(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113000951 A
(43)申请公布日 2021.06.22

(21)申请号 202110190945.4

(22)申请日 2021.02.20

(71)申请人 郭小娟
地址 745100 甘肃省庆阳市庆城县驿马镇南极庙村石家塬自然村

(72)发明人 郭小娟

(51)Int.Cl.
B23G 1/18(2006.01)
B23G 1/44(2006.01)
B23G 11/00(2006.01)
B23Q 3/00(2006.01)

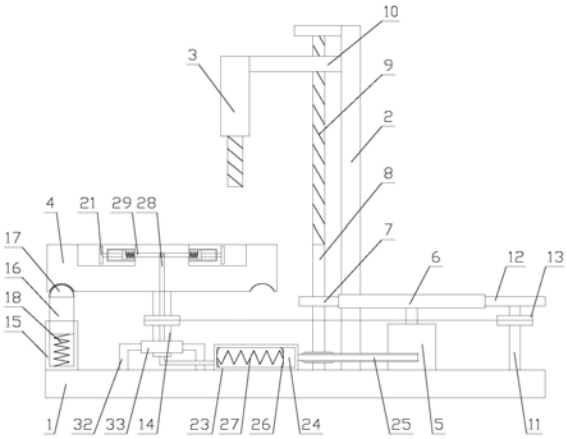
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54)发明名称

一种效果好的攻丝机

(57)摘要

本发明涉及一种效果好的攻丝机，包括底座、支杆、主体、转盘、升降机构、转动机构、锁定机构和夹持机构，所述升降机构设置在底座上，所述转动机构设置在转盘上，所述锁定机构设置在底座上，该效果好的攻丝机，通过升降机构实现主体的移动，通过主体实现攻丝，通过转动机构实现工件的间歇移动，通过锁定机构对转盘进行锁定，通过夹持机构对工件进行夹紧，从而避免了工件移动，实现更好的攻丝效果，与现有的攻丝装置相比，该装置通过一个输出端实现了主体的移动和工件的间歇推料，节省了能源，与现有的夹持机构相比，该机构通过与升降机构的联动，实现工件的在线夹紧，同时该机构采用柔性夹持，避免了刚性夹持划花工件，对工件实现保护。



CN 113000951 A

1.一种效果好的攻丝机，其特征在于，包括底座(1)、支杆(2)、主体(3)、转盘(4)、升降机构、转动机构、锁定机构和夹持机构，所述支杆(2)设置在底座(1)上，所述转盘(4)设置在底座(1)上方，所述主体(3)设置在转盘(4)的上方，所述升降机构设置在底座(1)上，所述转动机构设置在转盘(4)上，所述锁定机构设置在底座(1)上，所述转盘(4)上设有若干卡槽，各卡槽位于同一圆周上，各卡槽均匀设置，所述夹持机构设置在卡槽内；

所述升降机构包括驱动组件和升降组件，所述驱动组件包括电机(5)和半齿轮(6)，所述电机(5)竖向朝上设置在底座(1)上，所述半齿轮(6)安装在电机(5)上，所述升降组件包括第一转齿轮(7)、转轴(8)、丝杆(9)和移动杆(10)，所述转轴(8)设置在电机(5)的一侧，所述转轴(8)与电机(5)的输出轴平行，所述丝杆(9)设置在转轴(8)的一端，所述丝杆(9)与转轴(8)同轴设置，所述移动杆(10)套设在丝杆(9)上，所述移动杆(10)与丝杆(9)螺纹连接，所述支杆(2)上设有滑槽，所述移动杆(10)的一端位于滑槽内，所述移动杆(10)与滑槽滑动连接，所述主体(3)设置在移动杆(10)上，所述第一转齿轮(7)套设在转轴(8)上，所述第一转齿轮(7)与转轴(8)键连接，所述第一转齿轮(7)与半齿轮(6)啮合；

所述转动机构包括固定轴(11)、第二转齿轮(12)、转轮(13)和定位轴(14)，所述固定轴(11)设置在电机(5)远离转轴(8)的一侧，所述固定轴(11)与转轴(8)平行，所述第二转齿轮(12)套设在固定轴(11)上，所述第二转齿轮(12)与固定轴(11)键连接，所述第二转齿轮(12)与半齿轮(6)对应设置，所述定位轴(14)设置在转盘(4)上，所述定位轴(14)与转盘(4)同轴设置，所述转轮(13)有两个，两个转轮(13)分别套设在固定轴(11)和定位轴(14)上，两个转轮(13)分别与固定轴(11)和定位轴(14)键连接，两个转轮(13)通过皮带传动连接；

所述锁定机构包括锁管(15)、锁杆(16)、锁块(17)和第一弹簧(18)，所述锁管(15)设置在底座(1)上，所述锁杆(16)的一端位于锁管(15)内，所述锁杆(16)的另一端伸出锁管(15)外，所述锁杆(16)与锁管(15)滑动连接，所述锁块(17)设置在锁杆(16)位于锁管(15)外的一端，所述转盘(4)上设有若干锁槽，各锁槽位于同一圆周上，各锁槽均匀设置，所述锁块(17)位于其中一个锁槽内，所述第一弹簧(18)设置在锁管(15)内，所述第一弹簧(18)的一端与锁管(15)连接，所述第一弹簧(18)的另一端与锁杆(16)连接，所述第一弹簧(18)处于压缩状态；

所述夹持机构包括夹持组件和鼓气组件，所述夹持组件包括若干夹持单元，各夹持单元分别设置在各卡槽内，所述夹持单元包括固定管(19)、活塞杆(20)、夹块(21)和第二弹簧(22)，所述固定管(19)设置在卡槽内，所述活塞杆(20)的一端位于固定管(19)内，所述活塞杆(20)的另一端伸出固定管(19)外，所述活塞杆(20)的活塞与固定管(19)密封连接，所述夹块(21)设置在活塞杆(20)位于固定管(19)外的一端，所述第二弹簧(22)设置在固定管(19)内，所述第二弹簧(22)的一端与固定管(19)连接，所述第二弹簧(22)的另一端与活塞杆(20)的活塞连接，所述鼓气组件包括鼓气单元和推动单元，所述鼓气单元包括套管(23)、推块(24)、推杆(25)、气囊(26)、第三弹簧(27)、第一气管(28)和第二气管(29)，所述套管(23)设置在底座(1)上，所述推块(24)设置在套管(23)内，所述推块(24)与套管(23)滑动连接，所述气囊(26)设置在套管(23)内，所述气囊(26)的一端与套管(23)连接，所述气囊(26)的另一端与推块(24)连接，所述第三弹簧(27)设置在气囊(26)内，所述第三弹簧(27)的两端分别与气囊(26)的两端连接，所述推杆(25)的一端位于套管(23)内与推块(24)连接，所述推杆(25)的另一端伸出套管(23)外，所述第一气管(28)设置在气囊(26)上，所述第一气

管(28)与气囊(26)内部连通,所述第二气管(29)设置在固定管(19)上,所述第二气管(29)与固定管(19)内部连通,所述第二气管(29)与第一气管(28)连通,所述推动单元包括第三转齿轮(30)和齿条(31),所述第三转齿轮(30)套设在转轴(8)上,所述第三转齿轮(30)与转轴(8)键连接,所述齿条(31)设置在推杆(25)上,所述齿条(31)与第三转齿轮(30)啮合。

2.如权利要求1所述的效果好的攻丝机,其特征在于,所述定位轴(14)上设有支撑单元,所述支撑单元包括固定框(32)和轴承座(33),所述固定框(32)设置在底座(1)上,所述轴承座(33)设置在固定框(32)上,所述定位轴(14)远离转盘(4)的一端位于轴承座(33)内,所述定位轴(14)与轴承座(33)的内圈连接。

3.如权利要求1所述的效果好的攻丝机,其特征在于,所述锁槽的截面为弧形,所述锁块(17)的截面为弧形,所述锁块(17)的弧形截面的圆心与锁槽的弧形截面的圆心重合。

4.如权利要求1所述的效果好的攻丝机,其特征在于,所述夹块(21)的截面为弧形,所述夹块(21)的弧形截面的圆心位于夹块(21)远离固定管(19)的一侧。

5.如权利要求1所述的效果好的攻丝机,其特征在于,所述第一气管(28)和第二气管(29)的连接处设有旋转接头。

6.如权利要求1所述的效果好的攻丝机,其特征在于,所述主体(3)和电机(5)均与PLC电连接。

一种效果好的攻丝机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种效果好的攻丝机。

背景技术

[0002] 攻丝机就是用丝锥加工内螺纹的一种机床，它是应用最广泛的一种内螺纹加工机床，按国家机械行业标准，攻丝机系列构成分为台式攻丝机、半自动台式攻丝机、立式攻丝机、卧式攻丝机。

[0003] 现有的攻丝机对于工件的推料和攻丝机的移动一般需要多个输出端进行分开驱动，消耗较多的能源，成本较大，同时现有的攻丝机一般采用刚性夹持，容易划花工件，对工件造成损坏，同时现有的攻丝机在使用时，需要先将工件进行夹紧，然后进行攻丝，攻丝结束后然后解除夹紧状态，再次过程中消耗较大的人力，且效率不高。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是：为了克服现有技术的不足，提供一种效果好的攻丝机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种效果好的攻丝机，包括底座、支杆、主体、转盘、升降机构、转动机构、锁定机构和夹持机构，所述支杆设置在底座上，所述转盘设置在底座上方，所述主体设置在转盘的上方，所述升降机构设置在底座上，所述转动机构设置在转盘上，所述锁定机构设置在底座上，所述转盘上设有若干卡槽，各卡槽位于同一圆周上，各卡槽均匀设置，所述夹持机构设置在卡槽内；

[0006] 所述升降机构包括驱动组件和升降组件，所述驱动组件包括电机和半齿轮，所述电机竖向朝上设置在底座上，所述半齿轮安装在电机上，所述升降组件包括第一转齿轮、转轴、丝杆和移动杆，所述转轴设置在电机的一侧，所述转轴与电机的输出轴平行，所述丝杆设置在转轴的一端，所述丝杆与转轴同轴设置，所述移动杆套设在丝杆上，所述移动杆与丝杆螺纹连接，所述支杆上设有滑槽，所述移动杆的一端位于滑槽内，所述移动杆与滑槽滑动连接，所述主体设置在移动杆上，所述第一转齿轮套设在转轴上，所述第一转齿轮与转轴键连接，所述第一转齿轮与半齿轮啮合；

[0007] 所述转动机构包括固定轴、第二转齿轮、转轮和定位轴，所述固定轴设置在电机远离转轴的一侧，所述固定轴与转轴平行，所述第二转齿轮套设在固定轴上，所述第二转齿轮与固定轴键连接，所述第二转齿轮与半齿轮对应设置，所述定位轴设置在转盘上，所述定位轴与转盘同轴设置，所述转轮有两个，两个转轮分别套设在固定轴和定位轴上，两个转轮分别与固定轴和定位轴键连接，两个转轮通过皮带传动连接；

[0008] 所述锁定机构包括锁管、锁杆、锁块和第一弹簧，所述锁管设置在底座上，所述锁杆的一端位于锁管内，所述锁杆的另一端伸出锁管外，所述锁杆与锁管滑动连接，所述锁块设置在锁杆位于锁管外的一端，所述转盘上设有若干锁槽，各锁槽位于同一圆周上，各锁槽均匀设置，所述锁块位于其中一个锁槽内，所述第一弹簧设置在锁管内，所述第一弹簧的一

端与锁管连接，所述第一弹簧的另一端与锁杆连接，所述第一弹簧处于压缩状态；

[0009] 所述夹持机构包括夹持组件和鼓气组件，所述夹持组件包括若干夹持单元，各夹持单元分别设置在各卡槽内，所述夹持单元包括固定管、活塞杆、夹块和第二弹簧，所述固定管设置在卡槽内，所述活塞杆的一端位于固定管内，所述活塞杆的另一端伸出固定管外，所述活塞杆的活塞与固定管密封连接，所述夹块设置在活塞杆位于固定管外的一端，所述第二弹簧设置在固定管内，所述第二弹簧的一端与固定管连接，所述第二弹簧的另一端与活塞杆的活塞连接，所述鼓气组件包括鼓气单元和推动单元，所述鼓气单元包括套管、推块、推杆、气囊、第三弹簧、第一气管和第二气管，所述套管设置在底座上，所述推块设置在套管内，所述推块与套管滑动连接，所述气囊设置在套管内，所述气囊的一端与套管连接，所述气囊的另一端与推块连接，所述第三弹簧设置在气囊内，所述第三弹簧的两端分别与气囊的两端连接，所述推杆的一端位于套管内与推块连接，所述推杆的另一端伸出套管外，所述第一气管设置在气囊上，所述第一气管与气囊内部连通，所述第二气管设置在固定管上，所述第二气管与固定管内部连通，所述第二气管与第一气管连通，所述推动单元包括第三转齿轮和齿条，所述第三转齿轮套设在转轴上，所述第三转齿轮与转轴键连接，所述齿条设置在推杆上，所述齿条与第三转齿轮啮合。

[0010] 为了对定位轴进行支撑，所述定位轴上设有支撑单元，所述支撑单元包括固定框和轴承座，所述固定框设置在底座上，所述轴承座设置在固定框上，所述定位轴远离转盘的一端位于轴承座内，所述定位轴与轴承座的内圈连接。

[0011] 为了使得锁块可以在各个锁槽上滑动，所述锁槽的截面为弧形，所述锁块的截面为弧形，所述锁块的弧形截面的圆心与锁槽的弧形截面的圆心重合。

[0012] 为了实现更好的夹持效果，所述夹块的截面为弧形，所述夹块的弧形截面的圆心位于夹块远离固定管的一侧。

[0013] 为了使得第一气管能够旋转，所述第一气管和第二气管的连接处设有旋转接头。

[0014] 为了实现自动化控制，所述主体和电机均与PLC电连接。

[0015] 本发明的有益效果是，该效果好的攻丝机，通过升降机构实现主体的移动，通过主体实现攻丝，通过转动机构实现工件的间歇移动，通过锁定机构对转盘进行锁定，通过夹持机构对工件进行夹紧，从而避免了工件移动，实现更好的攻丝效果，与现有的攻丝装置相比，该装置通过一个输出端实现了主体的移动和工件的间歇推料，节省了能源，与现有的夹持机构相比，该机构通过与升降机构的联动，实现工件的在线夹紧，同时该机构采用柔性夹持，避免了刚性夹持划花工件，对工件实现保护。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的效果好的攻丝机的结构示意图；

[0018] 图2是本发明的效果好的攻丝机的转盘的结构示意图；

[0019] 图3是本发明的效果好的攻丝机的夹持组件与转盘的连接结构示意图；

[0020] 图4是本发明的效果好的攻丝机的鼓气组件的结构示意图；

[0021] 图中：1.底座，2.支杆，3.主体，4.转盘，5.电机，6.半齿轮，7.第一转齿轮，8.转轴，9.丝杆，10.移动杆，11.固定轴，12.第二转齿轮，13.转轮，14.定位轴，15.锁管，16.锁杆，

17.锁块,18.第一弹簧,19.固定管,20.活塞杆,21.夹块,22.第二弹簧,23.套管,24.推块,25.推杆,26.气囊,27.第三弹簧,28.第一气管,29.第二气管,30.第三转齿轮,31.齿条,32.固定框,33.轴承座。

具体实施方式

[0022] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0023] 如图1所示,一种效果好的攻丝机,包括底座1、支杆2、主体3、转盘4、升降机构、转动机构、锁定机构和夹持机构,所述支杆2设置在底座1上,所述转盘4设置在底座1上方,所述主体3设置在转盘4的上方,所述升降机构设置在底座1上,所述转动机构设置在转盘4上,所述锁定机构设置在底座1上,所述转盘4上设有若干卡槽,各卡槽位于同一圆周上,各卡槽均匀设置,所述夹持机构设置在卡槽内;

[0024] 该装置使用时,将工件放置在各个卡槽内,运行升降机构,升降机构实现主体3的移动,升降机构驱动夹持机构运行,从而对各个工件进行夹紧固定,运行主体3,通过主体3对夹紧的工件进行攻丝,通过升降机构驱动转动机构间歇旋转,从而实现转盘4的间歇旋转,从而使得转盘4上的工件依次移动至主体3的正下方,通过锁定机构对转盘4进行锁定,从而使得转盘4保持固定状态,从而使得工件更好的保持固定状态,实现更好的攻丝效果。

[0025] 如图1所示,所述升降机构包括驱动组件和升降组件,所述驱动组件包括电机5和半齿轮6,所述电机5竖向朝上设置在底座1上,所述半齿轮6安装在电机5上,所述升降组件包括第一转齿轮7、转轴8、丝杆9和移动杆10,所述转轴8设置在电机5的一侧,所述转轴8与电机5的输出轴平行,所述丝杆9设置在转轴8的一端,所述丝杆9与转轴8同轴设置,所述移动杆10套设在丝杆9上,所述移动杆10与丝杆9螺纹连接,所述支杆2上设有滑槽,所述移动杆10的一端位于滑槽内,所述移动杆10与滑槽滑动连接,所述主体3设置在移动杆10上,所述第一转齿轮7套设在转轴8上,所述第一转齿轮7与转轴8键连接,所述第一转齿轮7与半齿轮6啮合;

[0026] 运行电机5,电机5驱动半齿轮6旋转,当半齿轮6与第一转齿轮7啮合时,半齿轮6驱动第一转齿轮7旋转,第一转齿轮7驱动转轴8旋转,转轴8驱动丝杆9旋转,丝杆9驱动移动杆10移动,移动杆10的一端位于滑槽内,从而使得移动杆10只能沿着滑槽的轴线方向移动,从而对移动杆10的移动进行限位,移动杆10移动驱动主体3移动,从而使得主体3向下移动,运行主体3,主体3对工件进行攻丝。

[0027] 如图1所示,所述转动机构包括固定轴11、第二转齿轮12、转轮13和定位轴14,所述固定轴11设置在电机5远离转轴8的一侧,所述固定轴11与转轴8平行,所述第二转齿轮12套设在固定轴11上,所述第二转齿轮12与固定轴11键连接,所述第二转齿轮12与半齿轮6对应设置,所述定位轴14设置在转盘4上,所述定位轴14与转盘4同轴设置,所述转轮13有两个,两个转轮13分别套设在固定轴11和定位轴14上,两个转轮13分别与固定轴11和定位轴14键连接,两个转轮13通过皮带传动连接;

[0028] 当半齿轮6与第二转齿轮12啮合时,半齿轮6驱动第二转齿轮12旋转,第二转齿轮12驱动固定轴11旋转,固定轴11驱动与之连接的转轮13旋转,该转轮13通过皮带驱动另一个转轮13旋转,另一个转轮13驱动定位轴14旋转,定位轴14驱动转盘4旋转,当半齿轮6不与

第二转齿轮12啮合时，第二转齿轮12无法旋转，从而使得转盘4无法旋转，从而使得转盘4上的工件间歇依次转动至主体3的正下方进行攻丝。

[0029] 如图2所示，所述锁定机构包括锁管15、锁杆16、锁块17和第一弹簧18，所述锁管15设置在底座1上，所述锁杆16的一端位于锁管15内，所述锁杆16的另一端伸出锁管15外，所述锁杆16与锁管15滑动连接，所述锁块17设置在锁杆16位于锁管15外的一端，所述转盘4上设有若干锁槽，各锁槽位于同一圆周上，各锁槽均匀设置，所述锁块17位于其中一个锁槽内，所述第一弹簧18设置在锁管15内，所述第一弹簧18的一端与锁管15连接，所述第一弹簧18的另一端与锁杆16连接，所述第一弹簧18处于压缩状态；

[0030] 这里第一弹簧18处于压缩状态，第一弹簧18的回复力对锁杆16产生向外的推力，锁杆16对锁块17产生向外的推力，从而使得锁块17卡入锁槽内，从而对转盘4进行锁定，当半齿轮6与第二转齿轮12啮合时，半齿轮6对第二转齿轮12的驱动力大于第一弹簧18的回复力，从而使得转盘4将锁块17下压，从而使得锁块17移出锁槽，从而使得转盘4可旋转，当下一个工件移动至主体3的正下方时，下一个锁槽移动至锁块17处，锁块17受不到转盘4的阻挡，在第一弹簧18的回复力作用下，锁块17就会再次卡入锁槽内，从而实现转盘4的固定，从而使得工件固定在主体3的正下方，避免工件在攻丝时，转盘4发生震动，影响攻丝精度。

[0031] 如图3-4所示，所述夹持机构包括夹持组件和鼓气组件，所述夹持组件包括若干夹持单元，各夹持单元分别设置在各卡槽内，所述夹持单元包括固定管19、活塞杆20、夹块21和第二弹簧22，所述固定管19设置在卡槽内，所述活塞杆20的一端位于固定管19内，所述活塞杆20的另一端伸出固定管19外，所述活塞杆20的活塞与固定管19密封连接，所述夹块21设置在活塞杆20位于固定管19外的一端，所述第二弹簧22设置在固定管19内，所述第二弹簧22的一端与固定管19连接，所述第二弹簧22的另一端与活塞杆20的活塞连接，所述鼓气组件包括鼓气单元和推动单元，所述鼓气单元包括套管23、推块24、推杆25、气囊26、第三弹簧27、第一气管28和第二气管29，所述套管23设置在底座1上，所述推块24设置在套管23内，所述推块24与套管23滑动连接，所述气囊26设置在套管23内，所述气囊26的一端与套管23连接，所述气囊26的另一端与推块24连接，所述第三弹簧27设置在气囊26内，所述第三弹簧27的两端分别与气囊26的两端连接，所述推杆25的一端位于套管23内与推块24连接，所述推杆25的另一端伸出套管23外，所述第一气管28设置在气囊26上，所述第一气管28与气囊26内部连通，所述第二气管29设置在固定管19上，所述第二气管29与固定管19内部连通，所述第二气管29与第一气管28连通，所述推动单元包括第三转齿轮30和齿条31，所述第三转齿轮30套设在转轴8上，所述第三转齿轮30与转轴8键连接，所述齿条31设置在推杆25上，所述齿条31与第三转齿轮30啮合。

[0032] 转轴8旋转驱动第三转齿轮30旋转，第三转齿轮30驱动齿条31移动，齿条31驱动推杆25移动，推杆25驱动推块24移动，推块24驱动气囊26压缩，气囊26内的空气通过第一气管28通入各个第二气管29内，然后通过各个第二气管29通入各个固定管19内，从而使得固定管19内的空气压强增大，从而使得空气压强对活塞杆20的推力增大，从而使得空气压强推动活塞杆20向外移动，活塞杆20推动夹块21向外的移动，从而使得夹块21压紧工件，从而对工件实现夹持，从而更好的避免了工件偏移，实现更好的攻丝效果。

[0033] 当半齿轮6不与第一转齿轮7啮合时，转轴8此时可自由旋转，此时第二弹簧22处于拉伸状态，第二弹簧22的回复力对活塞杆20产生拉力，从而使得活塞杆20反向移动，从而使

得固定管19内的空气再次通过第一气管28和第二气管29流入气囊26内，活塞杆20反向移动驱动夹块21反向移动，从而松开工件，操作人员即可取下加工完成后的工件，然后放置新的工件，空气流入气囊26内，使得气囊26再次膨胀，气囊26推动推块24移动，推块24驱动推杆25移动，推杆25驱动齿条31反向移动，齿条31驱动第三转齿轮30反向旋转，第三转齿轮30驱动转轴8反向旋转，转轴8驱动丝杆9反向旋转，丝杆9驱动移动杆10反向移动，移动杆10驱动主体3反向移动，从而主体3移出工件，回复到初始位置，同时第三弹簧27处于压缩状态，第三弹簧27的回复力对气囊26产生推力，从而使得气囊26更好的膨胀。

[0034] 为了对定位轴14进行支撑，所述定位轴14上设有支撑单元，所述支撑单元包括固定框32和轴承座33，所述固定框32设置在底座1上，所述轴承座33设置在固定框32上，所述定位轴14远离转盘4的一端位于轴承座33内，所述定位轴14与轴承座33的内圈连接。

[0035] 为了使得锁块17可以在各个锁槽上滑动，所述锁槽的截面为弧形，所述锁块17的截面为弧形，所述锁块17的弧形截面的圆心与锁槽的弧形截面的圆心重合。

[0036] 为了实现更好的夹持效果，所述夹块21的截面为弧形，所述夹块21的弧形截面的圆心位于夹块21远离固定管19的一侧。

[0037] 为了使得第一气管28能够旋转，所述第一气管28和第二气管29的连接处设有旋转接头。

[0038] 为了实现自动化控制，所述主体3和电机5均与PLC电连接。

[0039] 该装置使用时，将工件依次放在在各个卡槽内，运行电机5，电机5驱动半齿轮6旋转，半齿轮6驱动第一转齿轮7旋转，第一转齿轮7驱动转轴8旋转，转轴8驱动丝杆9旋转，丝杆9驱动移动杆10移动，移动杆10驱动主体3移动，从而使得主体3向下移动，运行主体3，通过主体3对工件进行攻丝，转轴8旋转同时驱动第三转齿轮30旋转，第三转齿轮30驱动齿条31移动，齿条31驱动推杆25移动，推杆25驱动推块24移动，推块24压缩气囊26，使得气囊26内的空气通过第一气管28和第二气管29压入各个固定管19内，从而使得各个固定管19内的空气压强增大，从而使得空气压强推动活塞杆20向外移动，活塞杆20驱动夹块21移动，从而使得夹块21夹紧工件，避免工件移动，提高了攻丝精度，且此时第一弹簧18处于压缩状态，第一弹簧18的回复力对锁杆16产生向外的推力，锁杆16对锁块17产生向外的推力，从而使得锁块17卡在锁槽内，使得转盘4无法旋转，从而使得夹持单元无法旋转，从而使得工件更好的保持固定状态，实现更好的攻丝效果，随着半齿轮6的旋转，半齿轮6不与第一转齿轮7啮合，即转轴8可自由旋转，在第二弹簧22的回复力作用下，第二弹簧22驱动活塞杆20反向移动，从而使得夹块21反向移动，从而松开工件，活塞杆20反向移动使得固定管19内的空气再次通过第一气管28和第二气管29流入气囊26内，从而使得气囊26再次膨胀，从而使得气囊26推动推块24移动，推块24驱动推杆25反向移动，推杆25驱动齿条31反向移动，齿条31驱动第三转齿轮30反向旋转，第三转齿轮30驱动转轴8反向旋转，从而使得丝杆9反向旋转，丝杆9驱动移动杆10反向移动，从而使得主体3向上移动回复到初始位置，半齿轮6不与第一转齿轮7啮合时，随着半齿轮6的继续旋转，半齿轮6会与第二转齿轮12啮合，从而使得半齿轮6驱动第二转齿轮12旋转，第二转齿轮12驱动固定轴11旋转，固定轴11驱动与之连接的转轮13旋转，该转轮13通过皮带驱动另一个转轮13旋转，另一个转轮13驱动定位轴14旋转，定位轴14驱动转盘4旋转，此时半齿轮6对第二转齿轮12的驱动力大于第一弹簧18的回复力，从而使得锁块17移出锁槽，当半齿轮6不与第二转齿轮12啮合时，第二转齿轮12无法旋转，从

而使得转盘4无法旋转，同时转盘4上的下一个锁槽移动至锁块17处，锁块17在第一弹簧18的回复力作用下再次对转盘4进行锁定，从而将下一个工件转动至主体3的正下方进行攻丝，从而实现自动化生产，节省了人力，提高了工作效率。

[0040] 与现有技术相比，该效果好的攻丝机，通过升降机构实现主体3的移动，通过主体3实现攻丝，通过转动机构实现工件的间歇移动，通过锁定机构对转盘4进行锁定，通过夹持机构对工件进行夹紧，从而避免了工件移动，实现更好的攻丝效果，与现有的攻丝装置相比，该装置通过一个输出端实现了主体3的移动和工件的间歇推料，节省了能源，与现有的夹持机构相比，该机构通过与升降机构的联动，实现工件的在线夹紧，同时该机构采用柔性夹持，避免了刚性夹持划花工件，对工件实现保护。

[0041] 以上述依据本发明的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

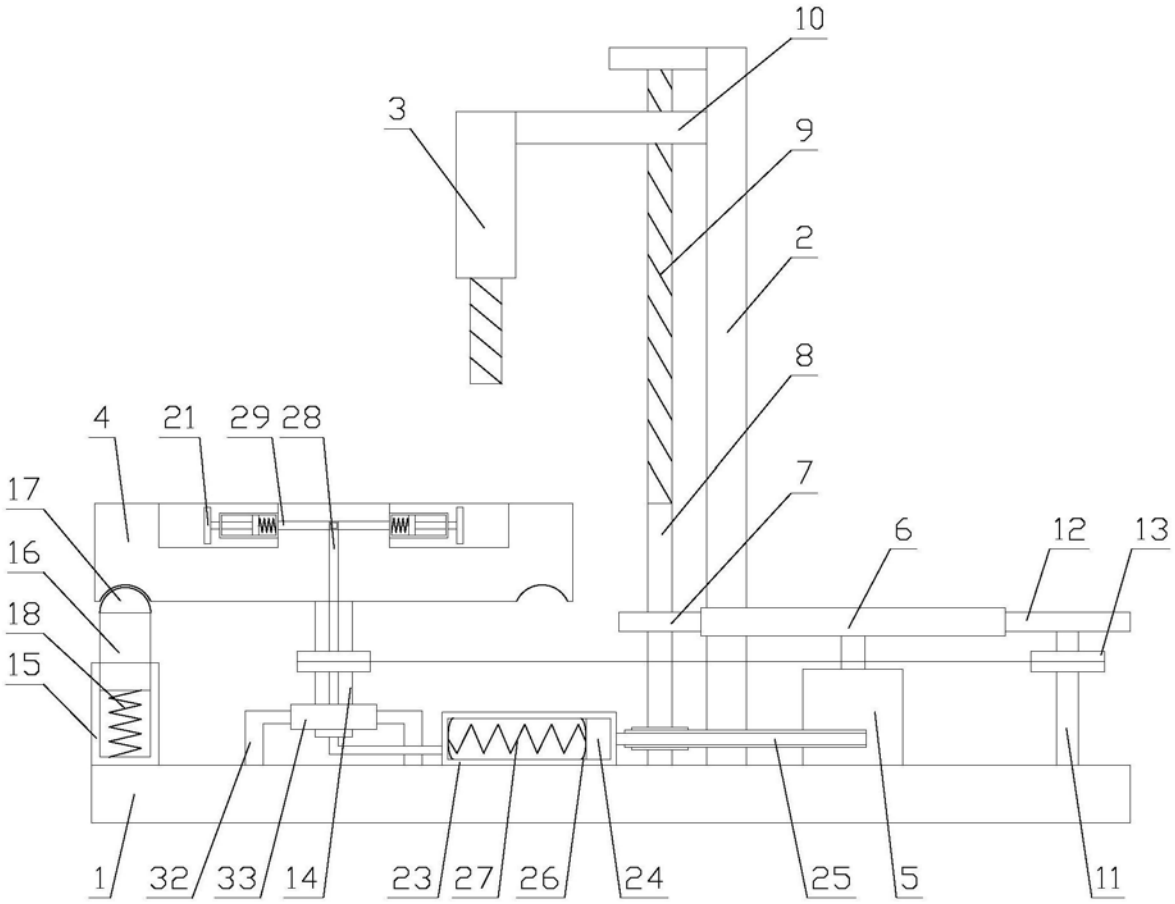


图1

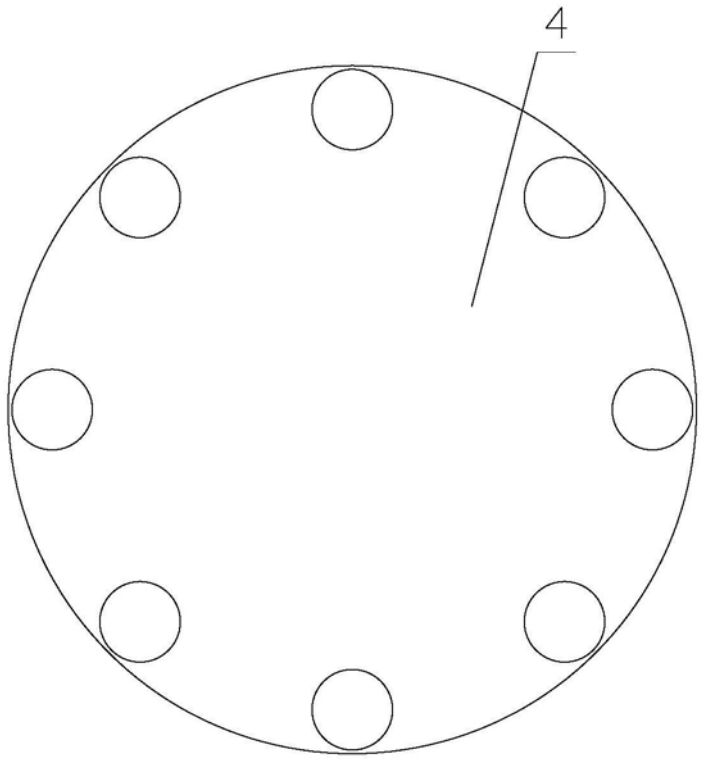


图2

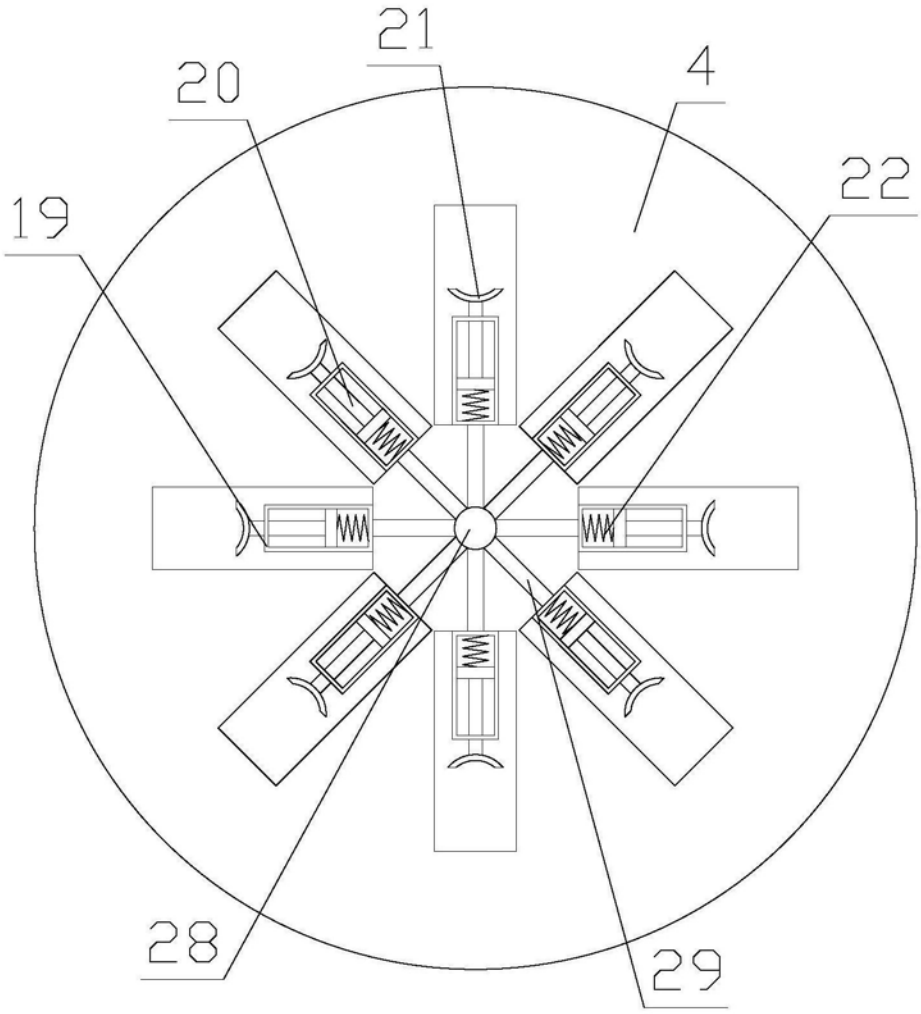


图3

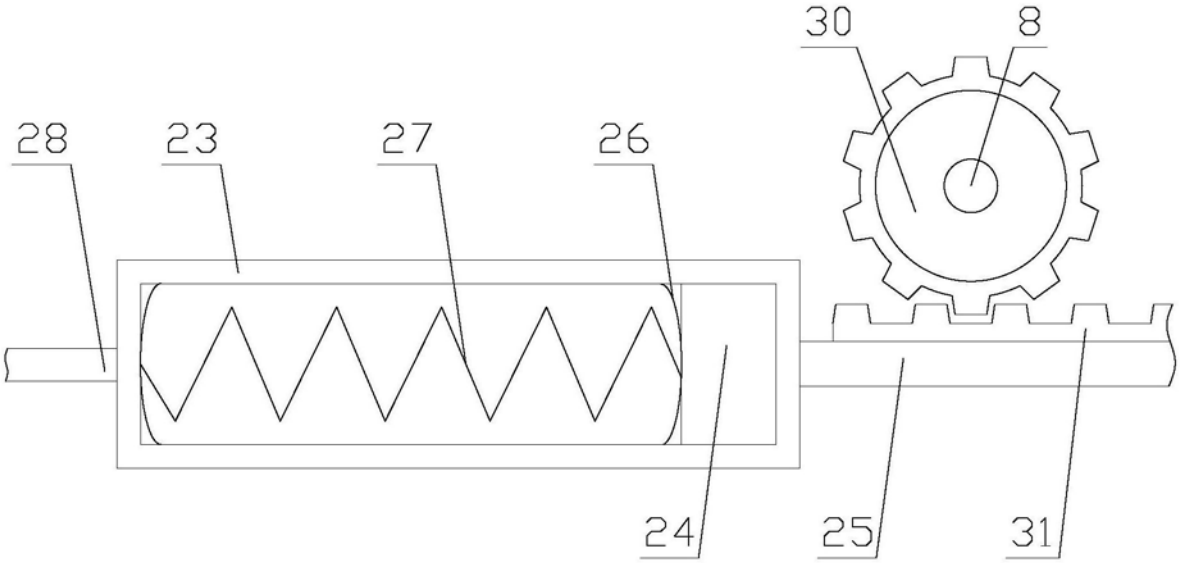


图4