(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219859807 U
(45)授权公告日 2023.10.20

(21)申请号 202320445826.3

(22)申请日 2023.03.10

(73)专利权人 苏州斌瑶纺织整理有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江盛泽镇郎中村一组

(72)发明人 王忠明 陆冬英

(51)Int.Cl.
B65H 49/32(2006.01)
B65H 59/40(2006.01)
B65H 67/02(2006.01)
B65H 49/36(2006.01)

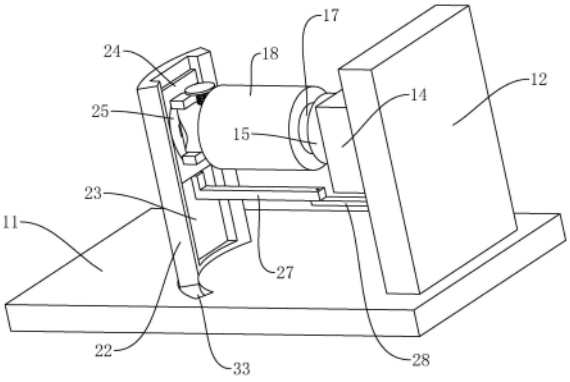
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

并轴机的线轴支撑结构

(57)摘要

本实用新型涉及纺织技术领域，具体为并轴机的线轴支撑结构，包括安装在地面上的安装板，安装板上端固设有竖直摆放的支撑块，支撑块左端开设有第一滑动槽，第一滑动槽内壁滑动连接有旋转电机；本实用新型通过旋转电机带动连接块、支撑轴、浆轴转动并将浆轴上的长丝匀速扯出，再通过压力感应器监测浆轴在放卷长丝时的实时拉力，以便于旋转电机调节浆轴的转速，防止长丝断裂，进而增加后续面料质量，而在浆轴上长丝完全扯出后，提起定位块并移动滑动块在第三滑动槽内位置，将支撑轴和转动连接筒分离，方便支撑轴上浆轴的水平拆卸并抽出，减少更换浆轴时对其他位置长丝的影响，保证质量。



CN 219859807 U

1.并轴机的线轴支撑结构,包括安装在地面上的安装板(11),其特征在于:所述安装板(11)上端固设有竖直摆放的支撑块(12),所述支撑块(12)左端开设有第一滑动槽(13),所述第一滑动槽(13)内壁滑动连接有旋转电机(14),所述旋转电机(14)左端输出轴上固定连接有连接块(15),所述连接块(15)上转动连接有支撑轴(17),所述支撑轴(17)上固设有浆轴(18);

位于所述支撑块(12)左方的所述安装板(11)上端开设有环形的第三滑动槽(33),所述第三滑动槽(33)内壁滑动连接有环面状的滑动块(22),所述滑动块(22)上设有将所述支撑轴(17)和所述滑动块(22)连接的连接支撑装置(34),所述安装板(11)上设有带动所述浆轴(18)上下移动的升降装置(35)。

2.根据权利要求1所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述连接支撑装置(34)包括与所述滑动块(22)滑动连接的滑动连接块(24),所述滑动块(22)内环面开设有第二滑动槽(23),所述滑动连接块(24)在所述第二滑动槽(23)内壁滑动,所述滑动连接块(24)右端转动连接有转动连接筒(25),所述支撑轴(17)左端卡入所述转动连接筒(25)内壁,所述支撑轴(17)左端开设有连接槽(19),所述转动连接筒(25)上固设有延伸至所述连接槽(19)内的锁紧块(26)。

3.根据权利要求2所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述锁紧块(26)上端开设有锁紧孔(32),所述连接槽(19)内壁贯穿设有定位块(20),所述定位块(20)与所述支撑轴(17)外表面之间通过第一弹簧(21)固定连接,所述第一弹簧(21)将所述定位块(20)下端压入所述锁紧孔(32)内。

4.根据权利要求2所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述旋转电机(14)下端固设有轴筒(29),所述轴筒(29)上固设有第二滑动支撑杆(28),所述第二滑动支撑杆(28)左端转动连接有第一活动支撑杆(27),所述第一活动支撑杆(27)左端与所述滑动连接块(24)固定连接。

5.根据权利要求4所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述第三滑动槽(33)环形中心与所述第一活动支撑杆(27)、所述第二滑动支撑杆(28)转动点位于同一竖直重合点。

6.根据权利要求4所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述升降装置(35)包括固设在安装板(11)上端的升降电机(31),所述升降电机(31)上端转动连接有升降螺纹轴(30),所述轴筒(29)内壁设有螺纹并与所述升降螺纹轴(30)螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述连接块(15)内开设有开口向左的连接腔(16),所述连接腔(16)内壁与所述支撑轴(17)转动连接,所述连接腔(16)右壁固设有压力感应器(37),所述压力感应器(37)与所述支撑轴(17)左端之间通过第二弹簧(36)固定连接。

8.根据权利要求6所述的并轴机的线轴支撑结构,其特征在于:所述第一滑动槽(13)、所述第二滑动槽(23)上下高度小于所述升降螺纹轴(30)高度。

并轴机的线轴支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域，具体为并轴机的线轴支撑结构。

背景技术

[0002] 在最初的纺织工艺中，将各种动物或植物纤维运用加捻的方式将其整合为单一长线条，实现简单的纺纱制取，而现在的纺织工艺采用各种机器实现除杂、松解、开松、梳理、精梳、牵伸、加捻等工艺制取纺纱，再将纺纱编织成布，完成纺纱布的高质量和高效率制取，而并轴机是按织物总经根数把若干浆轴合并成一个织轴，增加纺织线的质量；

[0003] 在并轴机的工作过程中，需要将多个缠绕浆轴上的多根长丝并合到织轴上，但多个水平放置的浆轴会导致不同的长丝缠绕，进而造成长丝断开，影响纺纱质量，而且浆轴上长丝抽取完后，由于其他位置的长丝影响，在更换时也会造成其他位置长丝断裂，影响后续纺纱布的质量，为此我们提出并轴机的线轴支撑结构用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供并轴机的线轴支撑结构，通过结构的设置使得浆轴能在同一方向的不同高度均匀放置并方便拆卸浆轴，减少长丝的断裂率，增加纺织布的面料质量。

[0005] 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：该并轴机的线轴支撑结构，包括安装在地面上的安装板，所述安装板上端固设有竖直摆放的支撑块，所述支撑块左端开设有第一滑动槽，所述第一滑动槽内壁滑动连接有旋转电机，所述旋转电机左端输出轴上固定连接有连接块，所述连接块上转动连接支撑轴，所述支撑轴上固设有浆轴；

[0006] 位于所述支撑块左方的所述安装板上端开设有环形的第三滑动槽，所述第三滑动槽内壁滑动连接有环面状的滑动块，所述滑动块上设有将所述支撑轴和所述滑动块连接的连接支撑装置，所述安装板上设有带动所述浆轴上下移动的升降装置。

[0007] 本实用新型进一步设置为：所述连接支撑装置包括与所述滑动块滑动连接的滑动连接块，所述滑动块内环面开设有第二滑动槽，所述滑动连接块在所述第二滑动槽内壁滑动，所述滑动连接块右端转动连接有转动连接筒，所述支撑轴左端卡入所述转动连接筒内壁，所述支撑轴左端开设有连接槽，所述转动连接筒上固设有延伸至所述连接槽内的锁紧块。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述锁紧块上端开设有锁紧孔，所述连接槽内壁贯穿设有定位块，所述定位块与所述支撑轴外表面之间通过第一弹簧固定连接，所述第一弹簧将所述定位块下端压入所述锁紧孔内。

[0009] 通过采用上述技术方案，利用第一弹簧将定位块卡入锁紧块上的锁紧孔内，进而将支撑轴和转动连接筒连接，再通过旋转电机驱动连接块转动，连接块带动支撑轴转动，支撑轴通过第二弹簧带动支撑轴转动，支撑轴带动浆轴转动，实现浆轴上长丝均匀地扯出，防止并轴速度过快而导致部分浆轴上长丝扯出过多，造成长丝纠缠，影响质量。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述旋转电机下端固设有轴筒,所述轴筒上固设有第二滑动支撑杆,所述第二滑动支撑杆左端转动连接有第一活动支撑杆,所述第一活动支撑杆左端与所述滑动连接块固定连接。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述第三滑动槽环形中心与所述第一活动支撑杆、所述第二滑动支撑杆转动点位于同一竖直重合点。

[0012] 通过采用上述技术方案,手动推动将滑动块沿第三滑动槽滑动,滑动块带动滑动连接块和转动连接筒移动并将锁紧孔卡入或推出连接槽内壁,实现转动连接筒和支撑轴的连接或断开,同时第一活动支撑杆和第二滑动支撑杆发生转动,并对滑动连接块进行支撑,既能对支撑轴进行支撑,而且在对浆轴进行拆卸时能保证位于浆轴上方的其他长丝不受干扰,防止长丝断开,影响布料质量。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述升降装置包括固设在安装板上端的升降电机,所述升降电机上端转动连接有升降螺纹轴,所述轴筒内壁设有螺纹并与所述升降螺纹轴螺纹连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过升降电机带动升降螺纹轴转动,升降螺纹轴通过与轴筒内壁的螺纹连接,而第一滑动槽限制旋转电机转动,进而实现轴筒的上下移动,轴筒带动旋转电机沿第一滑动槽移动。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述连接块内开设有开口向左的连接腔,所述连接腔内壁与所述支撑轴转动连接,所述连接腔右壁固设有压力感应器,所述压力感应器与所述支撑轴左端之间通过第二弹簧固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,在旋转电机通过连接块带动支撑轴和浆轴转动时,通过第二弹簧连接支撑轴和压力感应器,实时监测浆轴上放卷长丝的拉力大小,防止长丝拉力过大而断裂。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第一滑动槽、所述第二滑动槽上下高度小于所述升降螺纹轴高度。

[0018] 通过采用上述技术方案,利用第一滑动槽的高度限位防止升降螺纹轴和轴筒的运动工程中发生脱离,也防止滑动连接块与第二滑动槽发生脱离,增加稳定性。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0020] 通过旋转电机带动连接块、支撑轴、浆轴转动并将浆轴上的长丝匀速扯出,再通过压力感应器监测浆轴在放卷长丝时的实时拉力,以便于旋转电机调节浆轴的转速,防止长丝断裂,进而增加后续面料质量,而在浆轴上长丝完全扯出后,提起定位块并移动滑动块在第三滑动槽内位置,将支撑轴和转动连接筒分离,方便支撑轴上浆轴的水平拆卸并抽出,减少更换浆轴时对其他位置长丝的影响,保证质量。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型中滑动块的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型中旋转电机的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型中支撑轴的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型中支撑块的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型图3中A处的结构示意图；

[0027] 图中：

[0028] 11、安装板；12、支撑块；13、第一滑动槽；14、旋转电机；15、连接块；16、连接腔；17、支撑轴；18、浆轴；19、连接槽；20、定位块；21、第一弹簧；22、滑动块；23、第二滑动槽；24、滑动连接块；25、转动连接筒；26、锁紧块；27、第一活动支撑杆；28、第二滑动支撑杆；29、轴筒；30、升降螺纹轴；31、升降电机；32、锁紧孔；33、第三滑动槽；34、连接支撑装置；35、升降装置；36、第二弹簧；37、压力感应器。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1-3，为本实用新型第一个实施例，该实施例提供了并轴机的线轴支撑结构，包括安装在地面上的安装板11，安装板11上端固设有竖直摆放的支撑块12，支撑块12左端开设有第一滑动槽13，第一滑动槽13内壁滑动连接有旋转电机14，旋转电机14左端输出轴上固定连接有连接块15，连接块15上转动连接有支撑轴17，支撑轴17上固设有浆轴18，位于支撑块12左方的安装板11上端开开设有环形的第三滑动槽33，第三滑动槽33内壁滑动连接有环面状的滑动块22，滑动块22上设有将支撑轴17和滑动块22连接的连接支撑装置34，连接支撑装置34包括与滑动块22滑动连接的滑动连接块24，滑动块22内环面开设有第二滑动槽23，滑动连接块24在第二滑动槽23内壁滑动，滑动连接块24右端转动连接有转动连接筒25，支撑轴17左端卡入转动连接筒25内壁，支撑轴17左端开设有连接槽19，转动连接筒25上固设有延伸至连接槽19内的锁紧块26，锁紧块26上端开设有锁紧孔32，连接槽19内壁贯穿设有定位块20，定位块20与支撑轴17外表面之间通过第一弹簧21固定连接，第一弹簧21将定位块20下端压入锁紧孔32内，旋转电机14下端固设有轴筒29，轴筒29上固设有第二滑动支撑杆28，第二滑动支撑杆28左端转动连接有第一活动支撑杆27，第一活动支撑杆27左端与滑动连接块24固定连接，第三滑动槽33环形中心与第一活动支撑杆27、第二滑动支撑杆28转动点位于同一竖直重合点。

[0032] 通过转动连接筒25上的锁紧块26和第一滑动槽13上的旋转电机14对支撑轴17和浆轴18进行支撑，同时旋转电机14带动连接块15进行旋转，连接块15通过压力感应器37、第二弹簧36带动支撑轴17和浆轴18旋转并放卷长丝，其中第二弹簧36连接压力感应器37和支撑轴17并提供容纳二者转动误差的行程，在浆轴18上长丝使用完毕后需要对浆轴18进行更换时，向上提拉定位块20并使第一弹簧21拉伸，在手动推动滑动块22沿第三滑动槽33方向移动，使得支撑轴17和转动连接筒25断开连接关系并松开定位块20，使得定位块20受到第一弹簧21弹力作用而复位，方便支撑轴17上浆轴18进行更换，能减少浆轴18更换对其他位置浆轴18上长丝的影响，增加后续面料质量。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图3-6，为本实用新型第二个实施例，该实施例基于上一个实施例，安装板11

上设有带动浆轴18上下移动的升降装置35，升降装置35包括固设在安装板11上端的升降电机31，升降电机31上端转动连接有升降螺纹轴30，轴筒29内壁设有螺纹并与升降螺纹轴30螺纹连接，连接块15内开设有开口向左的连接腔16，连接腔16内壁与支撑轴17转动连接，连接腔16右壁固设有压力感应器37，压力感应器37与支撑轴17左端之间通过第二弹簧36固定连接，第一滑动槽13、第二滑动槽23上下高度小于升降螺纹轴30高度。

[0035] 通过升降电机31驱动升降螺纹轴30转动，升降螺纹轴30带动轴筒29上下移动，轴筒29通过旋转电机14和连接块15带动支撑轴17一端移动，轴筒29再通过第二滑动支撑杆28、第一活动支撑杆27、滑动连接块24、转动连接筒25带动支撑轴17另一端沿第二滑动槽23轨迹移动，同时第二滑动槽23限制滑动连接块24其他方向的移动，实现浆轴18在竖直方向上的高度控制，在多个浆轴18上长丝进行并轴时能有效减少多根长丝在空间上的相互影响。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

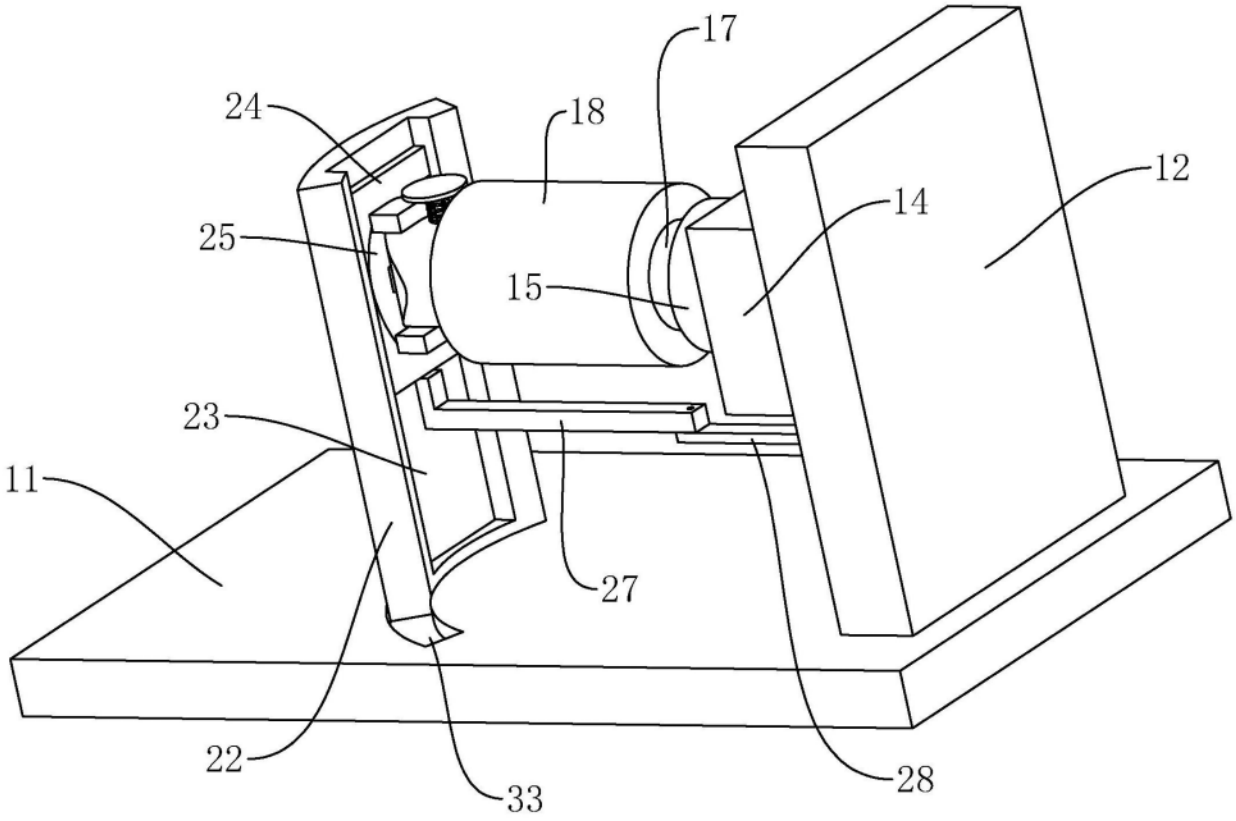


图1

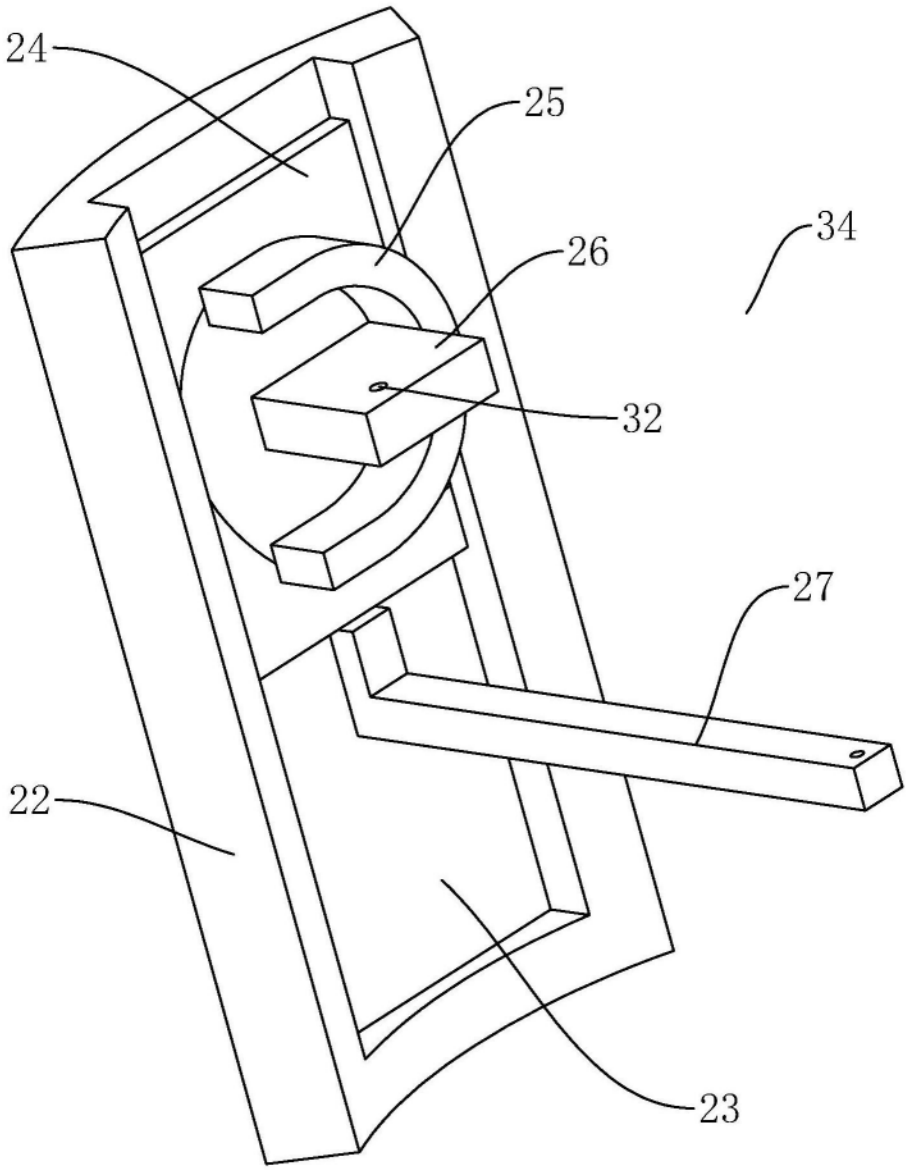


图2

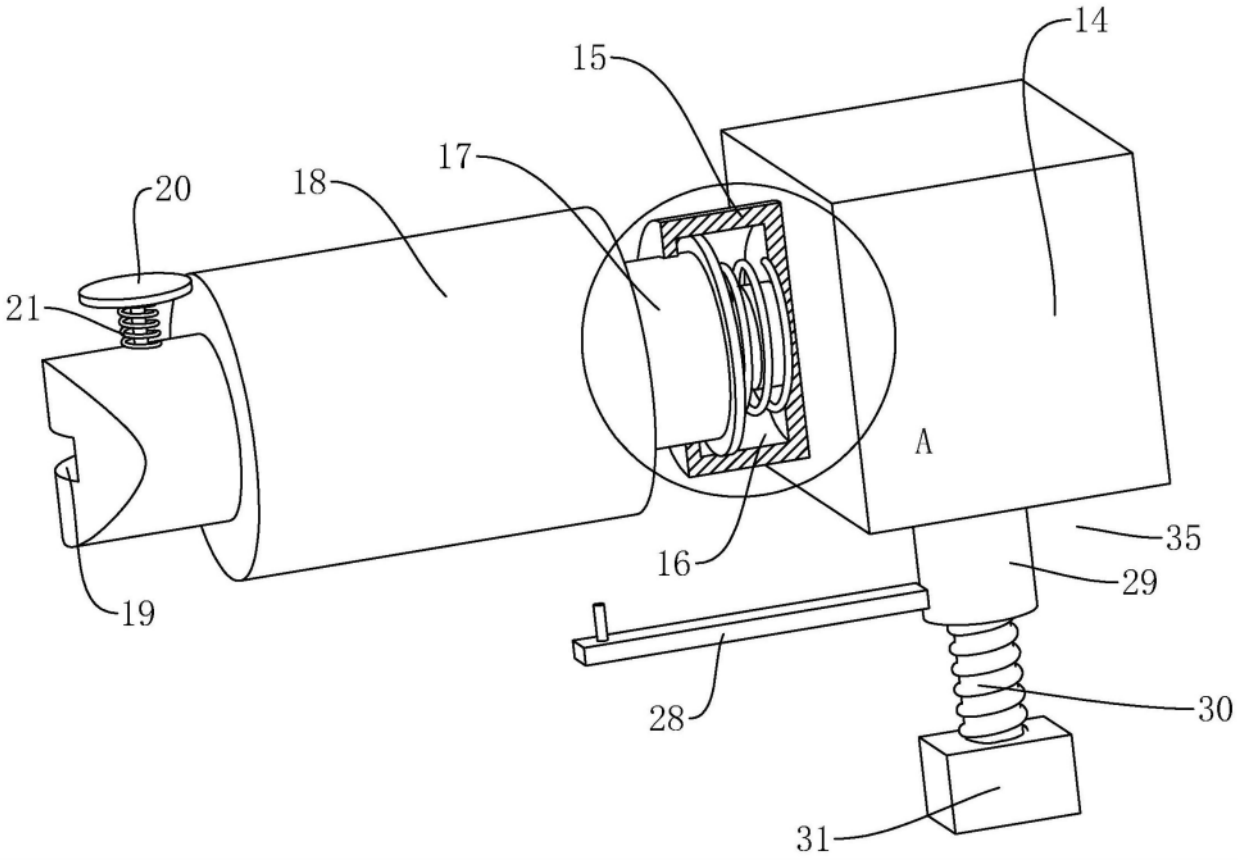


图3

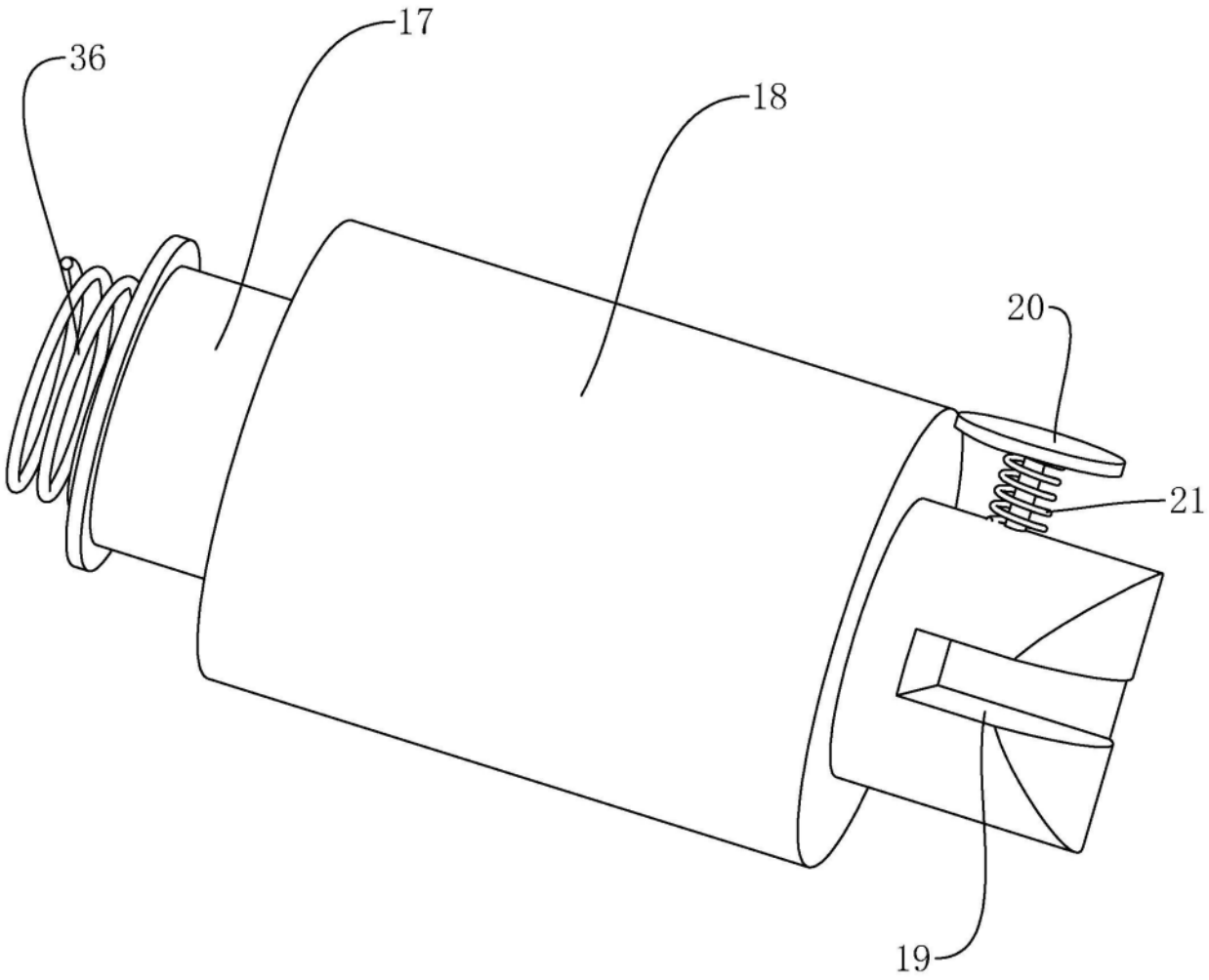


图4

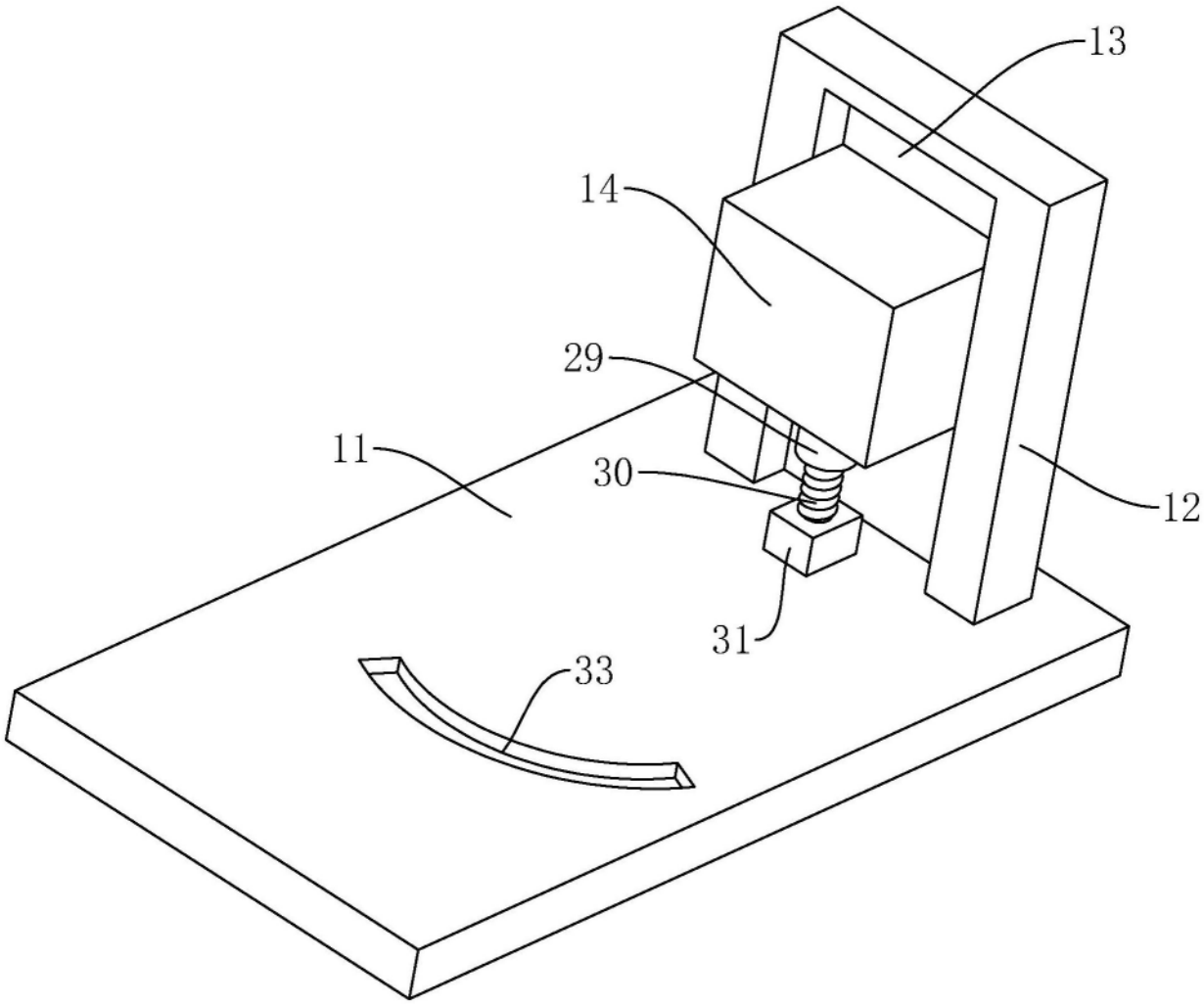


图5

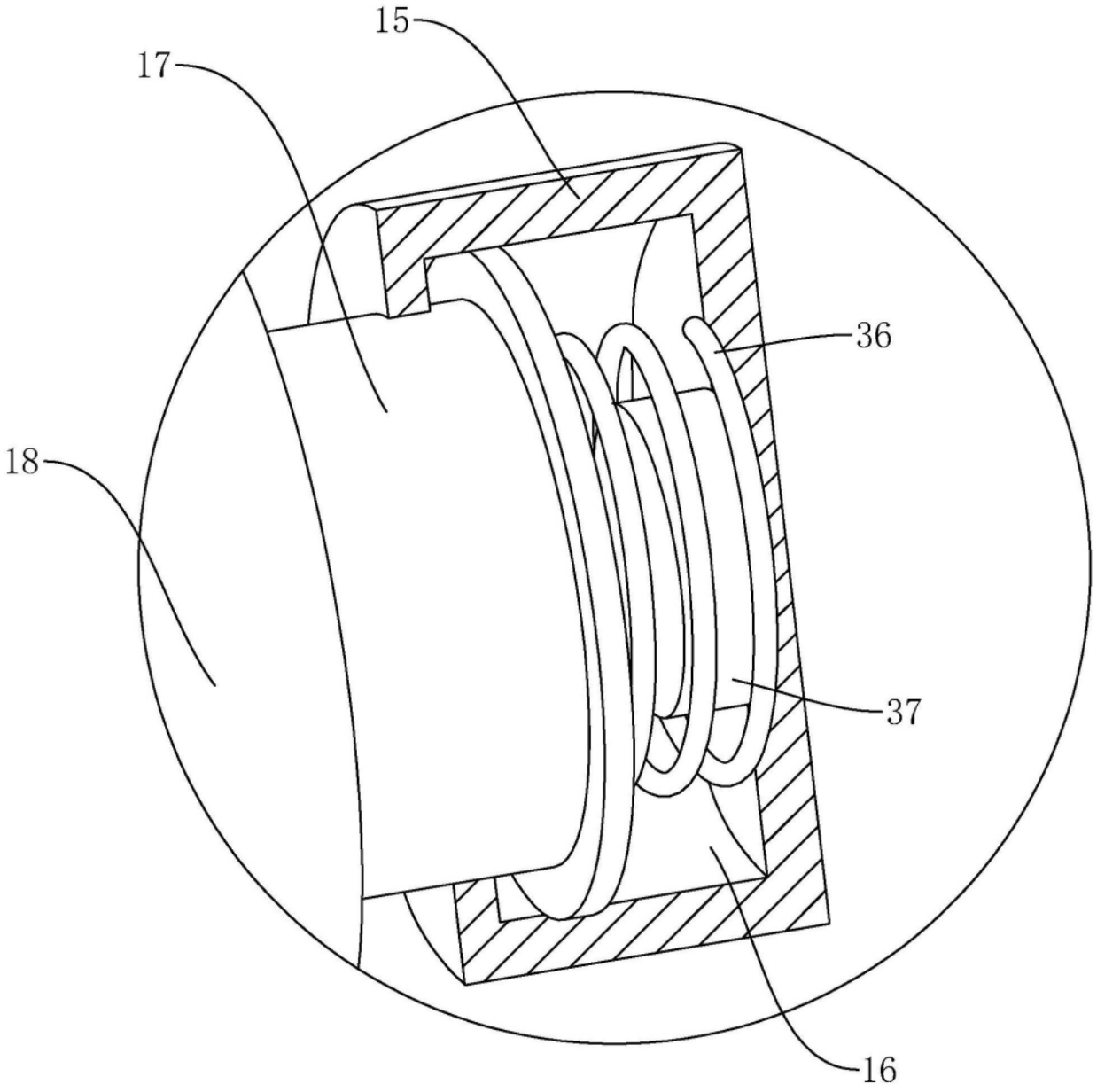


图6