



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208408115 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820734349.1

(22)申请日 2018.05.17

(73)专利权人 上海鹏程通风设备有限公司

地址 201600 上海市松江区佘山工业区昌
业路201弄1号

(72)发明人 杜琼

(51)Int.Cl.

B21D 5/14(2006.01)

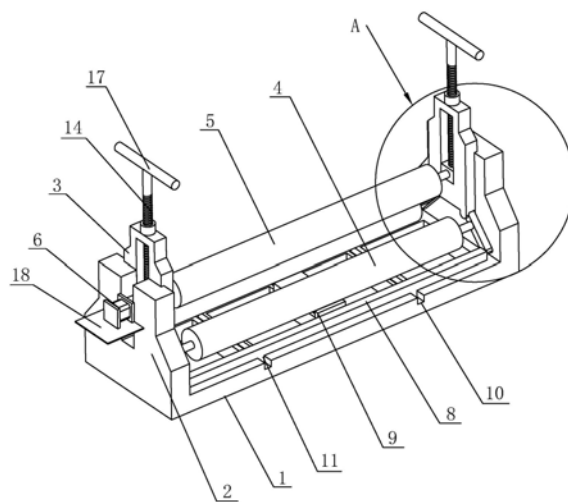
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种三辊卷板机

(57)摘要

本实用新型公开了一种三辊卷板机,涉及板材加工技术领域,包括底座和支架,支架朝向底座的一侧滑移设置有支杆,支杆之间活动设置有两个底辊,底辊的上方升降设置有压辊,压辊的一端传动连接有驱动电机;支杆朝向底座的一端均铰接连接有两根转杆,底辊的两端均与转杆转动连接,压辊两端均与支杆转动连接。板材从压辊和底辊之间穿过,压辊转动带动板材移动的过程中发生弯曲,从而达到卷制的效果。通过调节压辊和两个底辊之间的距离,以及两个底辊之间距离,从而调节板材卷制的弯曲程度,调节方式简单、快速、高效,本实用新型可对不同厚度的板材进行卷制,同时根据不同厚度的板材进行调节,安装便捷快速,提高了适用性。



1. 一种三辊卷板机,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的两端均竖直设置有支架(2),所述支架(2)朝向所述底座(1)的一侧沿其长度方向均滑移设置有支杆(3),所述支杆(3)之间活动设置有两个相互平行且可相对运动的底辊(4),所述底辊(4)的上方于所述支架(2)侧壁上升降设置有与所述底辊(4)平行的压辊(5),所述压辊(5)的一端传动连接有驱动电机(6);

所述支杆(3)朝向所述底座(1)的一端均铰接连接有两根转杆(7),所述转杆(7)远离所述支杆(3)的一端均抵接于所述底座(1)的上表面,所述底辊(4)的两端均与所述转杆(7)转动连接,所述压辊(5)两端均与所述支杆(3)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的三辊卷板机,其特征在于,同一所述底辊(4)两端的所述转杆(7)之间固定连接有连杆(8),所述连杆(8)均贴合滑移于所述底座(1)的上端面,两个所述连杆(8)之间于所述底座(1)的上端面设置有双杆气缸(9)。

3. 根据权利要求2所述的三辊卷板机,其特征在于,所述底座(1)的上端面沿其宽度方向开设有多个底滑槽(10),所述连杆(8)朝向所述底座(1)的一侧设置有与所述底滑槽(10)滑移适配的滑块(11)。

4. 根据权利要求1所述的三辊卷板机,其特征在于,所述支架(2)朝向所述底座(1)的一侧开设有与所述支杆(3)滑移适配的侧滑槽(12)。

5. 根据权利要求4所述的三辊卷板机,其特征在于,所述支杆(3)内沿其长度方向滑移设置有调节块(13),所述压辊(5)的两端均与所述调节块(13)转动连接,所述支杆(3)内转动设置有与所述调节块(13)固定连接的螺杆(14)。

6. 根据权利要求5所述的三辊卷板机,其特征在于,所述支杆(3)上开设有与所述调节块(13)滑移适配的直槽(15),所述支杆(3)远离所述底座(1)的一端开设有与所述直槽(15)连通且与所述螺杆(14)螺纹适配的螺纹孔(16)。

7. 根据权利要求6所述的三辊卷板机,其特征在于,所述螺杆(14)远离所述调节块(13)的一端正交设置有控制杆(17)。

8. 根据权利要求5所述的三辊卷板机,其特征在于,所述支架(2)远离所述支杆(3)的一侧设置有用于安置所述驱动电机(6)的支撑板(18),所述支撑板(18)与所述调节块(13)固定连接。

一种三辊卷板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工技术领域,更具体地说,它涉及一种三辊卷板机。

背景技术

[0002] 三辊卷板机可将金属板材卷成圆形、弧形或者直径在一定范围内的锥形形状,适合用于对金属板材的弯曲变形加工,是常用的一种板材加工设备,但是操作上比较繁琐。

[0003] 针对上述问题,专利公告号为CN206550174U的中国专利,提出了一种三辊卷板机,包括机座、安装于机座的压辊组,机座下方开设有承接槽,承接槽的槽壁固定有用于承接压辊组落下废料的斜板,斜板固定有挡板,挡板与斜板形成聚料槽,聚料槽内设有沿挡板滑移的清扫组件,机座临近挡板的一侧开设有取料切口。

[0004] 上述专利使用过程中,板材安置进入到三辊卷板机后,一种型号的三辊卷板机只能对该板材进行一种弧度的弯曲,同种类型板材的弯曲程度难以调节改变,从而导致三辊卷板机的通用性大大降低。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中板材弯曲弧度难以调节的问题,本实用新型提供一种三辊卷板机,其具有弯曲弧度可调节,安装板材便捷的优点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种三辊卷板机,包括底座,所述底座的两端均竖直设置有支架,所述支架朝向所述底座的一侧沿其长度方向均滑移设置有支杆,所述支杆之间活动设置有两个相互平行且可相对运动的底辊,所述底辊的上方于所述支架侧壁上升降设置有与所述底辊平行的压辊,所述压辊的一端传动连接有驱动电机;

[0008] 所述支杆朝向所述底座的一端均铰接连接有两根转杆,所述转杆远离所述支杆的一端均抵接于所述底座的上表面,所述底辊的两端均与所述转杆转动连接,所述压辊两端均与所述支杆转动连接。

[0009] 通过上述技术方案,卷制板材的过程中,板材从一个压辊和两个底辊之间形成的间隙中穿过,压辊转动带动板材移动的过程中发生弯曲,从而达到卷制的效果。本实用新型通过调节压辊与两个底辊之间的距离,以及两个底辊之间距离,从而调节板材卷制的弯曲程度,调节方式简单、快速、高效,本实用新型可对不同厚度的板材进行卷制,同时根据不同厚度的板材进行调节,安装便捷快速,提高了适用性。

[0010] 进一步的,同一所述底辊两端的所述转杆之间固定连接有连杆,所述连杆均贴合滑移于所述底座的上端面,两个所述连杆之间于所述底座的上端面设置有双杆气缸。

[0011] 通过上述技术方案,双杆气缸可推动其两侧的连杆同时移动,从而起到同时调节底辊的效果。

[0012] 进一步的,所述底座的上端面沿其宽度方向开设有多个底滑槽,所述连杆朝向所述底座的一侧设置有与所述底滑槽滑移适配的滑块。

[0013] 通过上述技术方案,连杆的滑块可在底座的底滑槽内滑移,进而保障连杆移动的稳定。

[0014] 进一步的,所述支架朝向所述底座的一侧开设有与所述支杆滑移适配的侧滑槽。

[0015] 通过上述技术方案,支杆可在支架的侧滑槽内移动,使得两个支杆之间相互平行。

[0016] 进一步的,所述支杆内沿其长度方向滑移设置有调节块,所述压辊的两端均与所述调节块转动连接,所述支杆内转动设置有与所述调节块固定连接的螺杆。

[0017] 通过上述技术方案,转动螺杆带动调节块在支杆内滑移,而压辊与调节块转动连接,从而实现压辊的高度调节。

[0018] 进一步的,所述支杆上开设有与所述调节块滑移适配的直槽,所述支杆远离所述底座的一端开设有与所述直槽连通且与所述螺杆螺纹适配的螺纹孔。

[0019] 通过上述技术方案,螺杆的一端穿过螺纹孔并深入直槽中,螺杆与螺纹孔螺纹连接,螺杆在直槽内沿其长度方向移动。

[0020] 进一步的,所述螺杆远离所述调节块的一端正交设置有控制杆。

[0021] 通过上述技术方案,控制杆可便于操作者对螺杆进行控制,从而操作压辊的升降。

[0022] 进一步的,所述支架远离所述支杆的一侧设置有用于安置所述驱动电机的支撑板,所述支撑板与所述调节块固定连接。

[0023] 通过上述技术方案,驱动电机与压辊传动连接并安置在支撑板上,同时驱动电机和调节块一同升降。

[0024] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0025] (1)通过控制双杆气缸的伸缩,进而调节两个底辊的间距,通过压辊与两个底辊相互配合,从而调节板材卷制的弯曲程度,调节方式简单、快速、高效;

[0026] (2)通过转动螺杆,进而调节压辊的高度,当压辊与底辊之间的间距发生变动后,便于安装板材,同时也可对不同厚度的板材进行卷制,提高了适用性和通用性。

附图说明

[0027] 图1是一种三辊卷板机的整体结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部局部放大图;

[0029] 图3是一种三辊卷板机的正视图。

[0030] 附图标记:1、底座;2、支架;3、支杆;4、底辊;5、压辊;6、驱动电机;7、转杆;8、连杆;9、双杆气缸;10、底滑槽;11、滑块;12、侧滑槽;13、调节块;14、螺杆;15、直槽;16、螺纹孔;17、控制杆;18、支撑板。

具体实施方式

[0031] 为了使本实用新型的目的、技术方案和有益效果更加清楚,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0032] 一种三辊卷板机,如图1和图2所示,包括底座1,底座1呈长方体状,底座1长度方向的两端均竖直固定有支架2,支架2之间相互平行,支架2朝向底座1的一侧沿其长度方向均滑移设置有支杆3,支杆3均与底座1保持垂直状态且支杆3之间相互平行,支架2朝向底座1的一侧开设有与支杆3滑移适配的侧滑槽12。支杆3可在支架2的侧滑槽12内移动。

[0033] 如图1和图3所示,支杆3朝向底座1的一端均铰接连接有两根长度相等的转杆7,转杆7远离支杆3的一端均抵接于底座1的上表面,两个转杆7以支杆3为中心线对称设置。底座1长度方向两端上的支杆3之间转动连接有底辊4,底辊4共有两个且相互平行,两个底辊4以底座1长度方向上的中心线对称设置。底辊4之间可相对运动。

[0034] 如图1和图2所示,同一底辊4两端的转杆7之间固定连接有两根连杆8,连杆8共有两个且均位于转杆7远离支杆3的一端,连杆8均贴合滑移于底座1的上端面,两个连杆8之间于底座1的上端面固定有双杆气缸9,双杆气缸9的伸缩方向与连杆8的长度方向垂直。通过双杆气缸9可推动其两侧的连杆8同时移动,从而起到同时调节底辊4的效果。底座1的上端面沿其宽度方向开设有多个底滑槽10,连杆8朝向底座1的一侧一体固定有与底滑槽10滑移适配的滑块11。连杆8的滑块11可在底座1的底滑槽10内滑移,进而实现连杆8的移动,连杆8的移动十分稳定。

[0035] 底辊4的上方于两个支架2之间转动连接有可升降的压辊5,压辊5与底辊4平行。通过压辊5的调节改变其与底辊4之间的间距,提高适用性。支杆3中间处沿其长度开始有直槽15,直槽15开设方向与底座1垂直,直槽15内沿其长度方向滑移设置调节块13,压辊5的两端均与调节块13转动连接,支杆3的一端转动设置有与调节块13固定连接的螺杆14,支杆3远离底座1的一端开设有与直槽15连通且与螺杆14螺纹适配的螺纹孔16。螺杆14的一端穿过螺纹孔16并深入直槽15中,螺杆14与螺纹孔16螺纹连接,螺杆14在直槽15内沿其长度方向移动,转动螺杆14带动调节块13在支杆3内滑移,而压辊5与调节块13转动连接,从而实现压辊5的高度调节。螺杆14远离调节块13的一端正交固定有控制杆17。通过控制杆17便于操作者对螺杆14进行控制,从而操作压辊5的升降。

[0036] 如图1所示,压辊5的一端传动连接有驱动电机6,支架2远离支杆3的一侧设置有用以安置驱动电机6的支撑板18,支撑板18与调节块13固定连接。驱动电机6与压辊5传动连接并安置在支撑板18上,驱动电机6为压辊5提供驱动力,同时驱动电机6和调节块13可一同升降。

[0037] 本实用新型的工作原理及有益效果如下:

[0038] 卷制板材前,通过控制双杆气缸9调节两个连杆8之间的距离,进而调节了两个底辊4之间的距离,卷制板材过程中,板材从一个压辊5和两个底辊4之间形成的间隙中穿过,转动螺杆14,压辊5将板材压紧,驱动电机6启动后,压辊5转动并带动板材移动,板材移动的过程中发生弯曲,从而达到卷制的效果。

[0039] 本实用新型通过双杆气缸9调节底辊4之间的间距,再通过压辊5与两个底辊4相互配合,从而调节板材卷制的弯曲程度,调节方式简单、快速、高效;通过调节压辊5与底辊4之间的距离,便于安装板材,同时可对不同厚度的板材进行卷制,提高了适用性和通用性。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

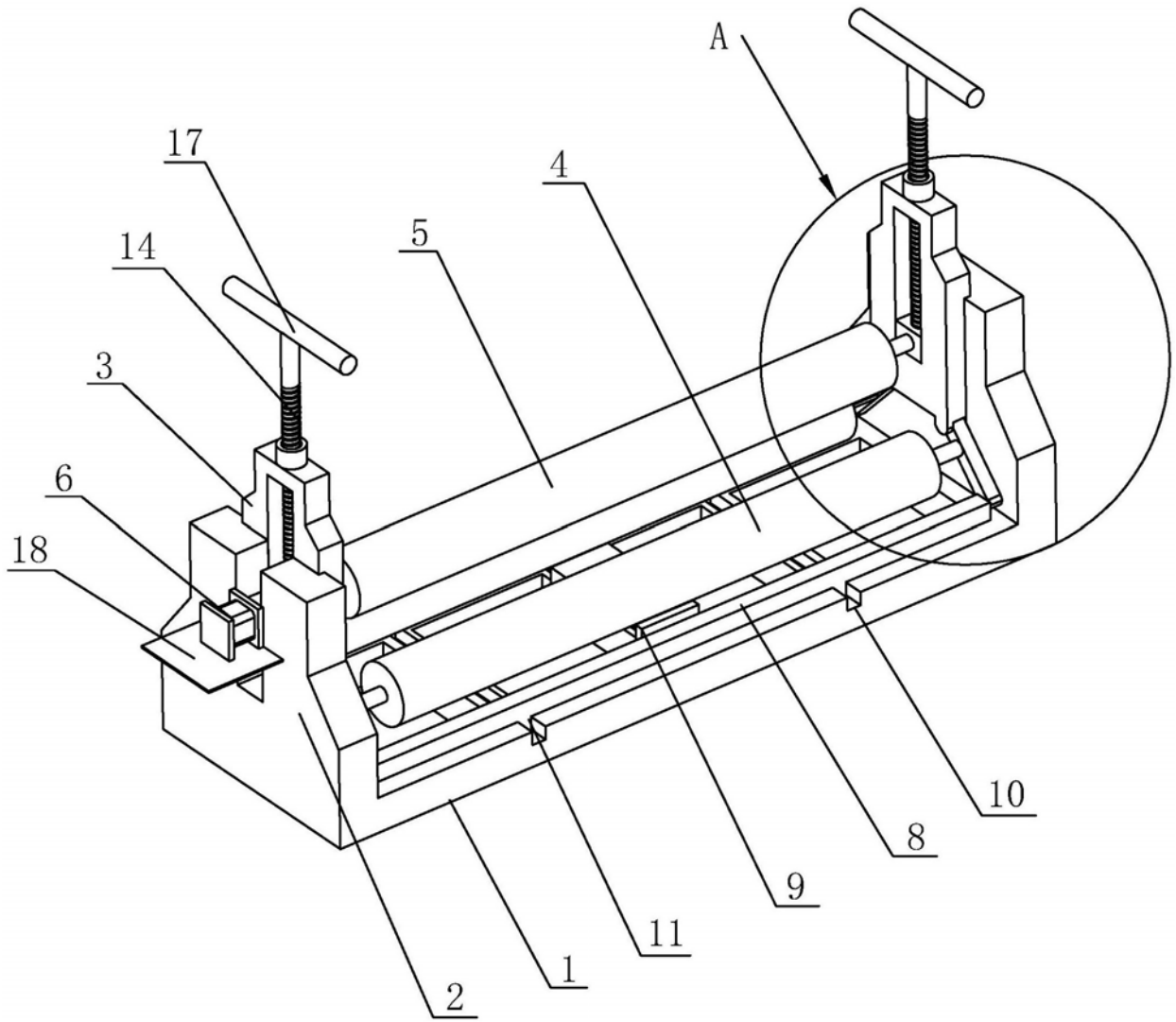
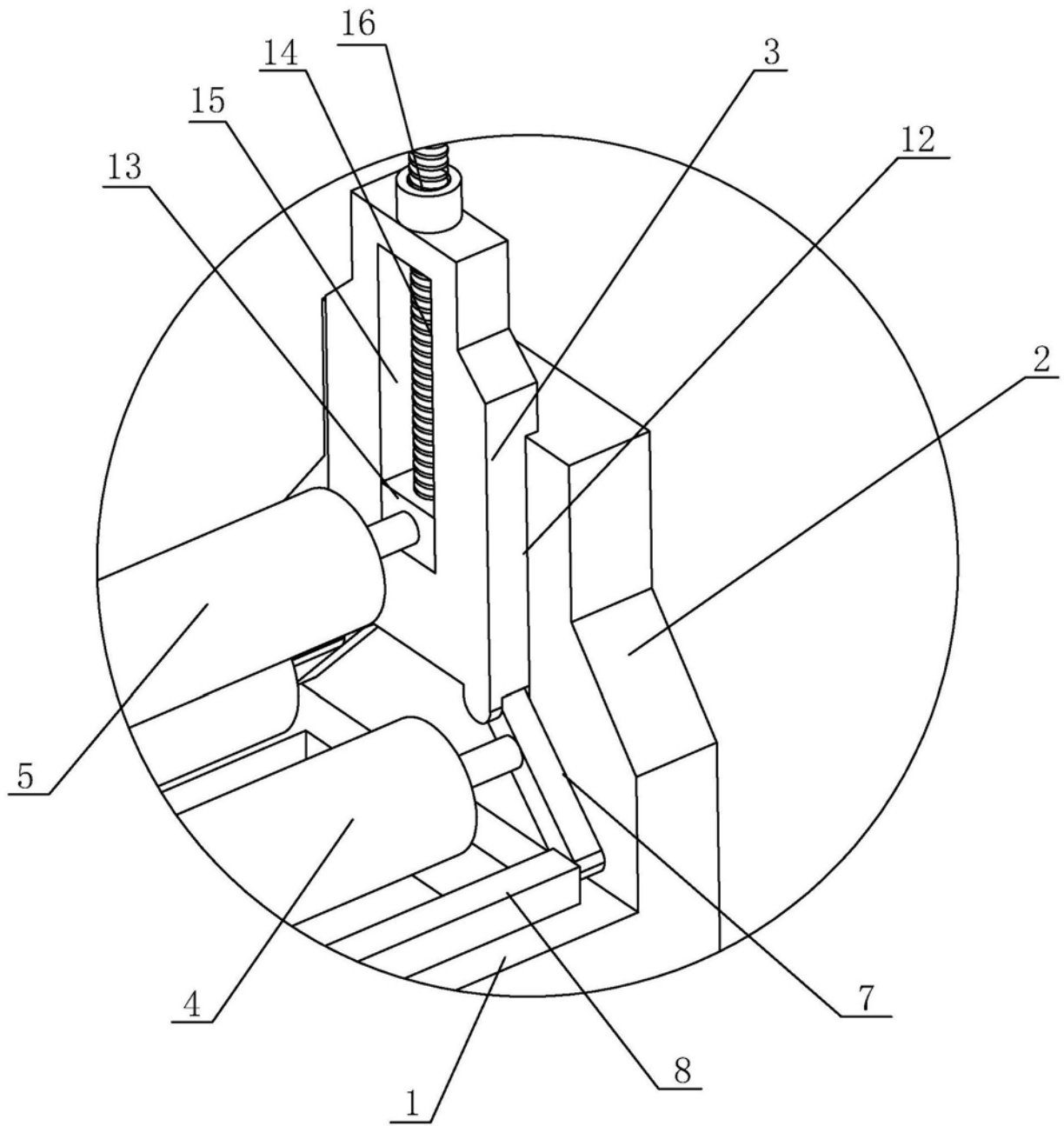


图1



A

图2

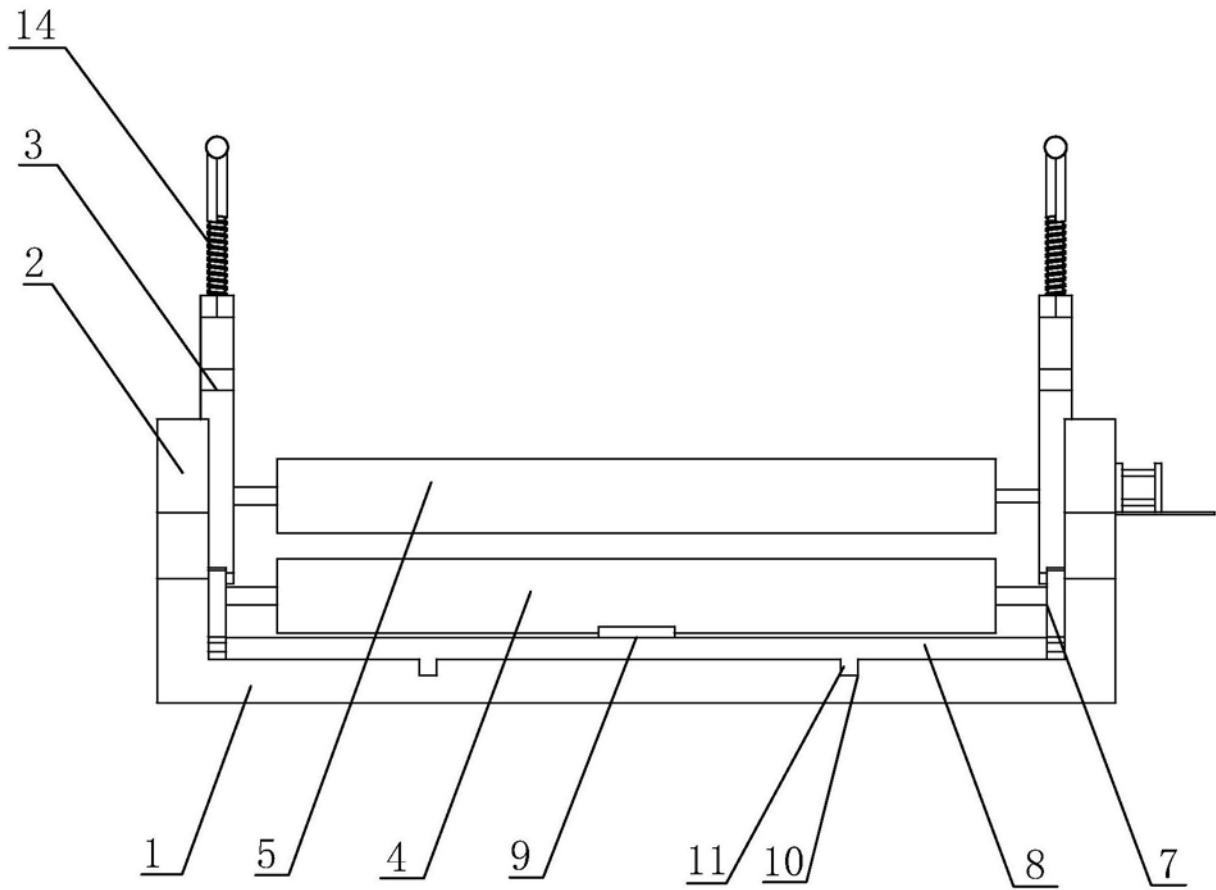


图3