、主动辊；13、从动辊；14、从动轴；15、支撑座；2、复合纸；3、导向机构；31、导向轴；32、导向孔；4、微调机构；41、斜板；411、下斜面；42、调节块；421、上斜面；43、支撑板；44、导向轨；5、驱动机构；51、驱动螺杆；52、固定板；53、旋钮；55、锁紧螺母；6、压紧机构；61、压板；62、导向杆；63、抵压螺杆；64、调压板；65、竖板；66、压簧；67、固定螺母。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。

[0036] 实施例1

[0037] 一种复合纸横切机压平装置，如图1所示，用于对横切机上待分切的复合纸2进行压平。压平装置包括使用螺钉固定于地面的支撑框1，支撑框1包括四个支腿，支腿上焊接有长方形结构的框架。

[0038] 如图1所示，支撑框1上连接有绕自身轴线转动的主动辊11，主动辊11两端设置的固定于支撑框1上用于减小主动辊11转动时阻力的轴承，主动辊11一端使用联轴器连接有带动主动轴转动的驱动电机，驱动电机使用螺钉固定于支撑框1上且驱动电机在附图中未画出。

[0039] 如图1所示，支撑框1上转动连接有位于主动辊11正上方的从动辊13，复合纸2穿过主动辊11和从动辊13侧面之间的间隙处。

[0040] 如图1和图2所示，从动辊13沿自身轴线的两端分别设置有与从动辊13一体设置的从动轴14，从动轴14外套设有轴承，轴承外套设有与轴承外圈固定连接的支撑座15，支撑座15上连接有调节机构。

[0041] 如图1和图2所示，调节机构包括引导支撑座15沿竖直方向移动的导向机构3。导向机构3包括开设于支撑座15上的两个轴线沿竖直方向的导向孔32，导向孔32内穿设有焊接固定于支撑框1上的导向轴31，支撑座15沿导向轴31轴线方向滑动。

[0042] 如图2和图3所示，支撑座15上连接有微调机构4。微调机构4包括一体设置于支撑座15上的斜板41，斜板41远离支撑座15的下表面为下斜面411，下斜面411与水平面之间沿从动轴14轴线方向的夹角为 10° ，下斜面411上抵压有位于斜板41下方的调节块42，调节块

42与下斜面411抵压的斜面为上斜面421,上斜面421与下斜面411所在平面重合,调节块42远离斜板41的表面抵压有焊接固定于支撑框1上的支撑板43,支撑板43上使用沉头螺钉连接有导向轨44,导向轨44为长度方向沿从动轴14轴线方向的T型导轨。

[0043] 如图2和图3所示,调节块42上连接有带动调节块42沿从动轴14轴线方向移动的驱动机构5。驱动机构5包括与调节块42转动连接的驱动螺杆51,驱动螺杆51与调节块42连接的一端外侧套设有使用螺钉固定于连接块上的连接套,驱动螺杆51绕连接套轴线转动,驱动螺杆51外侧旋设有与驱动螺杆51螺旋连接的固定板52,固定板52焊接固定于支撑板43,驱动螺杆51远离调节块42的一端套设有旋钮53,旋钮53与驱动螺杆51过盈连接,旋钮53便于驱动螺杆51的转动。

[0044] 如图2和图3所示,支撑框1上连接有压紧机构6,压紧机构6包括焊接于固定板52上的竖板65,竖板65上焊接有调压板64,调压板64上旋设有与支撑座15外侧上表面抵压的抵压螺杆63。抵压螺杆63上旋设有与调压板64抵压的固定螺母67,固定螺母67能减弱抵压螺杆63使用过程中产生的松动。

[0045] 一种复合纸横切机压平装置,其工作过程如下:

[0046] 当需要调整从动辊13侧面与主动辊11侧面之间的间隙时,转动固定螺母67,解除固定螺母67对抵压螺杆63的限制,接着转动抵压螺杆63,抵压螺杆63绕其与调压板64螺旋连接处螺旋转动,抵压螺杆63与支撑座15分离;

[0047] 对旋钮53施加作用,转动驱动螺杆51,驱动螺杆51转动带动调节块42移动,调节块42受到导向轨44的作用沿支撑板43表面滑动,调节块42移动时通过上斜面421对斜板41的下斜面411施加作用力,使斜板41沿导向轴31的轴线方向滑动,斜板41移动带动支撑座15沿竖直方向移动,从而调整主动辊11与从动辊13侧面之间的距离,将从动辊13移动到合适位置后,转动抵压螺杆63使抵压螺杆63与支撑座15外侧面抵压,转动固定螺母67将抵压螺杆63与调压板64锁紧连接。

[0048] 实施例2

[0049] 一种复合纸横切机压平装置,与实施例1不同之处在于,如图4所示,支撑座15外侧焊接固定有轴线沿竖直方向设置的导向杆62,导向杆62上套设有一端与支撑座15表面抵压的压簧66,压簧66远离支撑座15的一端抵压有套设于导向杆62外侧且沿导向杆62轴线方向滑动的压板61,抵压螺杆63转动连接于压板61,抵压螺杆63与压板61连接的一端外侧套设有使用螺钉固定于压板61上的连接套,抵压螺杆63绕连接套轴线转动。压簧66的设置便于调整从动辊13对复合纸2的作用力,提高复合纸2的平整度的同时减小从动辊13对复合纸2的阻碍作用。

[0050] 如图4所示,驱动螺杆51上旋设有与固定板52抵压的锁紧螺母55,锁紧螺母55能提高驱动螺杆51与固定板52连接的稳定性,减少固定板52使用过程中的移动。

[0051] 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。

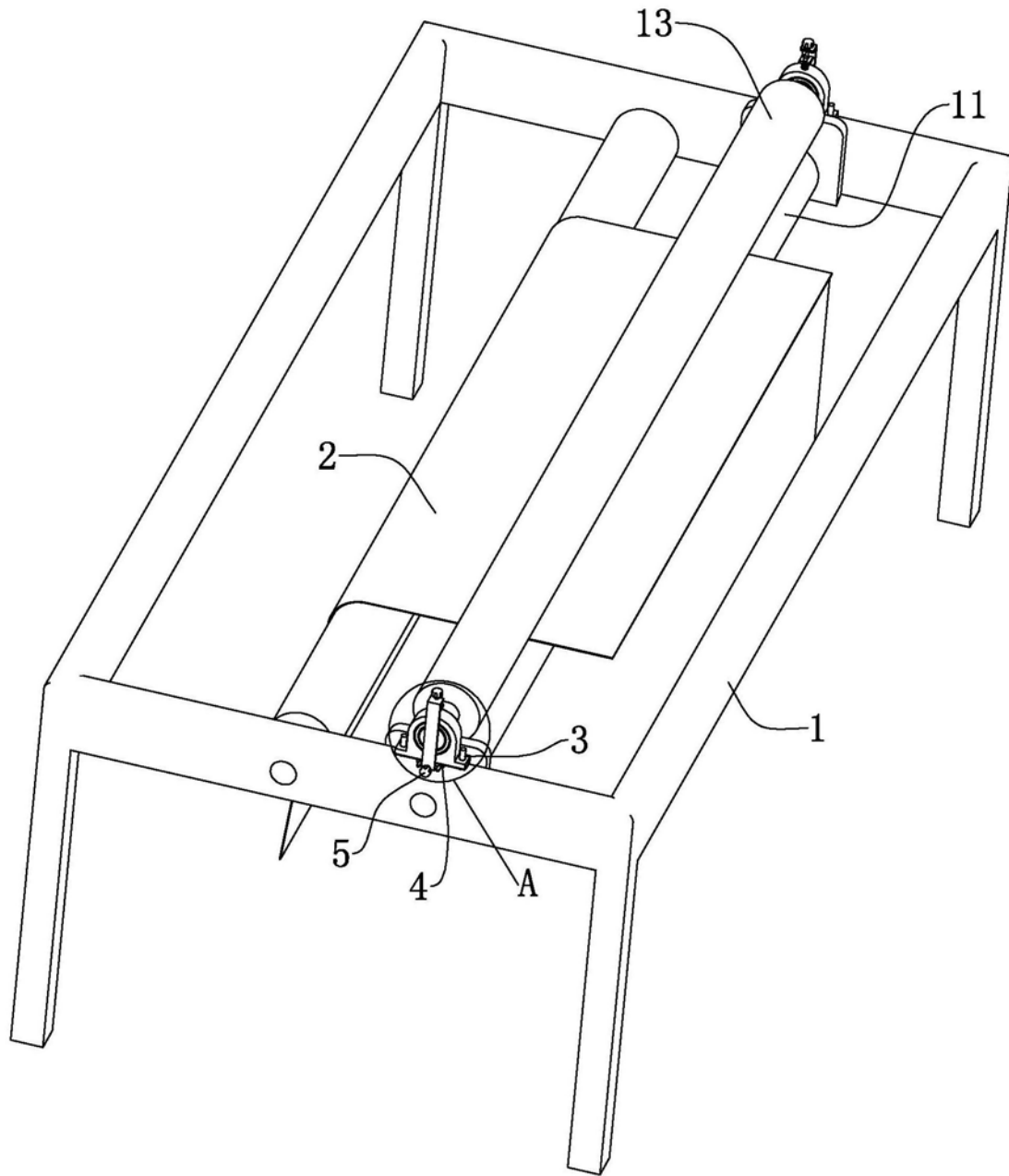
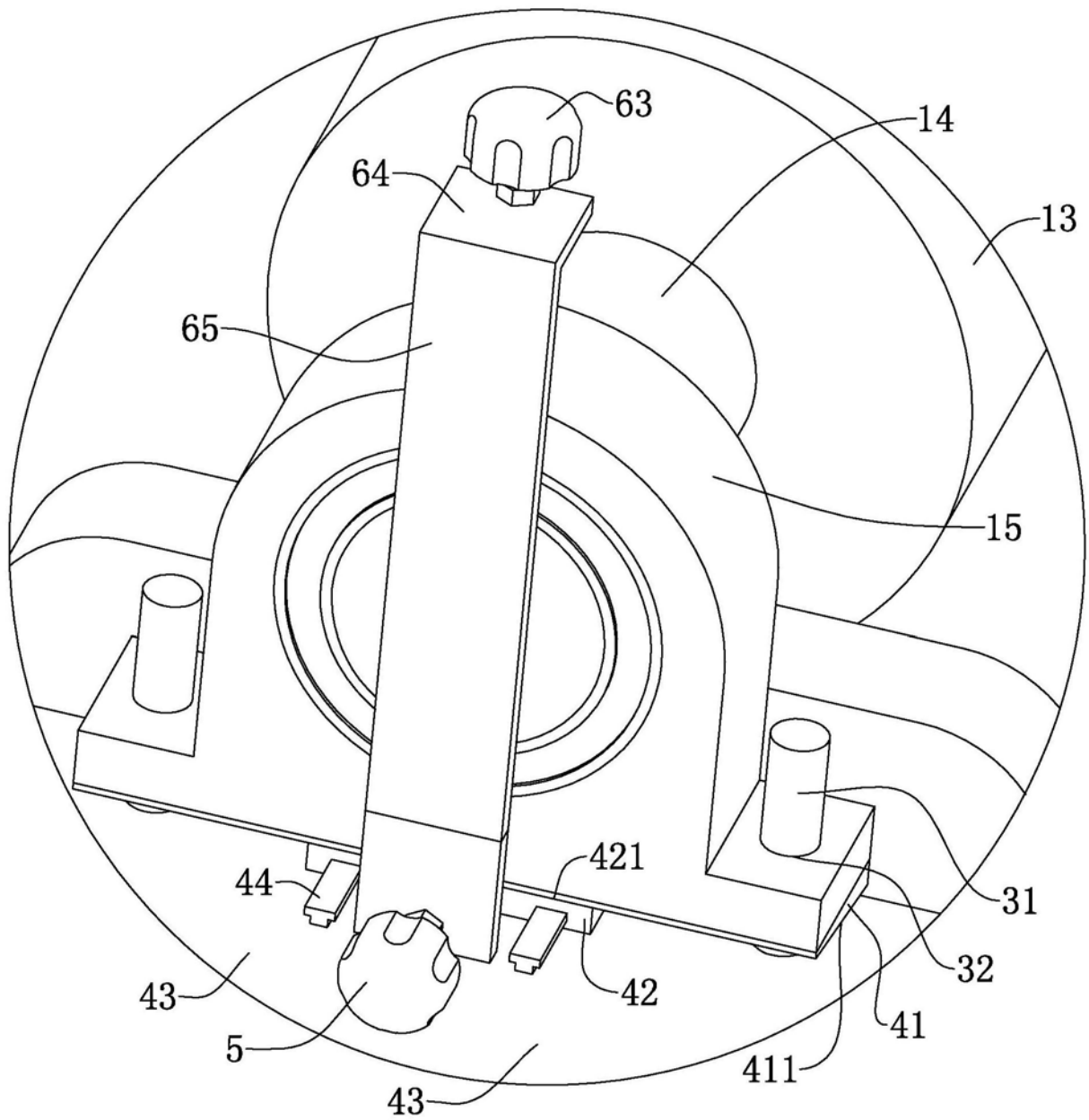


图1



A

图2

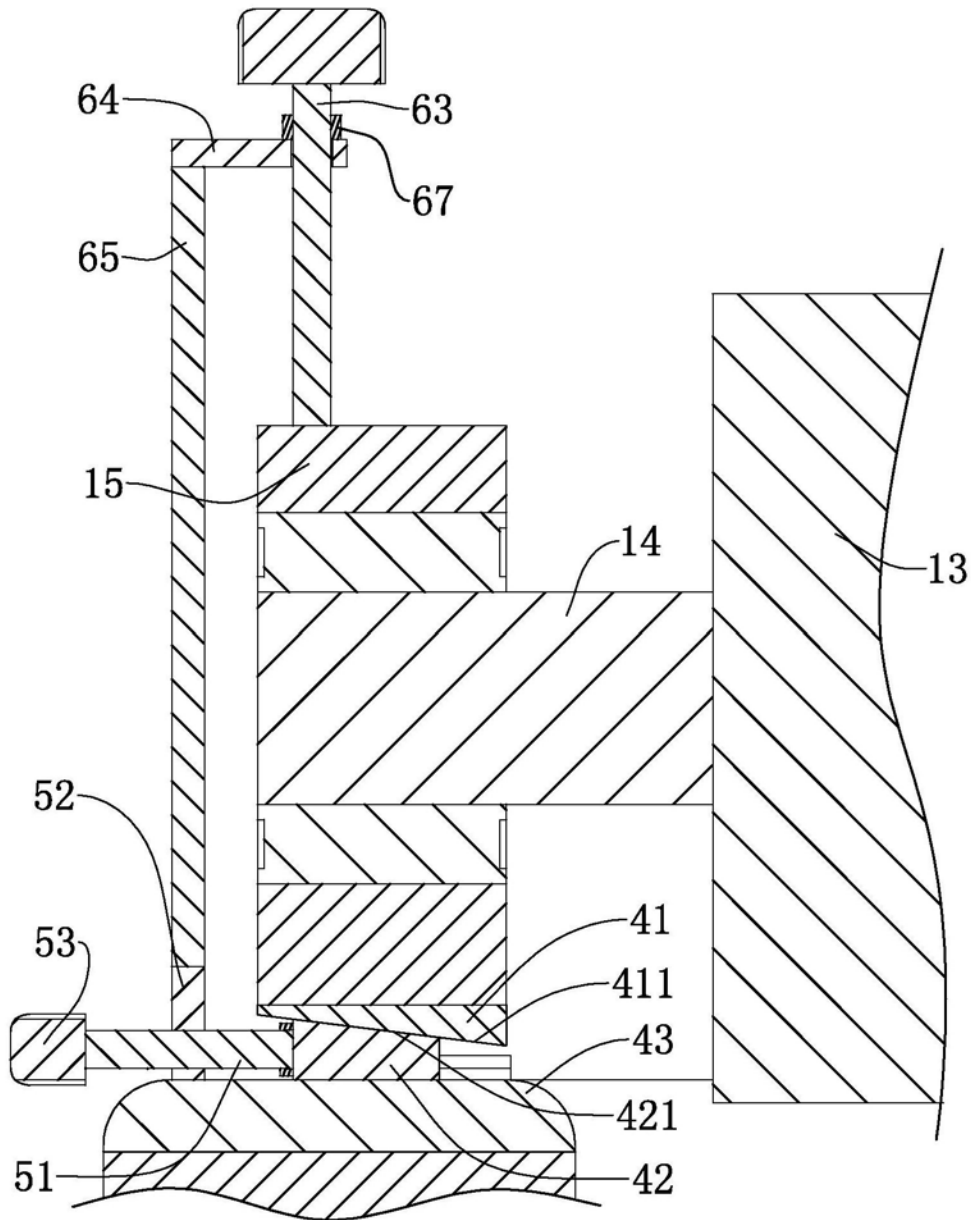


图3

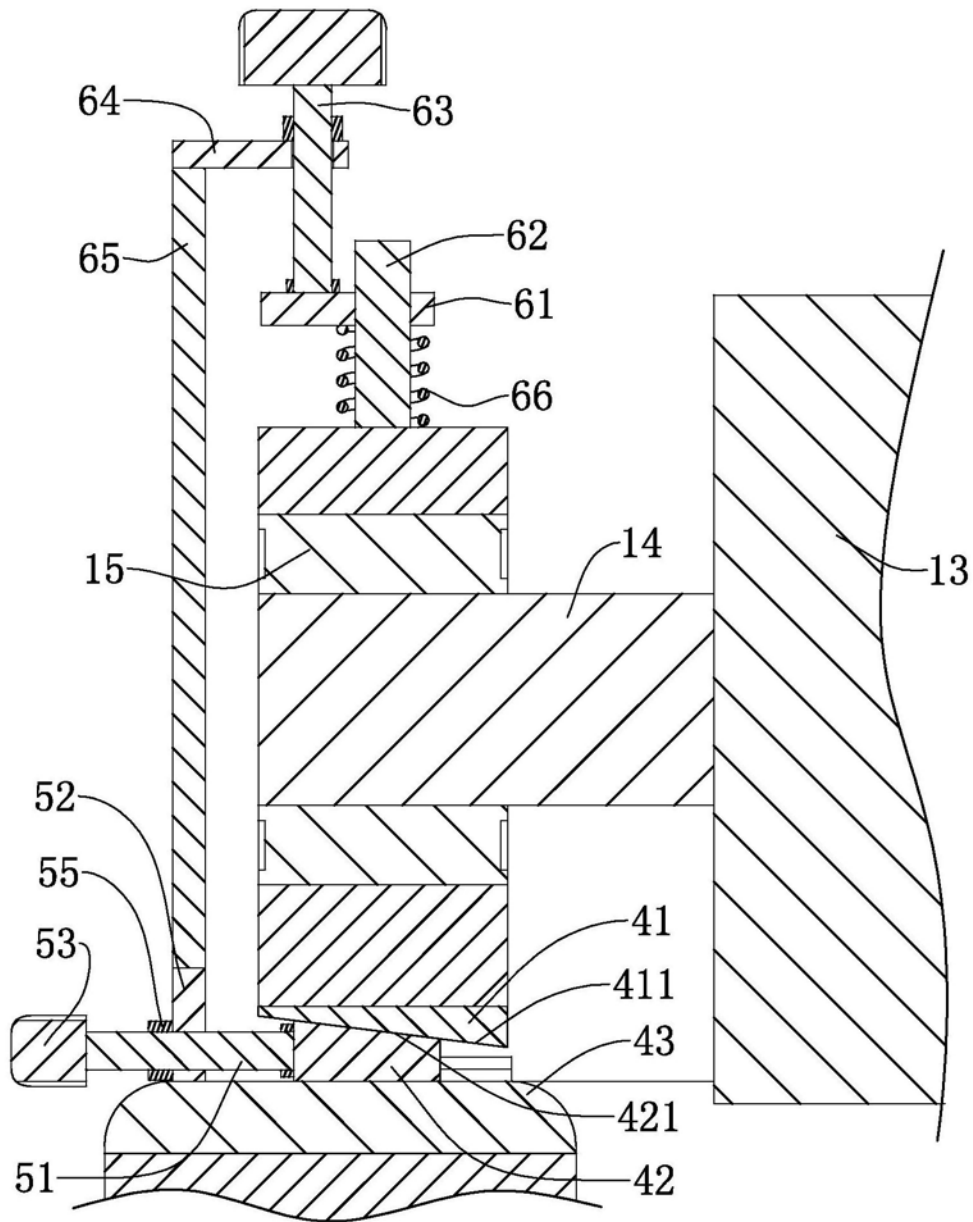


图4