



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219194025 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320163272.8

(22) 申请日 2023.02.08

(73) 专利权人 纤丝纺特种纤维(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区盛泽镇  
南麻桥南开发区

(72) 发明人 陈添林 蔡建嵩 陈子清

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所

(普通合伙) 16058

专利代理师 汪枫林

(51) Int.Cl.

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

B65H 67/04 (2006.01)

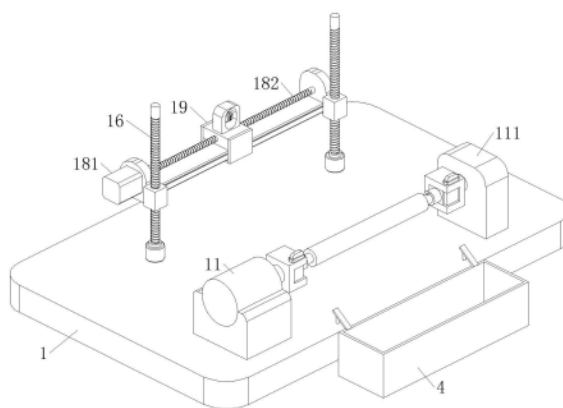
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种色丝收卷缠绕装置

(57) 摘要

本实用新型属于纱线缠绕收卷技术领域,具体的说是一种色丝收卷缠绕装置,包括工作台;所述工作台顶部固接有伺服电机;所述工作台顶部固接有固定架;所述伺服电机输出端固接有连接块;所述固定架侧壁固接有连接块;一对所述连接块之间均安装有转动件;所述转动件之间滑动连接有收卷筒;所述工作台顶部固接有一对驱动电机;所述驱动电机输出端固接有第一螺杆;所述第一螺杆中部设有第一滑块,通过设有第一螺杆,能够对色丝的高度进行调节,当放线速度与收卷速度不一致时,可以通过调节色丝的高度,减少色丝堆积缠绕成团的问题,提高了色丝在收卷的过程中的稳定性和安全性。



1. 一种色丝收卷缠绕装置,包括工作台(1);其特征在于:所述工作台(1)顶部固接有伺服电机(11);所述工作台(1)顶部固接有固定架(111);所述伺服电机(11)输出端固接有连接块(12);所述固定架(111)侧壁固接有连接块(12);一对所述连接块(12)之间均安装有转动件(13);所述转动件(13)之间滑动连接有收卷筒(14);所述工作台(1)顶部固接有一对驱动电机(15);所述驱动电机(15)输出端固接有第一螺杆(16);所述第一螺杆(16)中部设有第一滑块(17);所述第一滑块(17)与第一螺杆(16)之间通过丝杠螺母副连接;所述第一滑块(17)侧壁固接有连接板(18);其中一个所述连接板(18)侧壁固接有往复马达(181);所述往复马达(181)输出端固接有第二螺杆(182);所述第二螺杆(182)端部与远离往复马达(181)一侧的连接板(18)转动连接;所述连接板(18)之间固接有底座(183);所述第二螺杆(182)中部通过丝杠螺母副连接有第二滑块(19);所述第二滑块(19)顶部固接有固定板(191);所述固定板(191)中部开设有通孔(192)。

2. 根据权利要求1所述的一种色丝收卷缠绕装置,其特征在于:所述通孔(192)内侧壁固接有连接杆(2);所述连接杆(2)中部转动连接有滚轮(21);所述滚轮(21)中部开设有凹槽(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种色丝收卷缠绕装置,其特征在于:所述连接块(12)侧壁开设有滑槽(3);所述连接块(12)侧壁滑动连接有挡板(31);所述转动件(13)与滑槽(3)之间为滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种色丝收卷缠绕装置,其特征在于:所述工作台(1)侧壁安装有收集箱(4);所述工作台(1)顶部固接有一对支撑杆(42);所述支撑杆(42)顶端固接有导向板(41);所述导向板(41)为倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的一种色丝收卷缠绕装置,其特征在于:所述连接块(12)顶部固接有橡胶垫(5);所述橡胶垫(5)套设在挡板(31)上,且与挡板(31)之间为滑动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种色丝收卷缠绕装置,其特征在于:所述底座(183)侧壁固接有一对石墨板(6);所述石墨板(6)与第二滑块(19)之间为滑动配合。

## 一种色丝收卷缠绕装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于纱线缠绕收卷技术领域,具体的说是一种色丝收卷缠绕装置。

### 背景技术

[0002] 色丝全称是FDY色丝,是一种化纤产品,属于丝线的一种,主要被用于纺织面料、绣花线和织带等领域。

[0003] 色丝在生产过程中,需要先对PET切片和色母粒进行干燥处理,然后将其进行混合挤压,将熔体放置在纺丝箱内进行上油,然后拉伸定型,最后对色丝进行收卷缠绕,形成成品的FDY色丝。

[0004] 在长时间的使用观察中,发现色丝在进行收卷缠绕时,当放线端的放线速度比收卷速度快时,会导致色丝在放线部位进行堆积,进而易产生色丝缠绕在一起的问题,导致收卷出现故障,为此,本实用新型提供一种色丝收卷缠绕装置。

### 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。

[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色丝收卷缠绕装置,包括工作台;所述工作台顶部固接有伺服电机;所述工作台顶部固接有固定架;所述伺服电机输出端固接有连接块;所述固定架侧壁固接有连接块;一对所述连接块之间均安装有转动件;所述转动件之间滑动连接有收卷筒;所述工作台顶部固接有一对驱动电机;所述驱动电机输出端固接有第一螺杆;所述第一螺杆中部设有第一滑块;所述第一滑块与第一螺杆之间通过丝杠螺母副连接;所述第一滑块侧壁固接有连接板;其中一个所述连接板侧壁固接有往复马达;所述往复马达输出端固接有第二螺杆;所述第二螺杆端部与远离往复马达一侧的连接板转动连接;所述连接板之间固接有底座;所述第二螺杆中部通过丝杠螺母副连接有第二滑块;所述第二滑块顶部固接有固定板;所述固定板中部开设有通孔。

[0007] 优选的,所述通孔内侧壁固接有连接杆;所述连接杆中部转动连接有滚轮;所述滚轮中部开设有凹槽。

[0008] 优选的,所述连接块侧壁开设有滑槽;所述连接块侧壁滑动连接有挡板;所述转动件与滑槽之间为滑动连接。

[0009] 优选的,所述工作台侧壁安装有收集箱;所述工作台顶部固接有一对支撑杆;所述支撑杆顶端固接有导向板;所述导向板为倾斜设置。

[0010] 优选的,所述连接块顶部固接有橡胶垫;所述橡胶垫套设在挡板上,且与挡板之间为滑动配合。

[0011] 优选的,所述底座侧壁固接有一对石墨板;所述石墨板与第二滑块之间为滑动配合。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1.本实用新型所述的一种色丝收卷缠绕装置,通过设有第一螺杆,能够对色丝的高度进行调节,当放线速度与收卷速度不一致时,可以通过调节色丝的高度,减少色丝堆积缠绕成团的问题,提高了色丝在收卷的过程中的稳定性和安全性。

[0014] 2.本实用新型所述的一种色丝收卷缠绕装置,通过使色丝在收卷过程中的滑动摩擦变成滚动摩擦,减少了色丝的摩擦损耗,同时设有凹槽对色丝在滚轮上的位置进行限定,减少色丝从滚轮上滑落的可能,提高了色丝在收卷时的稳定。

### 附图说明

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1是本实用新型中工作台的立体图;

[0017] 图2是本实用新型中第一螺杆的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型中挡板的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型中收卷筒的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型中支撑杆的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型中滚轮的结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型中蜡块的结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;11、伺服电机;111、固定架;12、连接块;13、转动件;14、收卷筒;15、驱动电机;16、第一螺杆;17、第一滑块;18、连接板;181、往复马达;182、第二螺杆;183、底座;19、第二滑块;191、固定板;192、通孔;2、连接杆;21、滚轮;22、凹槽;3、滑槽;31、挡板;4、收集箱;41、导向板;42、支撑杆;5、橡胶垫;6、石墨板;7、蜡块。

### 具体实施方式

[0024] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 实施例一

[0026] 如图1至图6所示,本实用新型实施例所述的一种色丝收卷缠绕装置,包括工作台1;所述工作台1顶部固接有伺服电机11;所述工作台1顶部固接有固定架111;所述伺服电机11输出端固接有连接块12;所述固定架111侧壁固接有连接块12;一对所述连接块12之间均安装有转动件13;所述转动件13之间滑动连接有收卷筒14;所述工作台1顶部固接有一对驱动电机15;所述驱动电机15输出端固接有第一螺杆16;所述第一螺杆16中部设有第一滑块17;所述第一滑块17与第一螺杆16之间通过丝杠螺母副连接;所述第一滑块17侧壁固接有连接板18;其中一个所述连接板18侧壁固接有往复马达181;所述往复马达181输出端固接有第二螺杆182;所述第二螺杆182端部与远离往复马达181一侧的连接板18转动连接;所述连接板18之间固接有底座183;所述第二螺杆182中部通过丝杠螺母副连接有第二滑块19;所述第二滑块19顶部固接有固定板191;所述固定板191中部开设有通孔192,工作时,通过将色丝从通孔192内部穿过,使色丝缠绕在收卷筒14上,通过启动伺服电机11的开关,使伺服电机11带动连接块12进行转动,此时连接块12能够带动收卷筒14进行旋转,同时启动往复马达181的开关,使往复马达181带动第二螺杆182进行往复转动,进而使第二滑块19在第二螺杆182上进行往复运动,使色丝能够均匀的缠绕在收卷筒14上,当放线速度与收卷速度

不一致时,通过开启驱动电机15,使驱动电机15带动第一螺杆16转动,对固定板191的高度进行调节,使色丝的高度升高或者降低,此步骤通过设有第一螺杆16,能够对色丝的高度进行调节,当放线速度与收卷速度不一致时,可以通过调节色丝的高度,减少色丝堆积缠绕成团的问题,提高了色丝在收卷的过程中的稳定性和安全性。

[0027] 所述通孔192内侧壁固接有连接杆2;所述连接杆2中部转动连接有滚轮21;所述滚轮21中部开设有凹槽22,通过在通孔192内设有滚轮21,使色丝在经过通孔192时,将色丝放置在凹槽22内,在色丝被收卷筒14进行收卷过程中,色丝与通孔192之间的滑动摩擦变成与滚轮21的滚动摩擦,此步骤通过使色丝在收卷过程中的滑动摩擦变成滚动摩擦,减少了色丝的摩擦损耗,同时设有凹槽22对色丝在滚轮21上的位置进行限定,减少色丝从滚轮21上滑落的可能,提高了色丝在收卷时的稳定。

[0028] 所述连接块12侧壁开设有滑槽3;所述连接块12侧壁滑动连接有挡板31;所述转动件13与滑槽3之间为滑动连接,通过在连接块12上设有滑槽3,通过将收卷筒14两端均套上转动件13,然后将转动件13插入至滑槽3内部,然后通过将挡板31向下推动,使转动件13固定在滑槽3内部,当收卷筒14对色丝收卷完成后,通过将挡板31抬起,将转动件13从滑槽3内取出,进而将收卷筒14取下,此步骤通过设有挡板31,能够对收卷筒14进行简单的安装和拆卸,方便工作人员进行操作,节省工作时间,提高工作速度。

[0029] 所述工作台1侧壁安装有收集箱4;所述工作台1顶部固接有一对支撑杆42;所述支撑杆42顶端固接有导向板41;所述导向板41为倾斜设置,通过在工作台1上设有收集箱4,当收卷筒14从连接块12上取下时,可以将收卷筒14两端端部放置在导向板41上,然后使收卷筒14顺着导向板41滑入到收集箱4内部,此步骤通过设有收集箱4,对收卷完成的色丝进行统一收集,进一步节约了工作时间。

[0030] 所述连接块12顶部固接有橡胶垫5;所述橡胶垫5套设在挡板31上,且与挡板31之间为滑动配合,通过在连接块12上设有橡胶垫5,能够使挡板31受到的摩擦力增加,此步骤通过增加挡板31受到的摩擦力,减少挡板31在连接块12进行转动过程中从连接块12上滑落的可能,提高了挡板31在工作时的稳定。

[0031] 所述底座183侧壁固接有一对石墨板6;所述石墨板6与第二滑块19之间为滑动配合,通过在底座183上设有石墨板6,在第二滑块19进行往复运动时,石墨板6会与第二滑块19之间产生摩擦,此步骤通过石墨板6对第二滑块19进行润滑,减少第二滑块19卡死的可能,提高了第二滑块19在工作时的稳定。

[0032] 实施例二

[0033] 如图7所示,对比实施例一,其中本实用新型的另一种实施方式为:所述第一滑块17顶部固接有蜡块7;所述蜡块7与第一螺杆16之间相互接触,通过在第一滑块17上设有蜡块7,使蜡块7对第一螺杆16进行润滑,提高第一螺杆16的稳定程度。

[0034] 工作时,通过将色丝从通孔192内部穿过,使色丝缠绕在收卷筒14上,通过启动伺服电机11的开关,使伺服电机11带动连接块12进行转动,此时连接块12能够带动收卷筒14进行旋转,同时启动往复马达181的开关,使往复马达181带动第二螺杆182进行往复转动,进而使第二滑块19在第二螺杆182上进行往复运动,使色丝能够均匀的缠绕在收卷筒14上,当放线速度与收卷速度不一致时,通过开启驱动电机15,使驱动电机15带动第一螺杆16转动,对固定板191的高度进行调节,使色丝的高度升高或者降低,通过在通孔192内设有滚轮

21,使色丝在经过通孔192时,将色丝放置在凹槽22内,在色丝被收卷筒14进行收卷过程中,色丝与通孔192之间的滑动摩擦变成与滚轮21的滚动摩擦,通过在连接块12上设有滑槽3,通过将收卷筒14两端均套上转动件13,然后将转动件13插入至滑槽3内部,然后通过将挡板31向下推动,使转动件13固定在滑槽3内部,当收卷筒14对色丝收卷完成后,通过将挡板31抬起,将转动件13从滑槽3内取出,进而将收卷筒14取下,通过在工作台1上设有收集箱4,当收卷筒14从连接块12上取下时,可以将收卷筒14两端端部放置在导向板41上,然后使收卷筒14顺着导向板41滑入到收集箱4内部,通过在连接块12上设有橡胶垫5,能够使挡板31受到的摩擦力增加,通过在底座183上设有石墨板6,在第二滑块19进行往复运动时,石墨板6会与第二滑块19之间产生摩擦。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

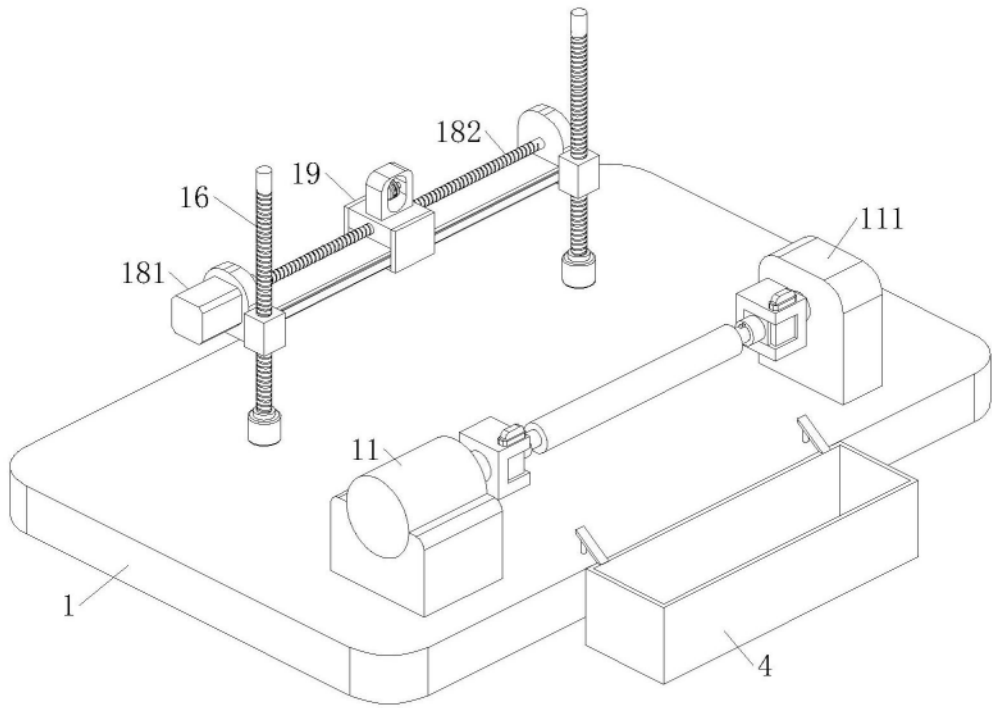


图1

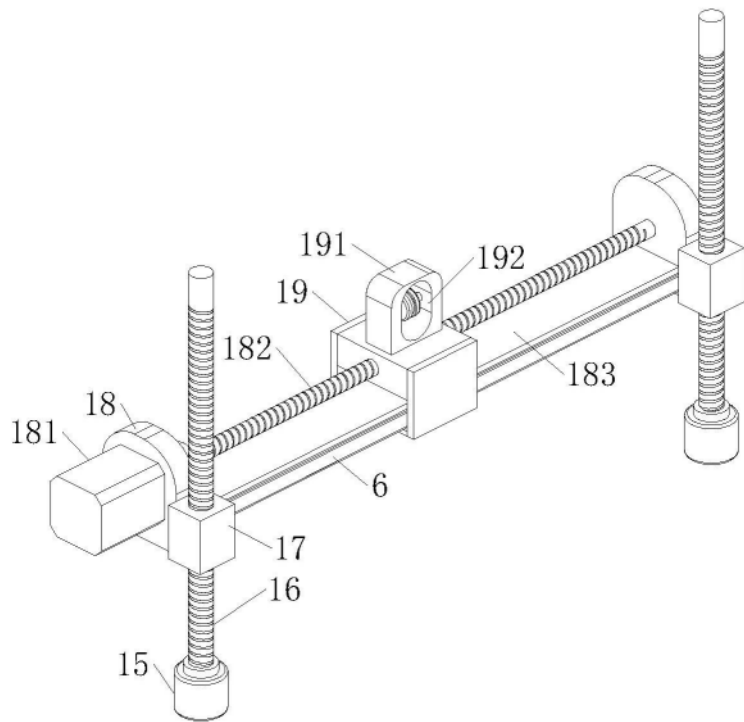


图2

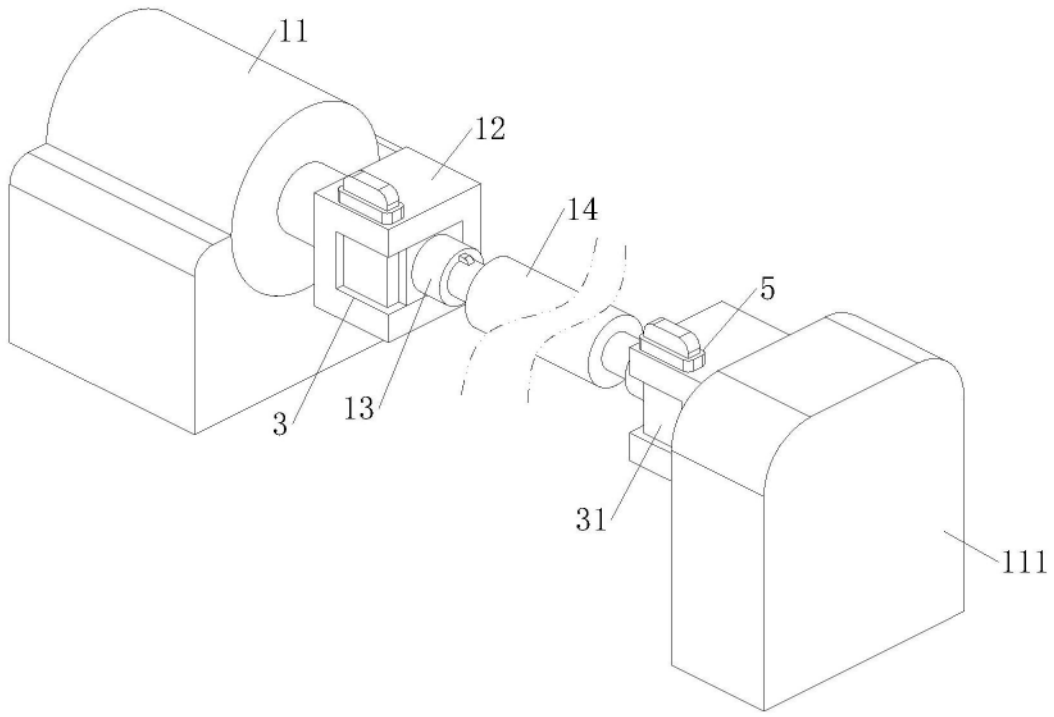


图3

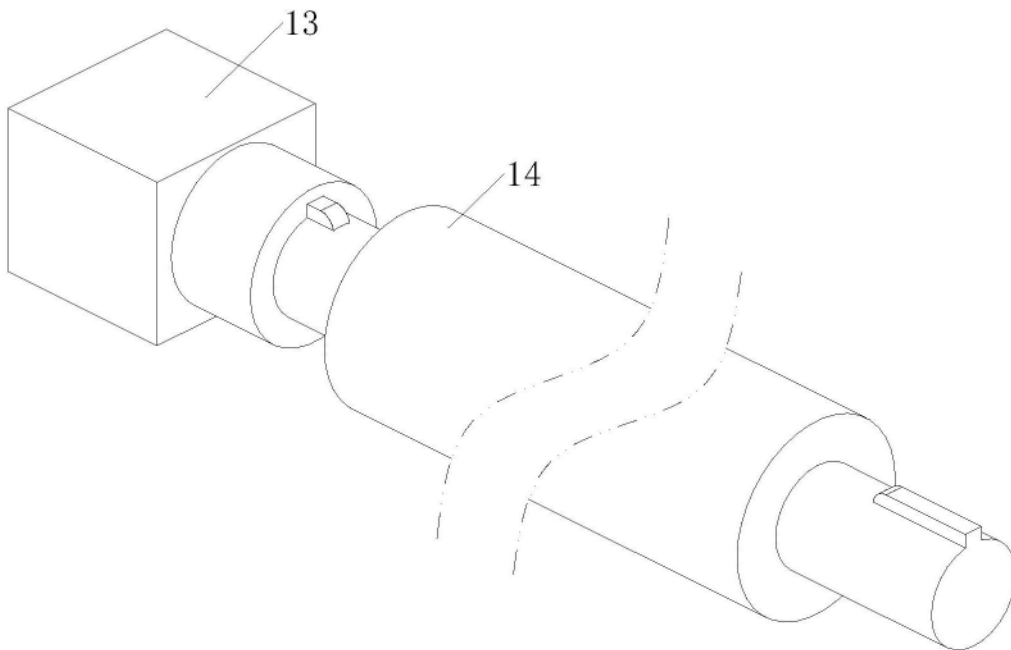


图4

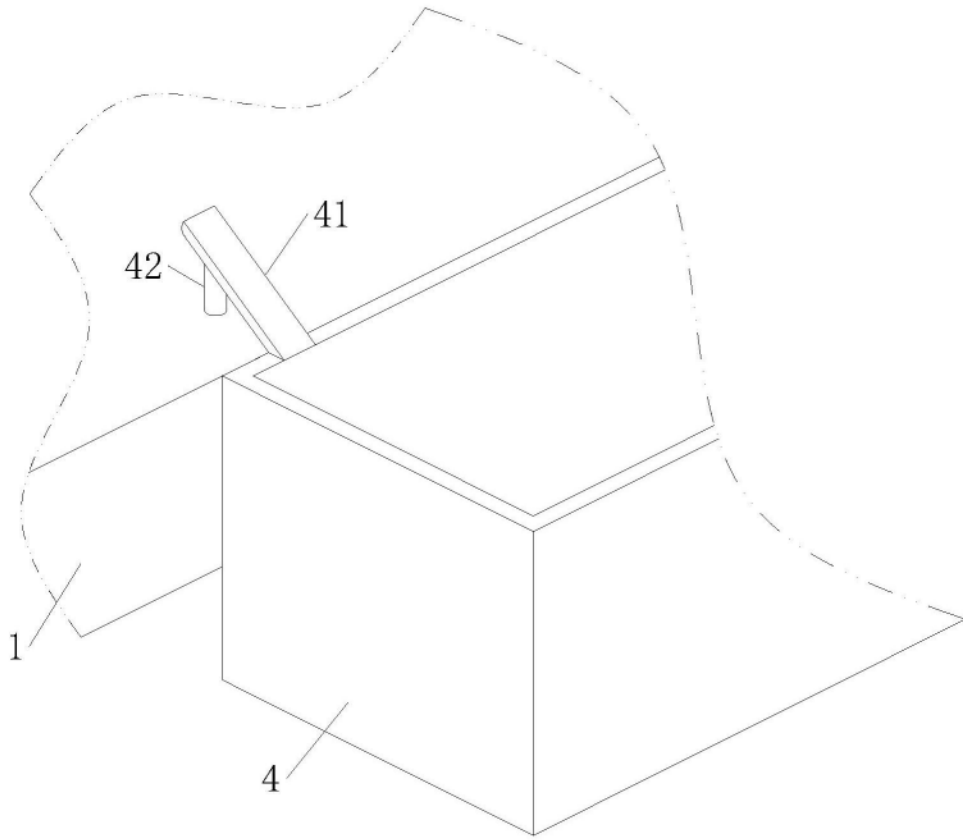


图5

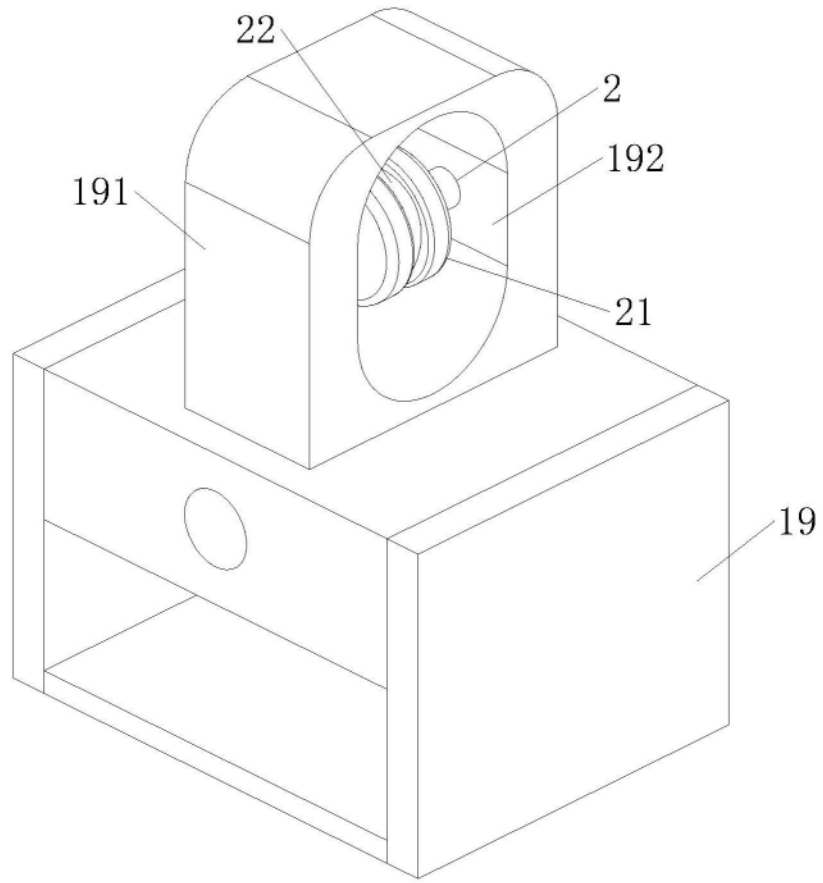


图6

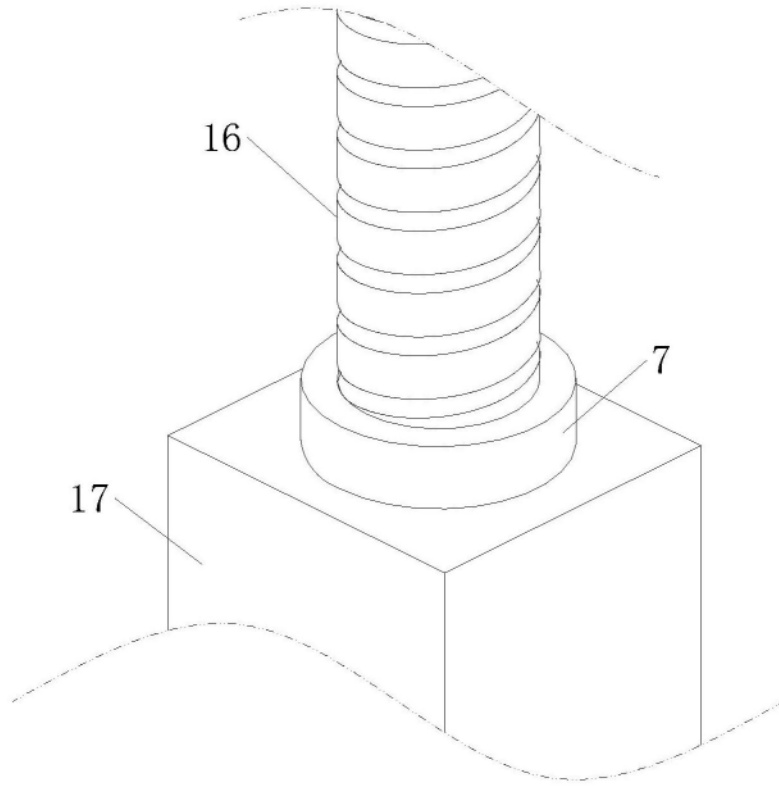


图7