



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222290357 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 03

(21) 申请号 202421163967.7

(22) 申请日 2024.05.27

(73) 专利权人 康瑞森工程科技(青岛)有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区夏庄街
道仙山东路22号

(72) 发明人 陈文强

(74) 专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理

事务所(普通合伙) 37277

专利代理师 朱新艳

(51) Int. Cl.

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 7/00 (2006.01)

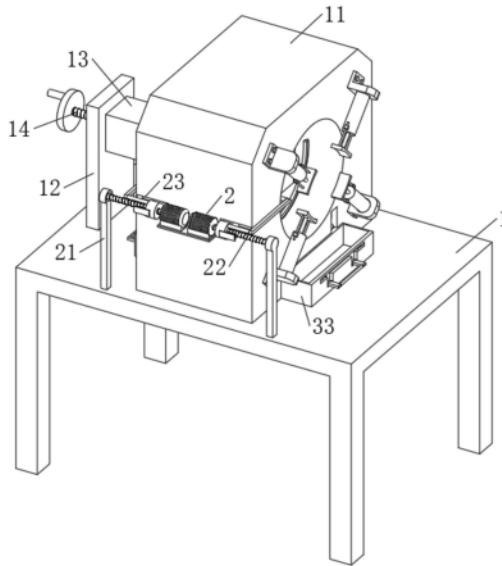
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种橡胶软管环切设备

(57) 摘要

本实用新型属于切割设备技术领域,具体地说是一种橡胶软管环切设备,包括固定底座;所述固定底座顶部固接有切割机;所述固定底座顶部固接有安装板;所述安装板靠近切割机一侧壁固接有固定箱;所述固定箱内侧壁转动连接有螺纹杆;所述安装板与螺纹杆为螺纹连接;支撑杆移动的过程中,弧形支撑板即可向靠近橡胶软管内侧壁方向移动,当弧形支撑板外侧壁移动至与橡胶软管内侧壁相互贴合时,即可达到对橡胶软管内侧壁进行支撑的效果,从而降低了因切割机在对直径加大且壁厚较薄的橡胶软管进行切割时,易使橡胶软管变形,导致橡胶软管切割精度下降的情况发生,且提升了橡胶软管切割时整体的工作效率。



1. 一种橡胶软管环切设备,包括固定底座(1);其特征在于:所述固定底座(1)顶部固接有切割机(11);所述固定底座(1)顶部固接有安装板(12);所述安装板(12)靠近切割机(11)一侧壁固接有固定箱(13);所述固定箱(13)内侧壁转动连接有螺纹杆(14);所述安装板(12)与螺纹杆(14)为螺纹连接;所述螺纹杆(14)外侧壁螺纹连接有第一滑块(15);所述固定箱(13)外侧壁贯穿开设有多组滑孔(16);所述第一滑块(15)外侧壁开设有多组第一内槽(17);所述第一内槽(17)内侧壁固接有第一连接柱(18);所述滑孔(16)内侧滑动连接有支撑杆(19);所述支撑杆(19)一端与第一连接柱(18)为铰接;所述支撑杆(19)另一端固接有弧形支撑板(110)。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述切割机(11)一侧侧壁固接有一对伺服电机(2);所述固定底座(1)顶部固接有一对固定板(21);所述固定板(21)内侧转动连接有丝杆(22);所述伺服电机(2)输出端与丝杆(22)相互连接;所述切割机(11)一侧壁开设有一对滑槽(23);所述滑槽(23)内侧滑动连接有第二滑块(24);所述第二滑块(24)与丝杆(22)为螺纹连接;所述第二滑块(24)靠近固定板(21)一侧壁固接有固定柱(25);所述固定柱(25)远离伺服电机(2)一端固接有连接杆(26);所述连接杆(26)靠近伺服电机(2)一侧壁固接有弧形刮板(27);所述弧形刮板(27)底端与切割机(11)内侧壁相互贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述切割机(11)一侧侧壁开设有一对第二内槽(3);所述第二内槽(3)内侧顶部固接有第一电动推杆(31);所述第一电动推杆(31)底端固接有第一挤压块(32);所述固定底座(1)顶部设有一对置物箱(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述置物箱(33)远离切割机(11)一侧壁开设有一对第三内槽(4);所述第三内槽(4)内侧壁固接有一对第二连接柱(41);所述第二连接柱(41)外侧壁均转动连接有把手(42);所述第三内槽(4)内侧壁固接有一对第二电动推杆(43);所述第二电动推杆(43)相互靠近一端均固接有第二挤压块(44)。

5. 根据权利要求2所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述第二滑块(24)外侧壁开设有一对第四内槽(5);所述第四内槽(5)内侧壁转动连接有一对贴合转柱(51);所述贴合转柱(51)外侧壁与滑槽(23)内侧壁相互贴合。

6. 根据权利要求2所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述弧形刮板(27)底部固接有弧形弹性板(6);所述弧形弹性板(6)底部与切割机(11)内侧壁相互贴合。

7. 根据权利要求2所述的一种橡胶软管环切设备,其特征在于:所述第二滑块(24)外侧壁固接有清洁刷(7);所述清洁刷(7)端部与丝杆(22)外侧壁相互贴合。

一种橡胶软管环切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体是一种橡胶软管环切设备。

背景技术

[0002] 橡胶软管环切设备是一种可以对橡胶软管进行切割的机械设备,同时橡胶软管主要由内胶层、一层钢丝编织层和外胶层组成,且橡胶软管适用于对燃油、润滑油等液体进行输送工作。

[0003] 目前现有技术中,橡胶软管环切设备主要由环形切割机、定位挡块、废料收集箱等部件组成,通过这些部件之间协同配合工作,可以提高橡胶软管切割时整体的效率以及提高切割的准度。

[0004] 现有的橡胶软管环切设备,在工作中,当橡胶软管直径较大且壁厚较薄时,环形切割机在对橡胶软管进行切割时,易使橡胶软管变形,导致橡胶软管切割精度下降的情况发生,且影响橡胶软管切割时整体的工作效率;因此,针对上述问题提出一种橡胶软管环切设备。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本实用新型提出一种橡胶软管环切设备。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种橡胶软管环切设备,包括固定底座;所述固定底座顶部固接有切割机;所述固定底座顶部固接有安装板;所述安装板靠近切割机一侧壁固接有固定箱;所述固定箱内侧壁转动连接有螺纹杆;所述安装板与螺纹杆为螺纹连接;所述螺纹杆外侧壁螺纹连接有第一滑块;所述固定箱外侧壁贯穿开设有多组滑孔;所述第一滑块外侧壁开设有多组第一内槽;所述第一内槽内侧壁固接有第一连接柱;所述滑孔内侧滑动连接有支撑杆;所述支撑杆一端与第一连接柱为铰接;所述支撑杆另一端固接有弧形支撑板。

[0007] 优选的,所述切割机一侧侧壁固接有一对伺服电机;所述固定底座顶部固接有一对固定板;所述固定板内侧转动连接有丝杆;所述伺服电机输出端与丝杆相互连接;所述切割机一侧壁开设有一对滑槽;所述滑槽内侧滑动连接有第二滑块;所述第二滑块与丝杆为螺纹连接;所述第二滑块靠近固定板一侧壁固接有固定柱;所述固定柱远离伺服电机一端固接有连接杆;所述连接杆靠近伺服电机一侧壁固接有弧形刮板;所述弧形刮板底端与切割机内侧壁相互贴合。

[0008] 优选的,所述切割机一侧侧壁开设有一对第二内槽;所述第二内槽内侧顶部固接有第一电动推杆;所述第一电动推杆底端固接有第一挤压块;所述固定底座顶部设有一对置物箱。

[0009] 优选的,所述置物箱远离切割机一侧壁开设有多组第三内槽;所述第三内槽内侧壁固接有一对第二连接柱;所述第二连接柱外侧壁均转动连接有把手;所述第三内槽内侧壁固

接有一对第二电动推杆;所述第二电动推杆相互靠近一端均固接有第二挤压块。

[0010] 优选的,所述第二滑块外侧壁开设有第四内槽;所述第四内槽内侧壁转动连接有一对贴合转柱;所述贴合转柱外侧壁与滑槽内侧壁相互贴合。

[0011] 优选的,所述弧形刮板底部固接有弧形弹性板;所述弧形弹性板底部与切割机内侧壁相互贴合。

[0012] 优选的,所述第二滑块外侧壁固接有清洁刷;所述清洁刷端部与丝杆外侧壁相互贴合。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1.本实用新型所述的一种橡胶软管环切设备,将橡胶软管放入切割机内部,且固定箱设置在橡胶软管内侧,此时转动螺纹杆使第一内槽、第一连接柱、支撑杆通过滑孔向远离安装板一侧移动,因支撑杆与弧形支撑板之间相互连接,支撑杆移动的过程中,弧形支撑板即可向靠近橡胶软管内侧壁方向移动,当弧形支撑板外侧壁移动至与橡胶软管内侧壁相互贴合时,即可达到对橡胶软管内侧壁进行支撑的效果,从而降低了因切割机在对直径加大且壁厚较薄的橡胶软管进行切割时,易使橡胶软管变形,导致橡胶软管切割精度下降的情况发生,且提升了橡胶软管切割时整体的工作效率。

[0015] 2.本实用新型所述的一种橡胶软管环切设备,启动伺服电机驱动丝杆在固定板内侧转动,因丝杆与第二滑块为螺纹连接,固定柱分别与第二滑块、连接杆之间相互连接,且连接杆与弧形刮板相互连接,即丝杆转动的过程中,使第二滑块、固定柱、连接杆、弧形刮板通过滑槽向靠近固定板一侧移动,弧形刮板向外移动的过程中,可对切割机内侧切割时掉落的废料进行清理,从而提升了切割机内侧的洁净度,且提高了工作人员在清理切割机内侧的废料时整体的工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型中固定底座的立体图;

[0018] 图2为本实用新型中固定箱的立体图;

[0019] 图3为图2的A处放大图;

[0020] 图4为本实用新型中伺服电机的立体图;

[0021] 图5为本实用新型中切割机的立体图。

[0022] 图中:1、固定底座;11、切割机;12、安装板;13、固定箱;14、螺纹杆;15、第一滑块;16、滑孔;17、第一内槽;18、第一连接柱;19、支撑杆;110、弧形支撑板;2、伺服电机;21、固定板;22、丝杆;23、滑槽;24、第二滑块;25、固定柱;26、连接杆;27、弧形刮板;3、第二内槽;31、第一电动推杆;32、第一挤压块;33、置物箱;4、第三内槽;41、第二连接柱;42、把手;43、第二电动推杆;44、第二挤压块;5、第四内槽;51、贴合转柱;6、弧形弹性板;7、清洁刷。

具体实施方式

[0023] 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、完整的描述,显然,所描述的实施例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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 如图1、图2与图3所示,一种橡胶软管环切设备,包括固定底座1;所述固定底座1顶部固接有切割机11;所述固定底座1顶部固接有安装板12;所述安装板12靠近切割机11一侧壁固接有固定箱13;所述固定箱13内侧壁转动连接有螺纹杆14;所述安装板12与螺纹杆14为螺纹连接;所述螺纹杆14外侧壁螺纹连接有第一滑块15;所述固定箱13外侧壁贯穿开设有多组滑孔16;所述第一滑块15外侧壁开设有多组第一内槽17;所述第一内槽17内侧壁固接有第一连接柱18;所述滑孔16内侧滑动连接有支撑杆19;所述支撑杆19一端与第一连接柱18为铰接;所述支撑杆19另一端固接有弧形支撑板110;工作时:将橡胶软管放入切割机11内部,且固定箱13设置在橡胶软管内侧,此时转动螺纹杆14使第一内槽17、第一连接柱18、支撑杆19通过滑孔16向远离安装板12一侧移动,因支撑杆19与弧形支撑板110之间相互连接,支撑杆19移动的过程中,弧形支撑板110即可向靠近橡胶软管内侧壁方向移动,当弧形支撑板110外侧壁移动至与橡胶软管内侧壁相互贴合时,即可达到对橡胶软管内侧壁进行支撑的效果,从而降低了因切割机11在对直径加大且壁厚较薄的橡胶软管进行切割时,易使橡胶软管变形,导致橡胶软管切割精度下降的情况发生,且提升了橡胶软管切割时整体的工作效率。

[0025] 如图1与图4所示,所述切割机11一侧侧壁固接有一对伺服电机2;所述固定底座1顶部固接有一对固定板21;所述固定板21内侧转动连接有丝杆22;所述伺服电机2输出端与丝杆22相互连接;所述切割机11一侧壁开设有一对滑槽23;所述滑槽23内侧滑动连接有第二滑块24;所述第二滑块24与丝杆22为螺纹连接;所述第二滑块24靠近固定板21一侧壁固接有固定柱25;所述固定柱25远离伺服电机2一端固接有连接杆26;所述连接杆26靠近伺服电机2一侧壁固接有弧形刮板27;所述弧形刮板27底端与切割机11内侧壁相互贴合;工作时:启动伺服电机2驱动丝杆22在固定板21内侧转动,因丝杆22与第二滑块24为螺纹连接,固定柱25分别与第二滑块24、连接杆26之间相互连接,且连接杆26与弧形刮板27相互连接,即丝杆22转动的过程中,使第二滑块24、固定柱25、连接杆26、弧形刮板27通过滑槽23向靠近固定板21一侧移动,弧形刮板27向外移动的过程中,可对切割机11内侧切割时掉落的废料进行清理,从而提升了切割机11内侧的洁净度,且提高了工作人员在清理切割机11内侧的废料时整体的工作效率;

[0026] 如图1与图5所示,所述切割机11一侧侧壁开设有一对第二内槽3;所述第二内槽3内侧顶部固接有第一电动推杆31;所述第一电动推杆31底端固接有第一挤压块32;所述固定底座1顶部设有一对置物箱33;工作时:将置物箱33一侧插入第二内槽3内侧,因第一电动推杆31与第一挤压块32之间相互连接,此时启动第一电动推杆31推动第一挤压块32向下方移动,当第一挤压块32底部与置物箱33表面相互贴合时,且使第一挤压块32与置物箱33处于挤压的状态,即可达到将置物箱33固定的效果,此时弧形刮板27在清理切割机11内侧的废料时,可将废料直接推入置物箱33内部,置物箱33起到对废料进行收集的效果,从而降低了弧形刮板27在刮除清理切割机11内侧的废料时,导致废料直接掉落至固定底座1顶部的

情况发生,进而提升了固定底座1表面的洁净度。

[0027] 如图5所示,所述置物箱33远离切割机11一侧壁开设有第三内槽4;所述第三内槽4内侧壁固接有一对第二连接柱41;所述第二连接柱41外侧壁均转动连接有把手42;所述第三内槽4内侧壁固接有一对第二电动推杆43;所述第二电动推杆43相互靠近一端均固接有第二挤压块44;工作时:当置物箱33工作时,转动把手42,使把手42转动至第三内槽4内侧,此时启动第二电动推杆43推动第二挤压块44移动,当第二挤压块44一侧壁移动至与把手42表面贴合时,且使第二挤压块44与把手42处于挤压的状态,即可达到将把手42夹紧固定在第三内槽4内侧的效果,从而降低了因橡胶软管一端切割时,另一端往往会放置在固定底座1顶部,当橡胶软管切割完成后,并将橡胶软管向外部拉出移动时,易使橡胶软管外侧壁与把手42相互接触,易导致橡胶软管表面损坏的情况发生。

[0028] 如图4所示,所述第二滑块24外侧壁开设有第四内槽5;所述第四内槽5内侧壁转动连接有一对贴合转柱51;所述贴合转柱51外侧壁与滑槽23内侧壁相互贴合;工作时:第二滑块24在滑槽23内侧来回移动的过程中,贴合转柱51跟随转动,贴合转柱51降低了第二滑块24外侧壁长时间与滑槽23内侧壁滑动摩擦,导致第二滑块24表面磨损较为严重的情况发生,从而提升了第二滑块24的工作寿命。

[0029] 如图4所示,所述弧形刮板27底部固接有弧形弹性板6;所述弧形弹性板6底部与切割机11内侧壁相互贴合;工作时:弧形弹性板6为弹性材质,弧形刮板27在对切割机11内侧的废料进行刮除清理时,弧形弹性板6首先与切割机11内侧壁相互接触,从而降低了因弧形刮板27长时间在对切割机11内侧壁进行刮除清理工作时,易导致切割机11内侧壁磨损较为严重的情况发生。

[0030] 如图4所示,所述第二滑块24外侧壁固接有清洁刷7;所述清洁刷7端部与丝杆22外侧壁相互贴合;工作时:第二滑块24移动的过程中,清洁刷7可对丝杆22长时间工作时表面粘连的灰尘杂质进行清理,从而提升了丝杆22表面的洁净度。

[0031] 工作原理,将橡胶软管放入切割机11内部,且固定箱13设置在橡胶软管内侧,此时转动螺纹杆14使第一内槽17、第一连接柱18、支撑杆19通过滑孔16向远离安装板12一侧移动,因支撑杆19与弧形支撑板110之间相互连接,支撑杆19移动的过程中,弧形支撑板110即可向靠近橡胶软管内侧壁方向移动,当弧形支撑板110外侧壁移动至与橡胶软管内侧壁相互贴合时,即可达到对橡胶软管内侧壁进行支撑的效果,从而降低了因切割机11在对直径加大且壁厚较薄的橡胶软管进行切割时,易使橡胶软管变形,导致橡胶软管切割精度下降的情况发生,且提升了橡胶软管切割时整体的工作效率;启动伺服电机2驱动丝杆22在固定板21内侧转动,因丝杆22与第二滑块24为螺纹连接,固定柱25分别与第二滑块24、连接杆26之间相互连接,且连接杆26与弧形刮板27相互连接,即丝杆22转动的过程中,使第二滑块24、固定柱25、连接杆26、弧形刮板27通过滑槽23向靠近固定板21一侧移动,弧形刮板27向外移动的过程中,可对切割机11内侧切割时掉落的废料进行清理,从而提升了切割机11内侧的洁净度,且提高了工作人员在清理切割机11内侧的废料时整体的工作效率;将置物箱33一侧插入第二内槽3内侧,因第一电动推杆31与第一挤压块32之间相互连接,此时启动第一电动推杆31推动第一挤压块32向下方移动,当第一挤压块32底部与置物箱33表面相互贴合时,且使第一挤压块32与置物箱33处于挤压的状态,即可达到将置物箱33固定的效果,此时弧形刮板27在清理切割机11内侧的废料时,可将废料直接推入置物箱33内部,置物箱33

起到对废料进行收集的效果,从而降低了弧形刮板27在刮除清理切割机11内侧的废料时,导致废料直接掉落至固定底座1顶部的情况发生,进而提升了固定底座1表面的洁净度;当置物箱33工作时,转动把手42,使把手42转动至第三内槽4内侧,此时启动第二电动推杆43推动第二挤压块44移动,当第二挤压块44一侧壁移动至与把手42表面贴合时,且使第二挤压块44与把手42处于挤压的状态,即可达到将把手42夹紧固定在第三内槽4内侧的效果,从而降低了因橡胶软管一端切割时,另一端往往会放置在固定底座1顶部,当橡胶软管切割完成后,并将橡胶软管向外部拉出移动时,易使橡胶软管外侧壁与把手42相互接触,易导致橡胶软管表面损坏的情况发生;第二滑块24在滑槽23内侧来回移动的过程中,贴合转柱51跟随转动,贴合转柱51降低了第二滑块24外侧壁长时间与滑槽23内侧壁滑动摩擦,导致第二滑块24表面磨损较为严重的情况发生,从而提升了第二滑块24的工作寿命;弧形弹性板6为弹性材质,弧形刮板27在对切割机11内侧的废料进行刮除清理时,弧形弹性板6首先与切割机11内侧壁相互接触,从而降低了因弧形刮板27长时间在对切割机11内侧壁进行刮除清理工作时,易导致切割机11内侧壁磨损较为严重的情况发生;第二滑块24移动的过程中,清洁刷7可对丝杆22长时间工作时表面粘连的灰尘杂质进行清理,从而提升了丝杆22表面的洁净度。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

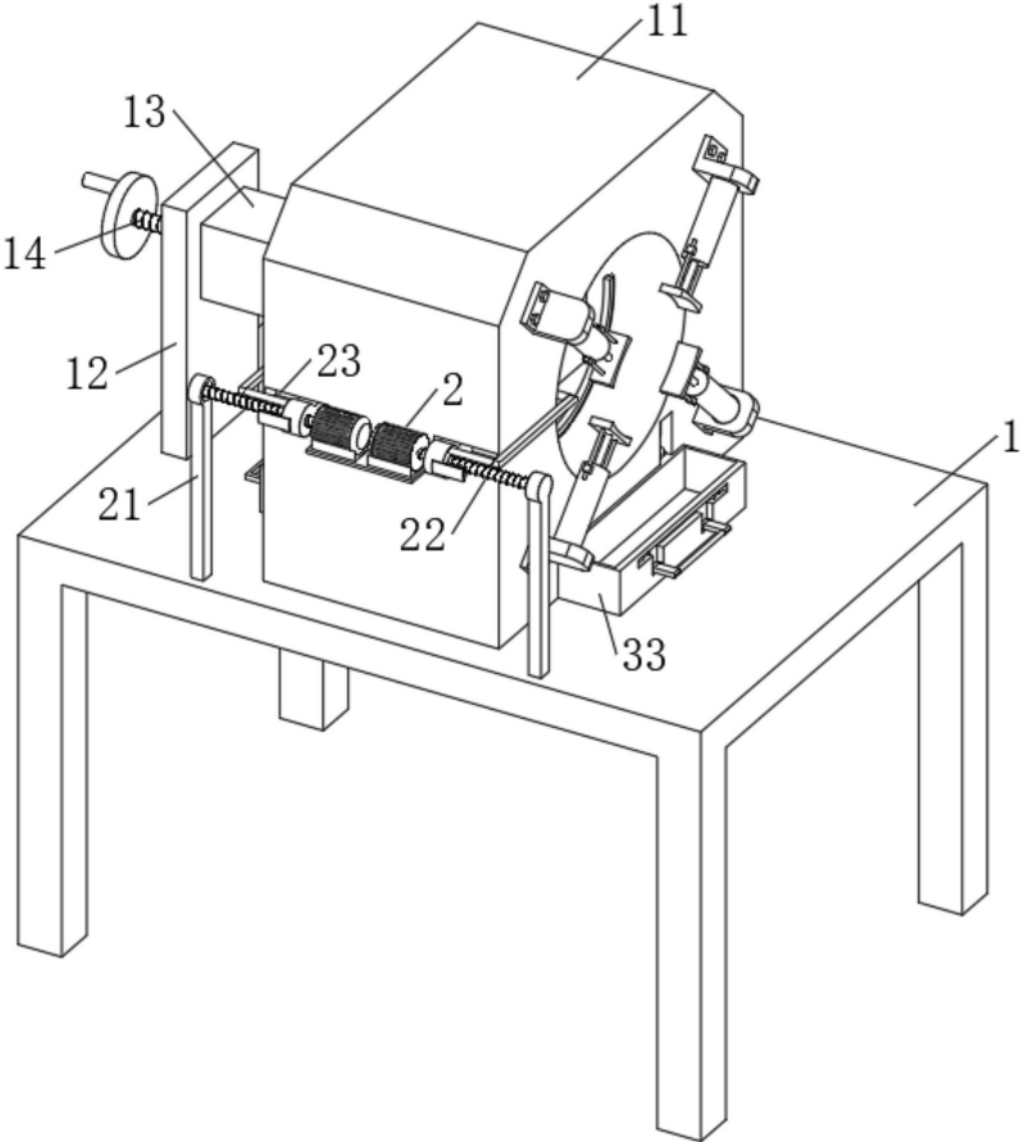


图1

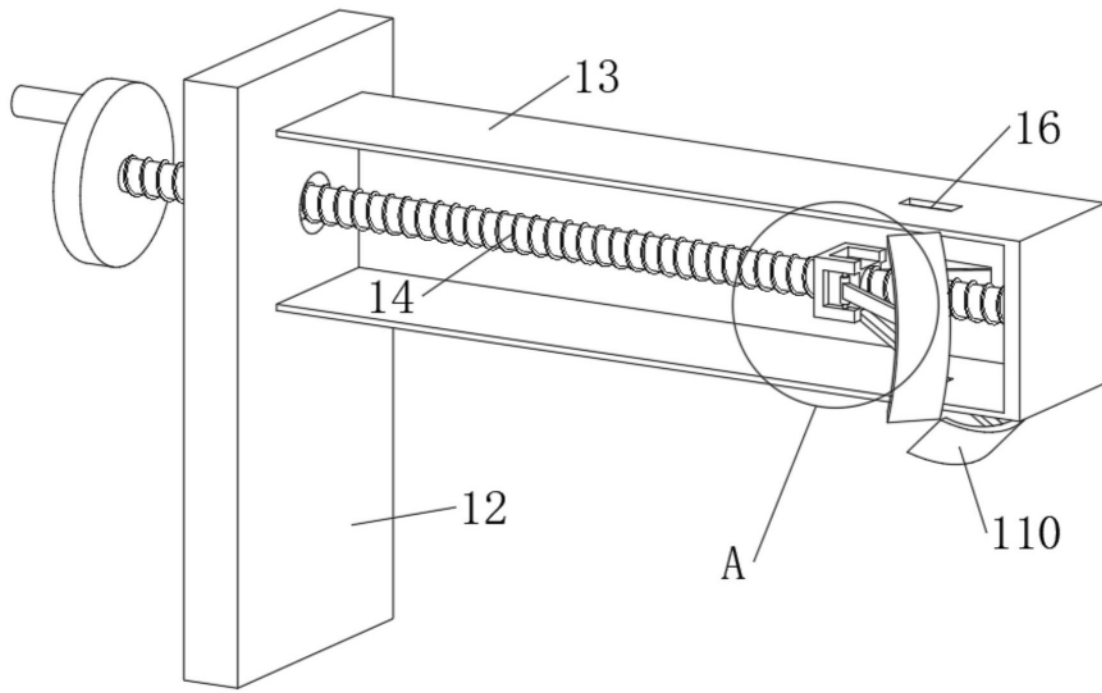


图2

A

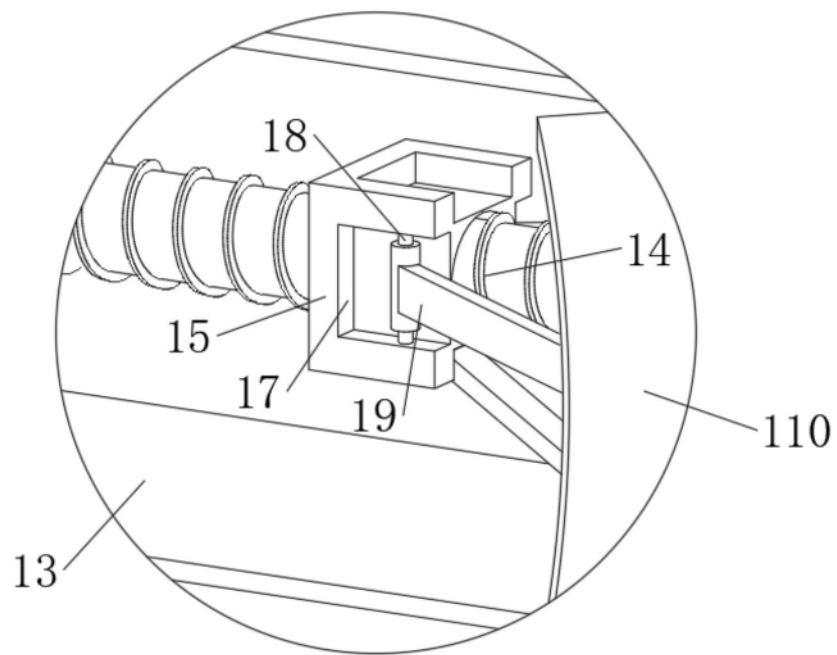


图3

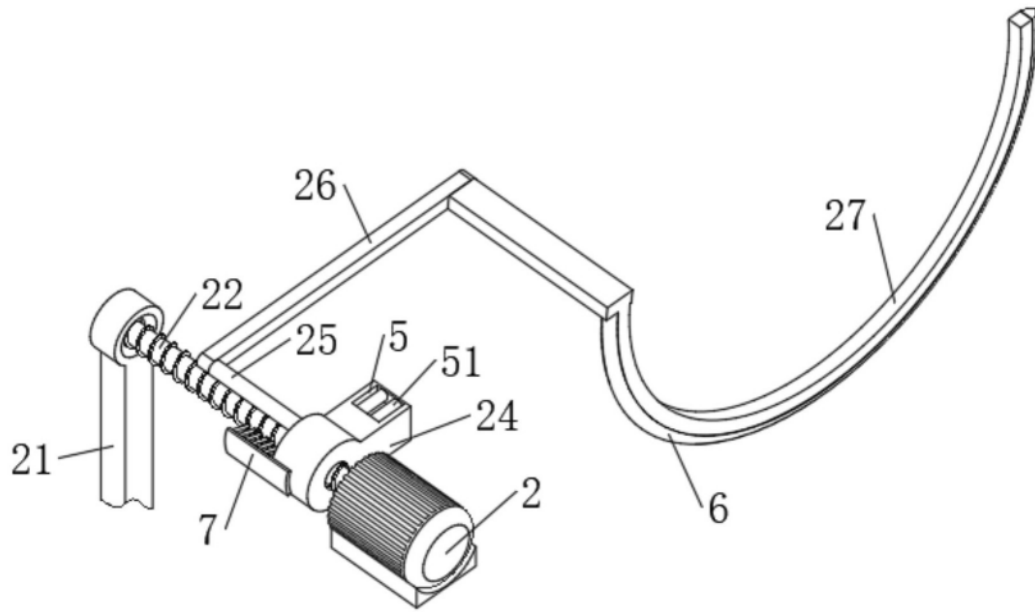


图4

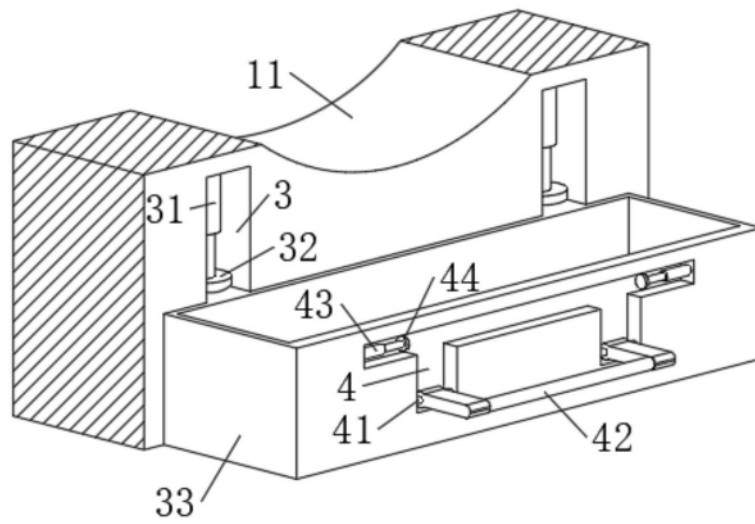


图5