



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114054868 A

(43) 申请公布日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202111456278.6

(22) 申请日 2021.12.01

(71) 申请人 新昌县邦琨机械有限公司

地址 312530 浙江省绍兴市新昌县澄潭街
道梅屏村

(72) 发明人 胡超超

(51) Int. Cl.

B23G 1/18 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

B23G 1/46 (2006.01)

B23Q 3/04 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

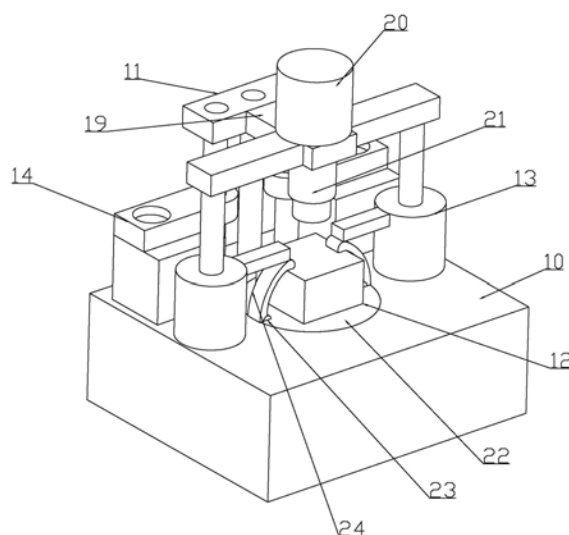
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种安全的电动攻丝机

(57) 摘要

本发明属于电动攻丝机领域,尤其涉及一种安全的电动攻丝机,包括工作台,工作台上端后侧设有升降部件进行平稳升降移动和对丝锥进行保护攻丝,工作台内部上端设有固定部件对工件进行固定和角度调整,固定部件两侧设有清理部件对丝锥、工件进行清理铁屑和对丝锥均匀涂抹润滑油,升降部件两侧设有存储部件对丝锥进行清理存储和丝锥取出更换。本发明能够保持丝锥垂直平稳移动攻丝,有利于攻丝的完成和减少对丝锥的损坏;对工件进行夹持固定,通过转动球在工作台内转动调节工件的角度,有利于倾斜孔的攻丝;对丝锥进行及时清理铁屑和润滑油的均匀涂抹,有利于丝锥的攻丝和保护、存储。



1. 一种安全的电动攻丝机,包括工作台(10),其特征在于,所述工作台(10)上端后侧设有升降部件(11)进行平稳升降移动和对丝锥进行保护攻丝,所述工作台(10)内部上端设有固定部件(12)对工件进行固定和角度调整,所述固定部件(12)两侧设有清理部件(13)对丝锥、工件进行清理铁屑和对丝锥均匀涂抹润滑油,所述升降部件(11)两侧设有存储部件(14)对丝锥进行清理存储和丝锥取出更换。

2. 根据权利要求1所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述升降部件(11)包括第一电机(15),所述第一电机(15)位于工作台(10)内部上端后侧,所述第一电机(15)上端固设有螺纹柱(16),所述螺纹柱(16)外围螺纹滑动设有升降板(17),所述螺纹柱(16)两侧在工作台(10)上端固设有两个稳定柱(18),所述升降板(17)在两个稳定柱(18)外圆周面上滑动连接,所述升降板(17)远离螺纹柱(16)方向固设有连接板(19),所述连接板(19)上端固设有步进电机(20),所述步进电机(20)下端固设有联动柱(21),所述联动柱(21)在连接板(19)内转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述联动柱(21)内滑动设有转动调紧环(35),所述转动调紧环(35)内设有气囊(36),所述气囊(36)两端在转动调紧环(35)内滑动设有两个摩擦块(37),所述转动调紧环(35)向联动柱(21)之间方向设有夹持板(38),所述夹持板(38)与转动调紧环(35)之间滑动连接设有挤压柱(39),所述联动柱(21)下端设有两个卡位槽(57)。

4. 根据权利要求3所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述固定部件(12)包括转动球(22),所述转动球(22)位于工作台(10)内部中间上端,所述转动球(22)上端两侧转动设有两个固定转动轴(23),所述两个固定转动轴(23)上固设有两个固定转动板(24),所述转动球(22)圆周方向与工作台(10)滑动连接设有多个调位块(25)。

5. 根据权利要求4所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述清理部件(13)包括润滑油筒(26),所述润滑油筒(26)位于转动球(22)一侧,所述润滑油筒(26)内密封滑动设有第一活塞(27),所述第一活塞(27)上端与连接板(19)固定连接,所述第一活塞(27)下端设有两个出阀(28),所述润滑油筒(26)下方在工作台(10)内设有润滑油存储腔(29),所述润滑油存储腔(29)与润滑油筒(26)内部连接,所述润滑油筒(26)向转动球(22)一端固设有第一清理固定块(40),所述第一清理固定块(40)内滑动设有第一清理滑动块(41),所述第一清理滑动块(41)远离润滑油筒(26)一端转动设有第一清理转动轴(42),所述第一清理转动轴(42)远离第一清理滑动块(41)一端固设有刷头(43),所述刷头(43)内设有出胶通道(44),所述出胶通道(44)与润滑油筒(26)内部连接。

6. 根据权利要求5所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述转动球(22)远离润滑油筒(26)一侧在工作台(10)内固设有气筒(30),所述气筒(30)内密封滑动连接设有第二活塞(31),所述第二活塞(31)上端与连接板(19)固定连接,所述第二活塞(31)下端设有两个气阀(32),所述气筒(30)下方在工作台(10)内设有进气腔(33),所述进气腔(33)内固设有气泵(34),所述气泵(34)连接进气腔(33)与工作台(10)外部,所述进气腔(33)与气筒(30)内部连接,所述气筒(30)向转动球(22)一端固设有第二清理固定块(45),所述第二清理固定块(45)内滑动设有第二清理滑动块(46),所述第二清理滑动块(46)远离气筒(30)一端转动设有第二清理转动轴(47),所述第二清理转动轴(47)远离第二清理滑动块(46)一端固设有出气块(48),所述出气块(48)与气筒(30)内部连接设有出气通道(49)。

7. 根据权利要求6所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述存储部件(14)包括存储组(50),所述存储组(50)位于润滑油筒(26)后侧,所述存储组(50)包含设有移动板(52),所述移动板(52)在稳定柱(18)上滑动连接,所述移动板(52)内部上端转动设有夹持环(54),所述夹持环(54)一侧在移动板(52)内转动设有联动电机(55),所述联动电机(55)与夹持环(54)联动连接,所述夹持环(54)下方两侧在移动板(52)内滑动设有两个卡位块(56),所述卡位块(56)下方在移动板(52)内滑动设有两个夹紧板(58),所述两个夹紧板(58)相向方向转动设有多个处理转动组(59),所述两个夹紧板(58)相向方向固设有多个海绵块(60)。

8. 根据权利要求7所述的一种安全的电动攻丝机,其特征在于:所述移动板(52)下方在工作台(10)上端固设有存储块(53),所述存储块(53)内部转动设有多个清理转动柱(61),所述清理转动柱(61)内设有存储腔(62),所述存储腔(62)与清理转动柱(61)外部连接设有进出通道(65),所述清理转动柱(61)圆周方向均匀转动设有多个清理转轴(63),所述清理转轴(63)与存储腔(62)之间连接设有连接通道(64),所述清理转动柱(61)向工作台(10)中间方向设有伸缩块(66),所述伸缩块(66)固定在存储块(53)内,所述伸缩块(66)下端固设有推板(67),所述推板(67)下端滑动设有两个移动块(68),所述工作台(10)内设有滑槽(70),所述滑槽(70)内滑动设有两个移动夹持组(69),所述移动夹持组(69)下方在工作台(10)内设有密封存储腔(71),所述存储组(50)与取出组(51)结构一样。

一种安全的电动攻丝机

技术领域

[0001] 本发明属于电动攻丝机领域,尤其涉及一种安全的电动攻丝机。

背景技术

[0002] 目前市场上电动攻丝机,装置垂直稳定、精确、精密度特别高,螺丝攻牙时前进与后退不必出力就能运转自如,而同时决定于优良的加工物品,不会造成粗细不同螺纹,针对薄板和轻合金,合成树脂等软质品也能攻出完美螺纹,同时还可以配置多轴器进行多轴同步加工,生产效率大大提高。

[0003] 目前的电动攻丝机存在以下问题:

[0004] ①攻丝过程中产生的铁屑不能及时处理,影响攻丝程度;

[0005] ②电动攻丝机更换丝锥时需要更换整个连接头,影响使用;

[0006] ③电动攻丝机不能对丝锥上均匀涂抹润滑油;

[0007] ④电动攻丝机不能对倾斜孔进行攻丝。

发明内容

[0008] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种安全的电动攻丝机,能够保持丝锥垂直平稳移动攻丝,有利于攻丝的完成和减少对丝锥的损坏;对工件进行夹持固定,通过转动球在工作台内转动调节工件的角度,有利于倾斜孔的攻丝;对丝锥进行及时清理铁屑和润滑油的均匀涂抹,有利于丝锥的攻丝和保护、存储。

[0009] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种安全的电动攻丝机,包括工作台,工作台上端后侧设有升降部件进行平稳升降移动和对丝锥进行保护攻丝,工作台内部上端设有固定部件对工件进行固定和角度调整,固定部件两侧设有清理部件对丝锥、工件进行清理铁屑和对丝锥均匀涂抹润滑油,升降部件两侧设有存储部件对丝锥进行清理存储和丝锥取出更换。

[0010] 优选的,升降部件包括第一电机,第一电机位于工作台内部上端后侧,第一电机上端固设有螺纹柱,螺纹柱外围螺纹滑动设有升降板,螺纹柱两侧在工作台上端固设有两个稳定柱,升降板在两个稳定柱外圆周面上滑动连接,升降板远离螺纹柱方向固设有连接板,连接板上端固设有步进电机,步进电机下端固设有联动柱,联动柱在连接板内转动连接。

[0011] 优选的,联动柱内滑动设有转动调紧环,转动调紧环内设有气囊,气囊两端在转动调紧环内滑动设有两个摩擦块,转动调紧环向联动柱之间方向设有夹持板,夹持板与转动调紧环之间滑动连接设有挤压柱,联动柱下端设有两个卡位槽。

[0012] 固定部件包括转动球,转动球位于工作台内部中间上端,转动球上端两侧转动设有两个固定转动轴,两个固定转动轴上固设有两个固定转动板,转动球圆周方向与工作台滑动连接设有多个调位块。

[0013] 优选的,清理部件包括润滑油筒,润滑油筒位于转动球一侧,润滑油筒内密封滑动设有第一活塞,第一活塞上端与连接板固定连接,第一活塞下端设有两个出阀,润滑油筒下

方在工作台内设有润滑油存储腔,润滑油存储腔与润滑油筒内部连接,润滑油筒向转动球一端固设有第一清理固定块,第一清理固定块内滑动设有第一清理滑动块,第一清理滑动块远离润滑油筒一端转动设有第一清理转动轴,第一清理转动轴远离第一清理滑动块一端固设有刷头,刷头内设有出胶通道,出胶通道与润滑油筒内部连接。

[0014] 优选的,转动球远离润滑油筒一侧在工作台内固设有气筒,气筒内密封滑动连接设有第二活塞,第二活塞上端与连接板固定连接,第二活塞下端设有两个气阀,气筒下方在工作台内设有进气腔,进气腔内固设有气泵,气泵连接进气腔与工作台外部,进气腔与气筒内部连接,气筒向转动球一端固设有第二清理固定块,第二清理固定块内滑动设有第二清理滑动块,第二清理滑动块远离气筒一端转动设有第二清理转动轴,第二清理转动轴远离第二清理滑动块一端固设有出气块,出气块与气筒内部连接设有出气通道。

[0015] 优选的,存储部件包括存储组,存储组位于润滑油筒后侧,存储组包含设有移动板,移动板在稳定柱上滑动连接,移动板内部上端转动设有夹持环,夹持环一侧在移动板内转动设有联动电机,联动电机与夹持环联动连接,夹持环下方两侧在移动板内滑动设有两个卡位块,卡位块下方在移动板内滑动设有两个夹紧板,两个夹紧板相向方向转动设有多个处理转动组,两个夹紧板相向方向固设有多个海绵块。

[0016] 优选的,移动板下方在工作台上端固设有存储块,存储块内部转动设有多个清理转动柱,清理转动柱内设有存储腔,存储腔与清理转动柱外部连接设有进出通道,清理转动柱圆周方向均匀转动设有多个清理转轴,清理转轴与存储腔之间连接设有连接通道,清理转动柱向工作台中间方向设有伸缩块,伸缩块固定在存储块内,伸缩块下端固设有推板,推板下端滑动设有两个移动块,工作台内设有滑槽,滑槽内滑动设有两个移动夹持组,移动夹持组下方在工作台内设有密封存储腔,存储组与取出组结构一样。

[0017] 有益效果:

[0018] 1.通过升降部件和清理部件设置,保持丝锥垂直平稳移动攻丝,有利于攻丝的完成和减少对丝锥的损坏。

[0019] 2.通过固定部件设置,对工件进行夹持固定,通过转动球在工作台内转动调节工件的角度,有利于倾斜孔的攻丝。

[0020] 3.通过清理部件和存储部件设置,对丝锥进行及时清理铁屑和润滑油的均匀涂抹,有利于丝锥的攻丝和保护、存储。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的解释:

[0022] 图1为本发明的等轴测结构示意图。

[0023] 图2为本发明的正视图结构示意图。

[0024] 图3为图2中A-A处剖视结构示意图。

[0025] 图4为图2中B-B处剖视结构示意图。

[0026] 图5为图3中C处的局部放大图结构示意图。

[0027] 图6为图3中D处的局部放大图结构示意图。

[0028] 图7为图3中E处的局部放大图结构示意图。

[0029] 图8为图4中F处的局部放大图结构示意图。

[0030] 图9为图4中G处的局部放大图结构示意图。

[0031] 图中,工作台10、升降部件11、固定部件12、清理部件13、存储部件14、第一电机15、螺纹柱16、升降板17、稳定柱18、连接板19、步进电机20、联动柱21、转动球22、固定转动轴23、固定转动板24、调位块25、润滑油筒26、第一活塞27、出阀28、润滑油存储腔29、气筒30、第二活塞31、气阀32、进气腔33、气泵34、转动调紧环35、气囊36、摩擦块37、夹持板38、挤压柱39、第一清理固定块40、第一清理滑动块41、第一清理转动轴42、刷头43、出胶通道44、第二清理固定块45、第二清理滑动块46、第二清理转动轴47、出气块48、出气通道49、存储组50、取出组51、移动板52、存储块53、夹持环54、联动电机55、卡位块56、卡位槽57、夹紧板58、处理转动组59、海绵块60、清理转动柱61、存储腔62、清理转轴63、连接通道64、进出通道65、伸缩块66、推板67、移动块68、移动夹持组69、滑槽70、密封存储腔71。

具体实施方式

[0032] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0033] 结合图1-9,一种安全的电动攻丝机,包括工作台10,工作台10上端后侧设有升降部件11进行平稳升降移动和对丝锥进行保护攻丝,工作台10内部上端设有固定部件12对工件进行固定和角度调整,固定部件12两侧设有清理部件13对丝锥、工件进行清理铁屑和对丝锥均匀涂抹润滑油,升降部件11两侧设有存储部件14对丝锥进行清理存储和丝锥取出更换。

[0034] 进一步的,结合图1-9,升降部件11包括第一电机15,第一电机15位于工作台10内部上端后侧,第一电机15上端固设有螺纹柱16,螺纹柱16外围螺纹滑动设有升降板17,螺纹柱16两侧在工作台10上端固设有两个稳定柱18,升降板17在两个稳定柱18外圆周面上滑动连接,升降板17远离螺纹柱16方向固设有连接板19,连接板19上端固设有步进电机20,步进电机20下端固设有联动柱21,联动柱21在连接板19内转动连接。

[0035] 进一步的,结合图1-9,联动柱21内滑动设有转动调紧环35,转动调紧环35内设有气囊36,气囊36两端在转动调紧环35内滑动设有两个摩擦块37,转动调紧环35向联动柱21之间方向设有夹持板38,夹持板38与转动调紧环35之间滑动连接设有挤压柱39,联动柱21下端设有两个卡位槽57。

[0036] 进一步的,结合图1-9,固定部件12包括转动球22,转动球22位于工作台10内部中间上端,转动球22上端两侧转动设有两个固定转动轴23,两个固定转动轴23上固设有两个固定转动板24,转动球22圆周方向与工作台10滑动连接设有多个调位块25。

[0037] 进一步的,结合图1-9,清理部件13包括润滑油筒26,润滑油筒26位于转动球22一侧,润滑油筒26内密封滑动设有第一活塞27,第一活塞27上端与连接板19固定连接,第一活塞27下端设有两个出阀28,润滑油筒26下方在工作台10内设有润滑油存储腔29,润滑油存储腔29与润滑油筒26内部连接,润滑油筒26向转动球22一端固设有第一清理固定块40,第一清理固定块40内滑动设有第一清理滑动块41,第一清理滑动块41远离润滑油筒26一端转动设有第一清理转动轴42,第一清理转动轴42远离第一清理滑动块41一端固设有刷头43,刷头43内设有出胶通道44,出胶通道44与润滑油筒26内部连接。

[0038] 进一步的,结合图1-9,转动球22远离润滑油筒26一侧在工作台10内固设有气筒

30,气筒30内密封滑动连接设有第二活塞31,第二活塞31上端与连接板19固定连接,第二活塞31下端设有两个气阀32,气筒30下方在工作台10内设有进气腔33,进气腔33内固设有气泵34,气泵34连接进气腔33与工作台10外部,进气腔33与气筒30内部连接,气筒30向转动球22一端固设有第二清理固定块45,第二清理固定块45内滑动设有第二清理滑动块46,第二清理滑动块46远离气筒30一端转动设有第二清理转动轴47,第二清理转动轴47远离第二清理滑动块46一端固设有出气块48,出气块48与气筒30内部连接设有出气通道49。

[0039] 进一步的,结合图1-9,存储部件14包括存储组50,存储组50位于润滑油筒26后侧,存储组50包含设有移动板52,移动板52在稳定柱18上滑动连接,移动板52内部上端转动设有夹持环54,夹持环54一侧在移动板52内转动设有联动电机55,联动电机55与夹持环54联动连接,夹持环54下方两侧在移动板52内滑动设有两个卡位块56,卡位块56下方在移动板52内滑动设有两个夹紧板58,两个夹紧板58相向方向转动设有多个处理转动组59,两个夹紧板58相向方向固设有多个海绵块60。

[0040] 进一步的,结合图1-9,移动板52下方在工作台10上端固设有存储块53,存储块53内部转动设有多个清理转动柱61,清理转动柱61内设有存储腔62,存储腔62与清理转动柱61外部连接设有进出通道65,清理转动柱61圆周方向均匀转动设有多个清理转轴63,清理转轴63与存储腔62之间连接设有连接通道64,清理转动柱61向工作台10中间方向设有伸缩块66,伸缩块66固定在存储块53内,伸缩块66下端固设有推板67,推板67下端滑动设有两个移动块68,工作台10内设有滑槽70,滑槽70内滑动设有两个移动夹持组69,移动夹持组69下方在工作台10内设有密封存储腔71,存储组50与取出组51结构一样。

[0041] 工作原理

[0042] 工作人员把工件放到转动球22上端,固定转动轴23转动带动固定转动板24转动对工件进行夹紧固定,按照工件孔的大小,在密封存储腔71内通过移动夹持组69在滑槽70内滑动把需要的丝锥夹持移动到伸缩块66下方,伸缩块66伸缩推动推板67接触丝锥盖子,两个移动块68在推板67内滑动把丝锥盖子夹紧脱离丝锥壳体,移动夹持组69带动丝锥壳体移动到取出组51一侧的两个清理转动柱61中间下方,清理转动柱61转动带动丝锥上移,清理转动柱61转动带动清理转轴63转动对丝锥进行擦拭去除灰尘,存储腔62通过进出通道65把丝锥上的灰尘吸走,存储腔62通过连接通道64对清理转轴63表面进行清理,移动板52在稳定柱18上滑动转动到存储块53上端,丝锥通过清理转动柱61转动进入到移动板52内,夹紧板58在移动板52内伸缩滑动把丝锥加紧从存储块53中取出,移动板52在稳定柱18上滑动转动到联动柱21下端,把丝锥移动到联动柱21内,移动板52套在联动柱21下端,夹持环54伸缩对转动调紧环35进行夹紧,卡位块56在移动板52内滑动通过卡位槽57对联动柱21进行固定夹紧,联动电机55启动联动带动夹持环54转动,夹持环54转动通过转动调紧环35推动夹持板38对丝锥进行夹紧,按照丝锥的直接来调节挤压柱39对气囊36的挤压,丝锥直接大挤压柱39对气囊36的挤压力大,导致气囊36向两端的摩擦块37进行挤压,摩擦块37与联动柱21直接的摩擦力大,通过摩擦块37对第二活塞31的摩擦力来保护丝锥,夹持板38对丝锥扭矩力大于摩擦块37对第二活塞31的摩擦力使会进行打滑,处理转动组59转动把处理转动组59内的润滑油涂抹到丝锥,移动板52在稳定柱18上移动带动海绵块60移动对丝锥上的润滑油擦拭均匀,移动板52在稳定柱18上移动转动到步进电机20后侧。

[0043] 第一电机15启动通过螺纹柱16转动配合稳定柱18带动升降板17平稳下降,丝锥接

触工件第一电机15停止,升降板17下移通过连接板19带动第一活塞27在润滑油筒26内密封下压,把出阀28下方的润滑油通过出阀28进入到出阀28上端,升降板17下移通过连接板19带动第二活塞31在气筒30内密封下压把气阀32下端的气体通过气阀32进入到气阀32上端,步进电机20顺时针启动通过联动柱21转动带动丝锥对工件进行初步攻丝,步进电机20逆时针启动带丝锥转动出来配合第一电机15启动通过螺纹柱16转动带动丝锥上移动,第二清理滑动块46在第二清理固定块45内滑出,气阀32上端气体通过出气块48喷到丝锥上,对丝锥上的铁屑进行清理,通过第二清理转动轴47转动带动出气块48转动对准工件上的孔,对孔内的铁屑进行吹出清理,第一清理滑动块41在第一清理固定块40内滑动出,第一清理转动轴42转动带动刷头43转动对丝锥进行刷去铁屑,润滑油筒26内的润滑油通过出胶通道44喷到丝锥上,配合刷头43转动把润滑油在丝锥上刷均匀,进行二次攻丝,初步攻丝完成进行更换丝锥,攻丝一般需要多少攻丝,先进行初步大定型攻丝,然后对孔的进行拓展,最后进行定型攻丝。

[0044] 丝锥的更换时,存储组50内的移动板52在稳定柱18上移动转动到联动柱21下端,然后移动板52套入联动柱21下端,夹持环54伸缩对转动调紧环35进行夹紧,卡位块56在移动板52内滑动通过卡位槽57对联动柱21进行固定夹紧,联动电机55启动联动带动夹持环54转动,夹持环54转动通过转动调紧环35带动夹持板38对丝锥进行放松,丝锥下落到夹紧板58内,夹紧板58在移动板52内对丝锥进行伸缩夹紧,处理转动组59转动带动丝锥移动调节,丝锥移动通过海绵块60固定对丝锥进行擦拭,移动板52在稳定柱18上移动转动到存储组50一侧的取出组51上端,夹紧板58在移动板52内伸缩对丝锥进行放松,清理转动柱61转动带动丝锥下移,存储腔62通过进出通道65对丝锥进行二次清理,通过清理转轴63转动对丝锥进行擦拭,存储腔62通过连接通道64对清理转轴63转动表面清理,移动夹持组69在滑槽70内滑动带动丝锥壳体移动到取出组51一侧的两个清理转动柱61中间下方,在清理转动柱61转动带动丝锥移动到丝锥壳体内,移动夹持组69在滑槽70内移动到伸缩块66下端,伸缩块66伸缩推动推板67带动丝锥盖子盖到丝锥壳体上,移动夹持组69在滑槽70内移动把丝锥存储放入到密封存储腔71内存储,在密封存储腔71内通过移动夹持组69在滑槽70内滑动把需要的丝锥夹持移动到伸缩块66下方,伸缩块66伸缩推动推板67接触丝锥盖子,两个移动块68在推板67内滑动把丝锥盖子夹紧脱离丝锥壳体,移动夹持组69带动丝锥壳体移动到取出组51一侧的两个清理转动柱61中间下方,清理转动柱61转动带动丝锥上移,清理转动柱61转动带动清理转轴63转动对丝锥进行擦拭去除灰尘,存储腔62通过进出通道65把丝锥上的灰尘吸走,存储腔62通过连接通道64对清理转轴63表面进行清理,移动板52在稳定柱18上滑动转动到存储块53上端,丝锥通过清理转动柱61转动进入到移动板52内,夹紧板58在移动板52内伸缩滑动把丝锥加紧从存储块53中取出,移动板52在稳定柱18上滑动转动到联动柱21下端,把丝锥移动到联动柱21内,移动板52套在联动柱21下端,夹持环54伸缩对转动调紧环35进行夹紧,卡位块56在移动板52内滑动通过卡位槽57对联动柱21进行固定夹紧,联动电机55启动联动带动夹持环54转动,夹持环54转动通过转动调紧环35推动夹持板38对丝锥进行夹紧更换完成。

[0045] 通过转动球22在工作台10内转动来调节工件攻丝的角度,配合调位块25在转动球22与工作台10滑动调位置,保持转动球22稳固。

[0046] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利保护范围,凡是利用

本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

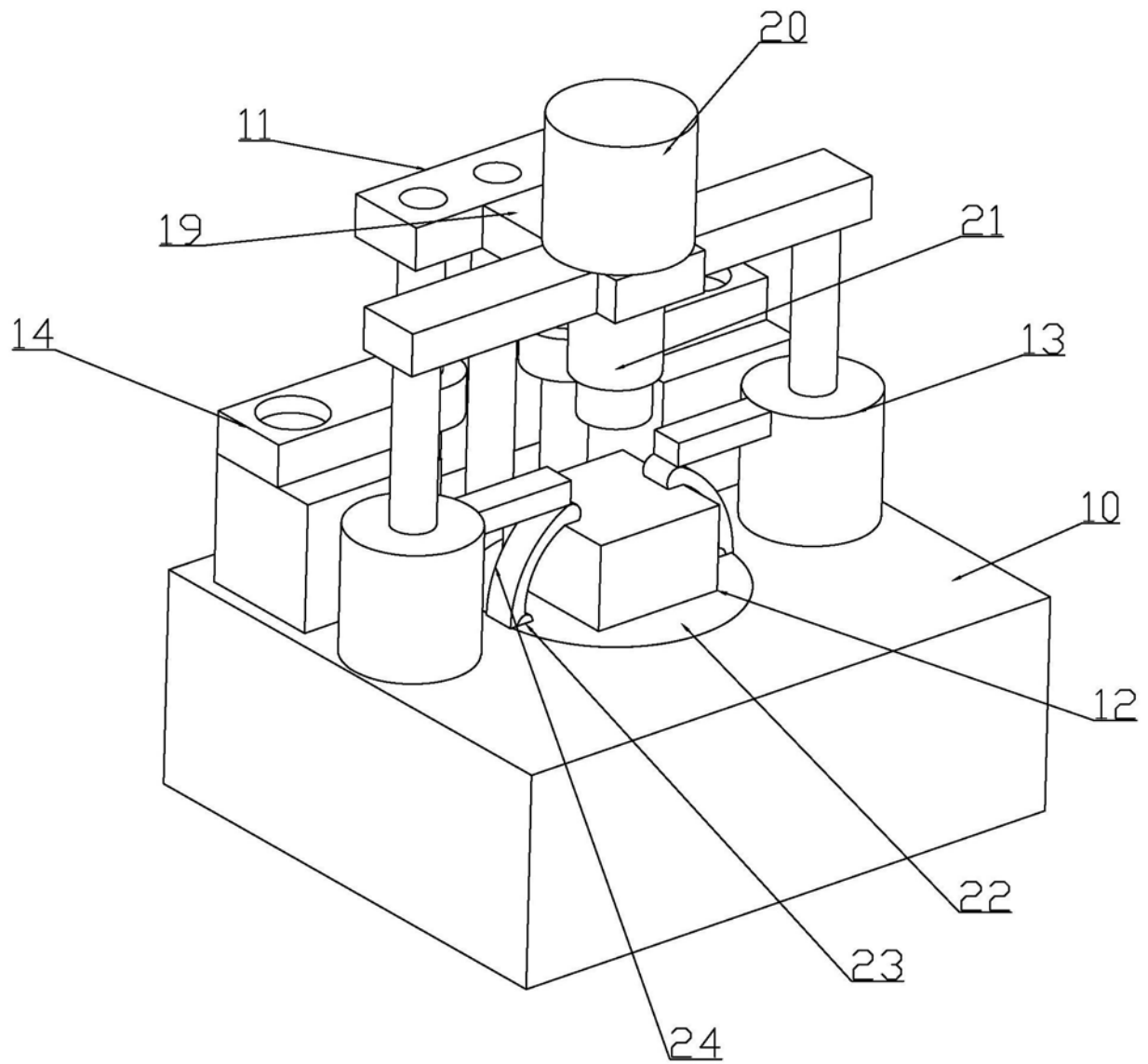


图1

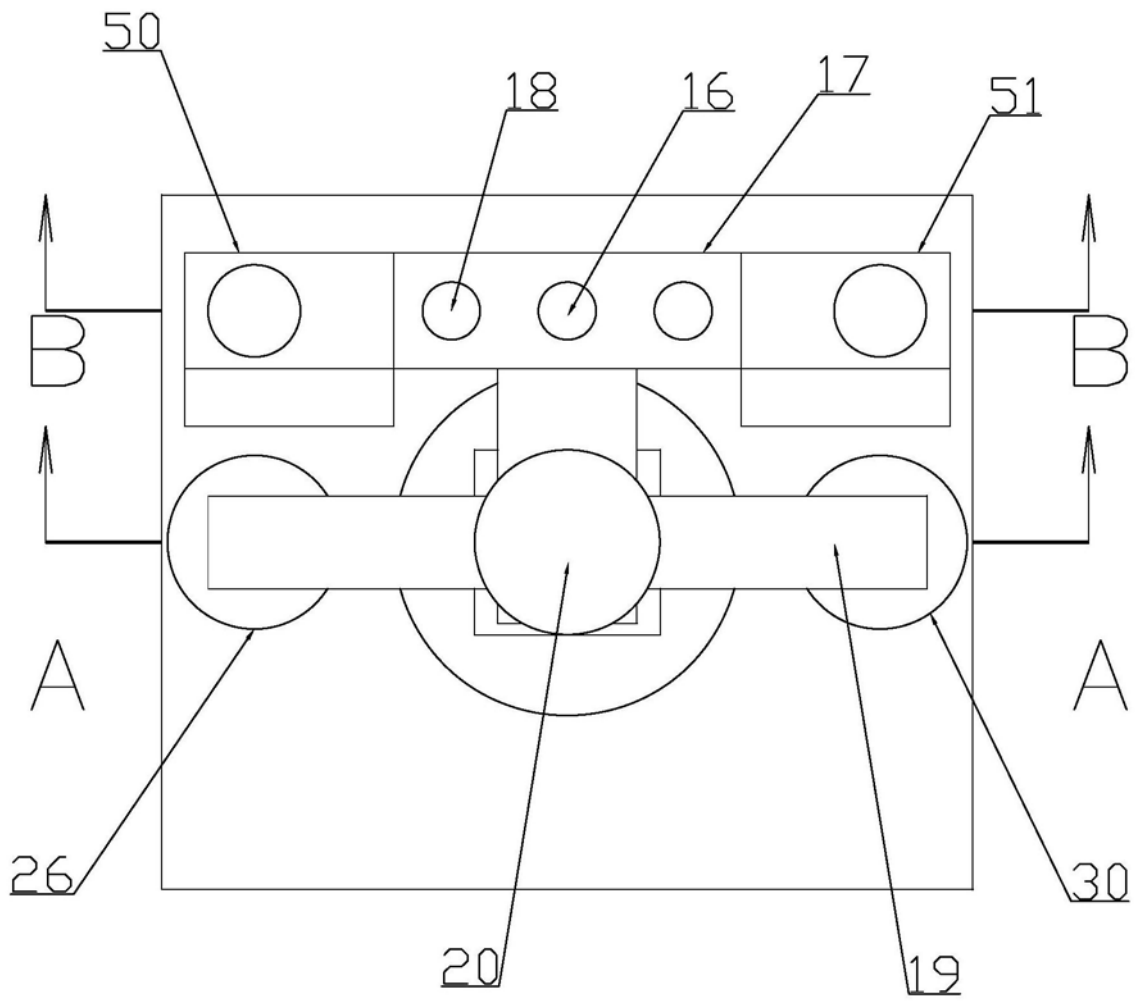


图2

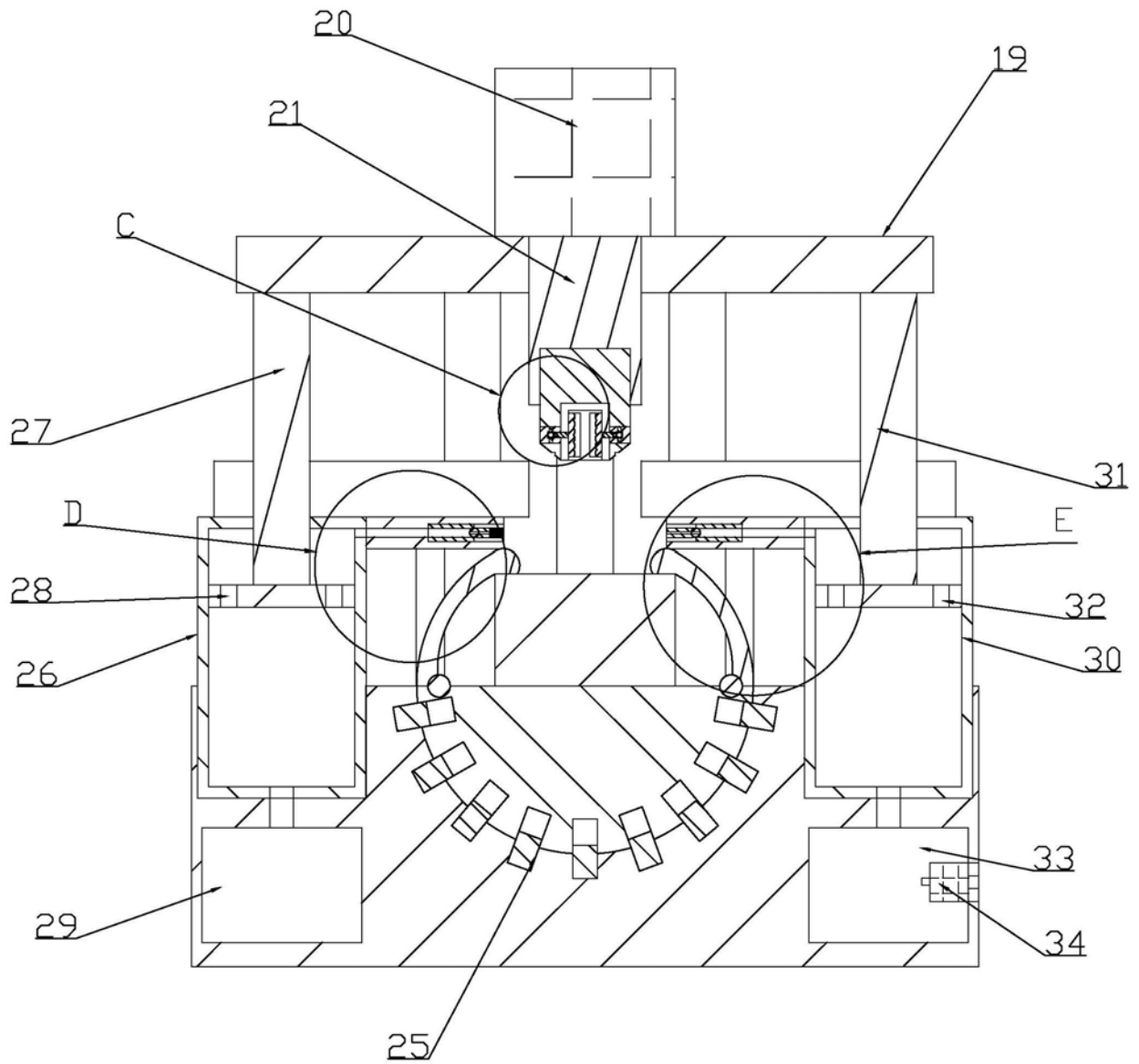


图3

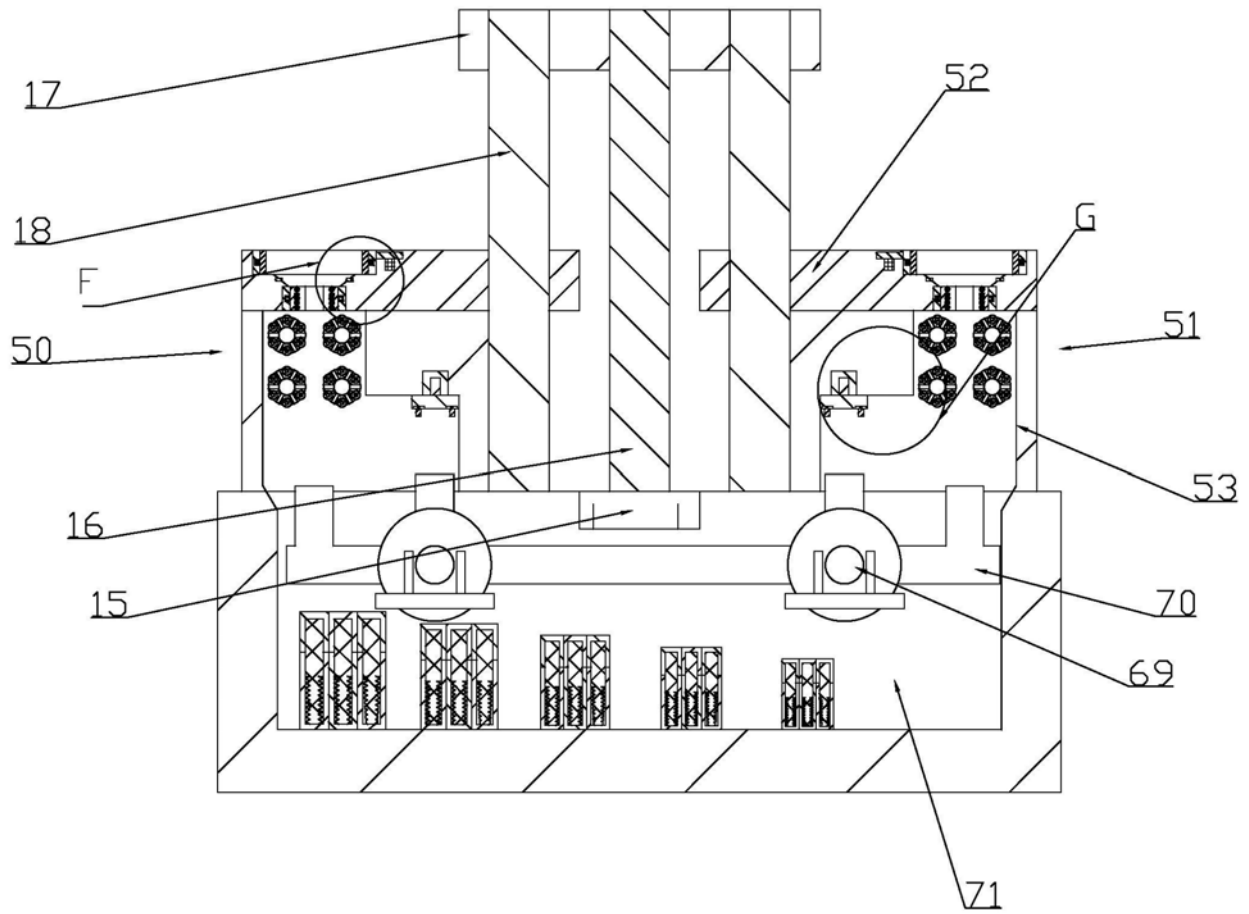


图4

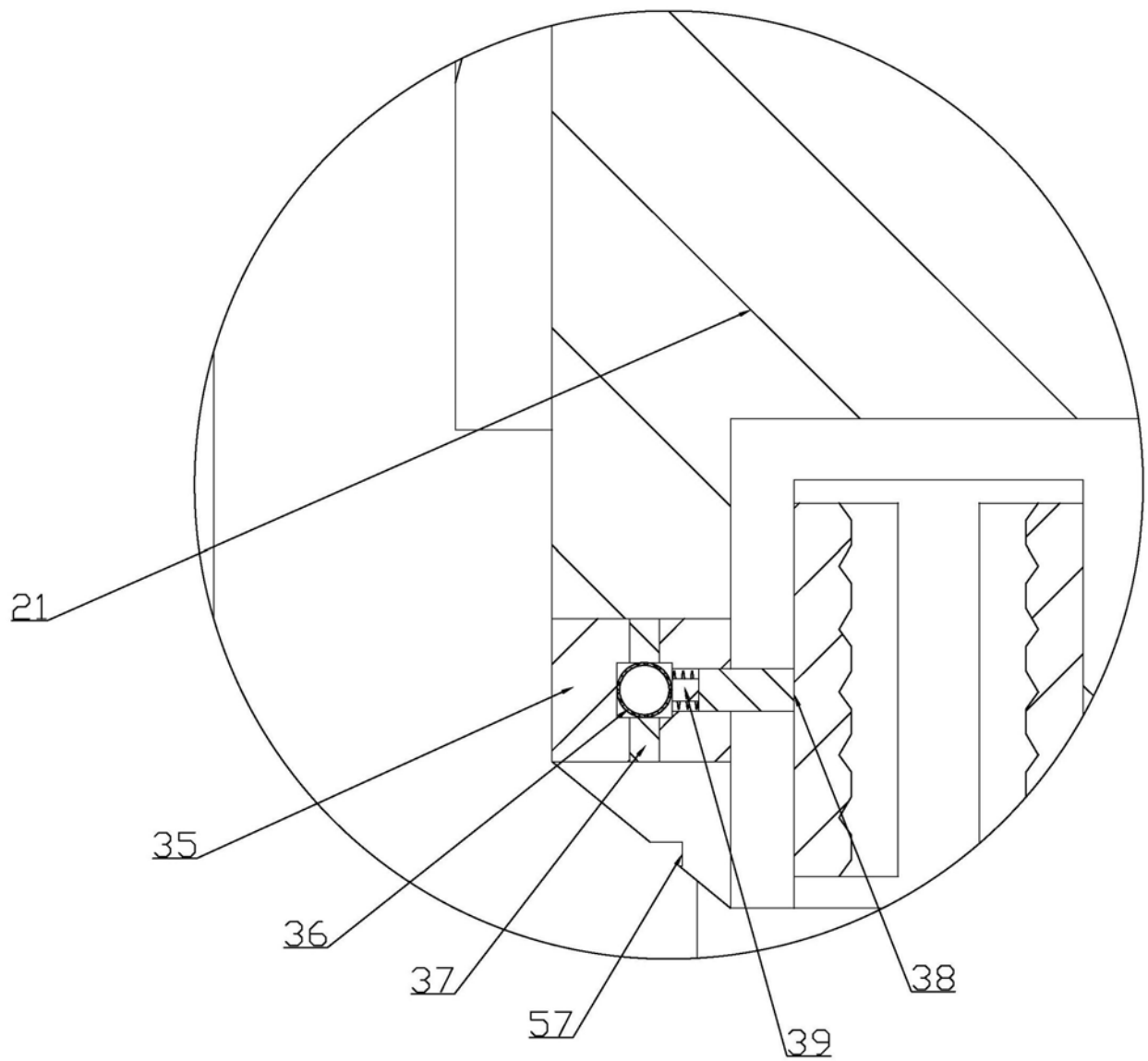


图5

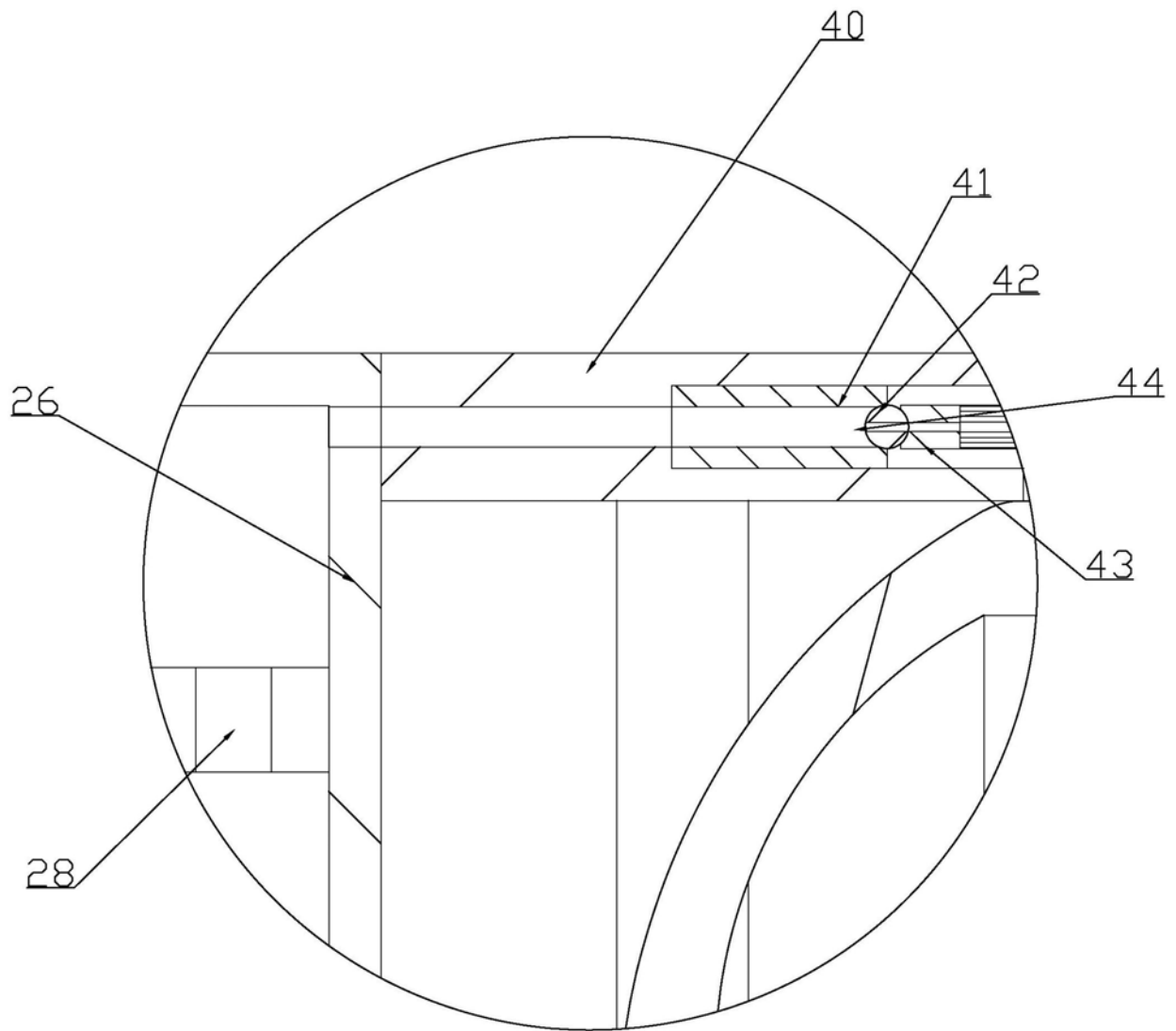


图6

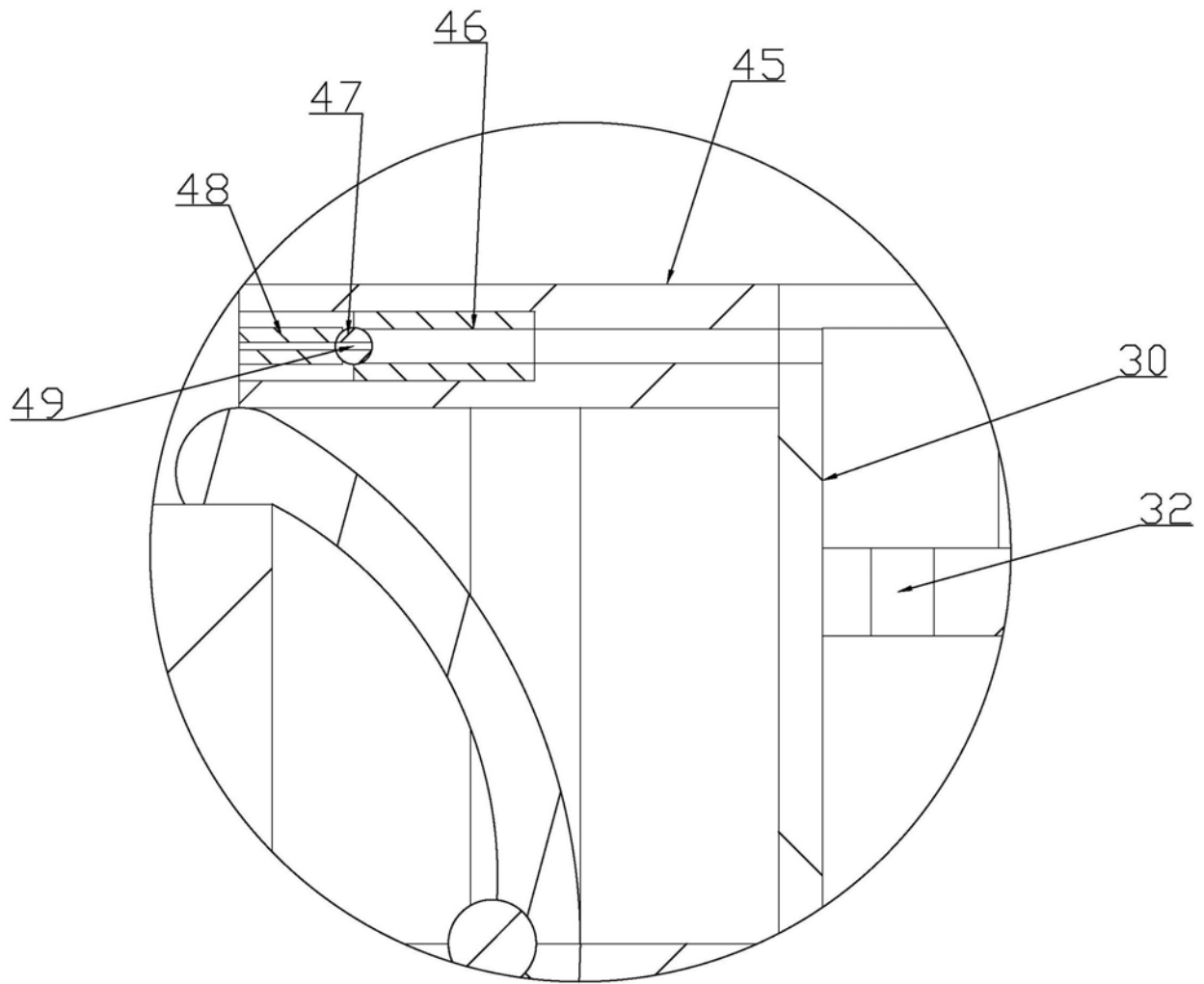


图7

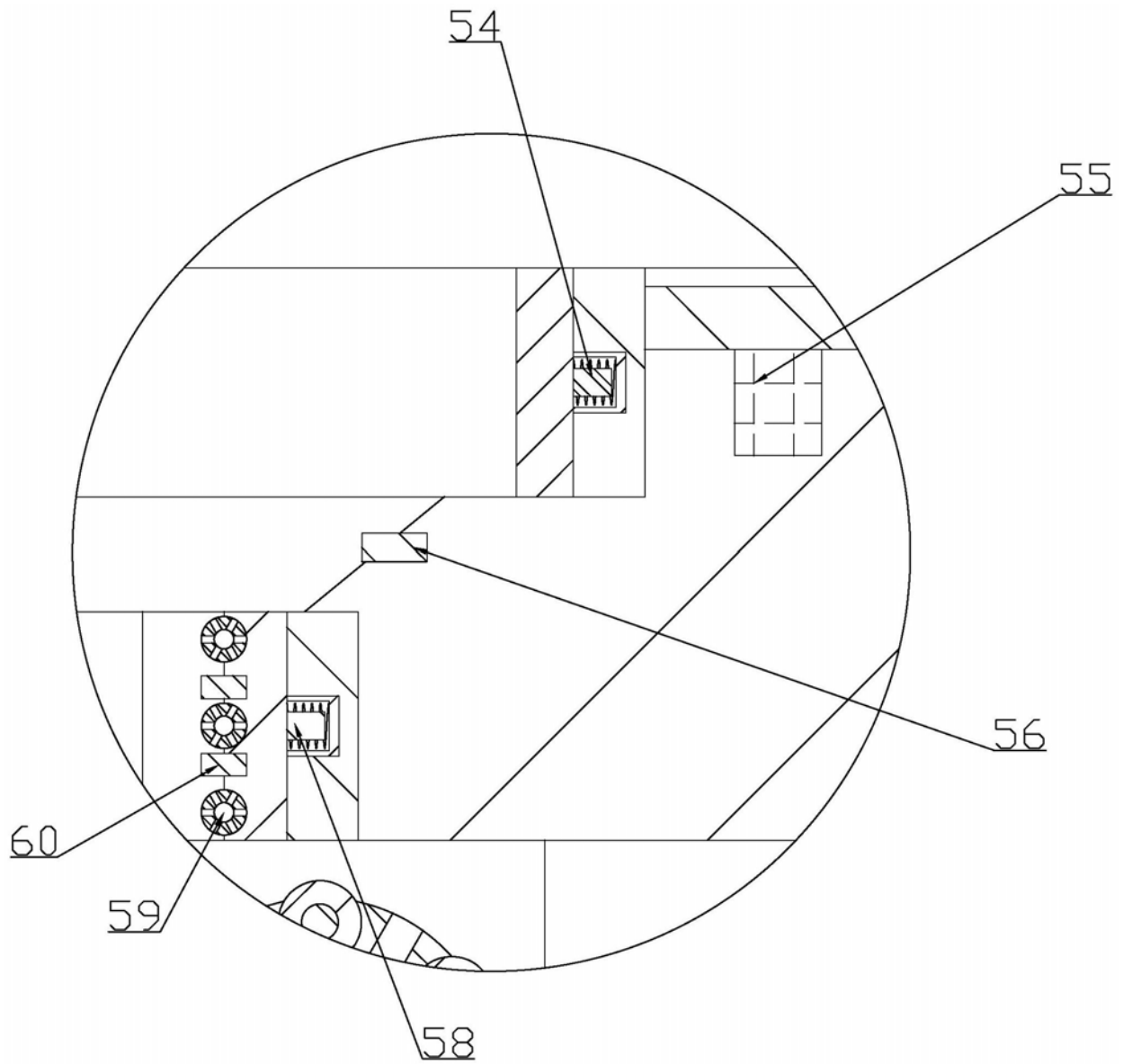


图8

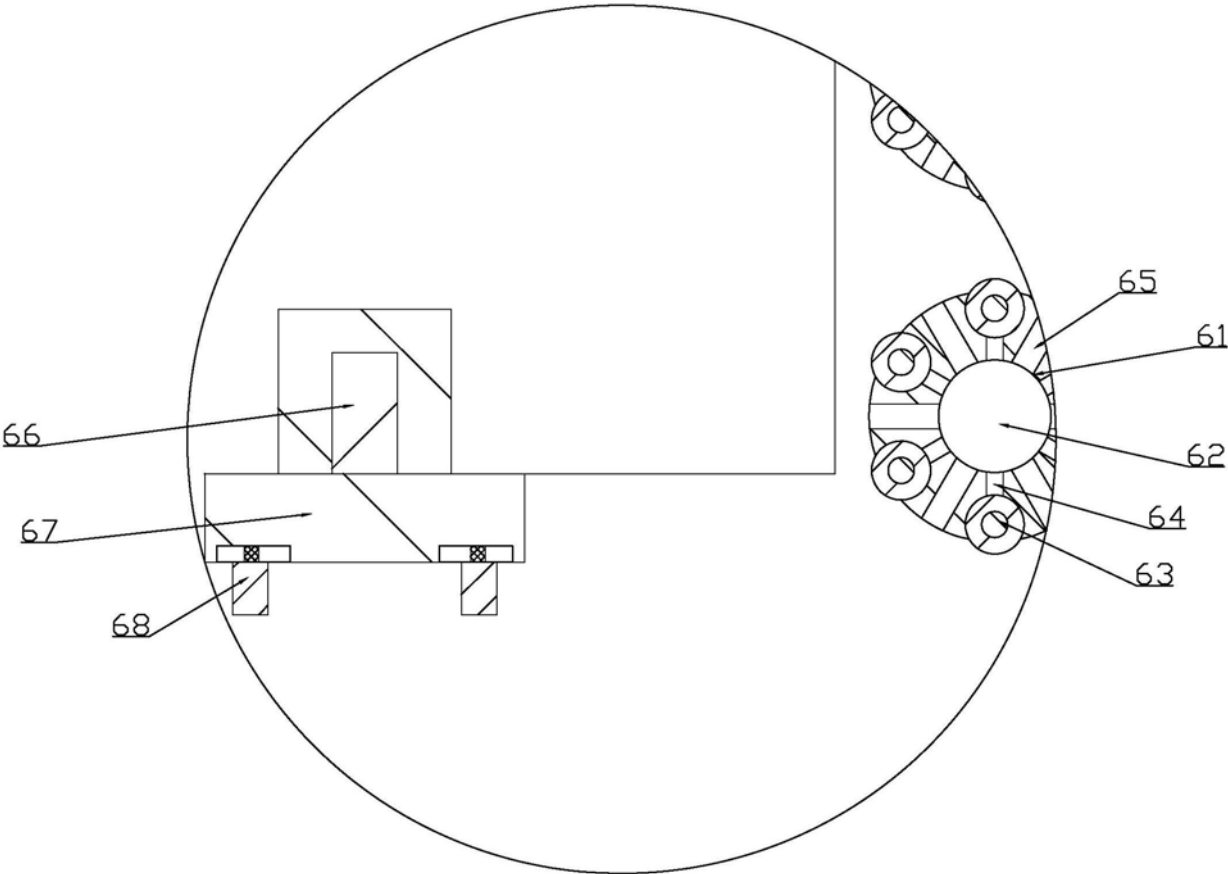


图9