



(21) 申请号 202310718940.3

(22) 申请日 2023.06.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 116475729 A

(43) 申请公布日 2023.07.25

(73) 专利权人 诸城市盛捷精密机械有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市舜王街
道小朱尹村东

(72) 发明人 王伟

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 37365

专利代理师 姜敬瑜

(51) Int. Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

B23P 19/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 213531530 U, 2021.06.25

CN 215546505 U, 2022.01.18

CN 115741024 A, 2023.03.07

CN 216029191 U, 2022.03.15

CN 215699495 U, 2022.02.01

CN 114473439 A, 2022.05.13

CN 109093388 A, 2018.12.28

CN 104476163 A, 2015.04.01

GB 1490418 A, 1977.11.02

JP H09225757 A, 1997.09.02

审查员 邢延思

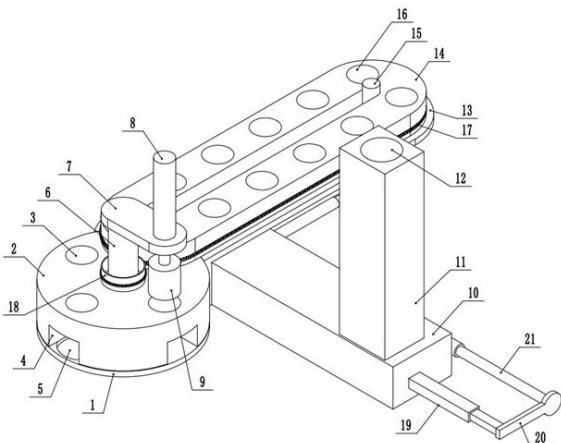
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种轴承座压套装置

(57) 摘要

本发明公开了一种轴承座压套装置,涉及轴承座加工技术领域,包括底座,所述底座的顶端设有循环压套机构,循环压套机构连接轴承座上料组件和轴承上料组件;所述循环压套机构包括转动连接于底座顶端的转动座,转动座的底部开设有多个侧放置槽,侧放置槽上方的转动座上开设有顶放置槽,顶放置槽贯穿转动座的顶部,所述底座的顶端同轴固定连接固定柱,固定柱的顶端固定连接顶安装座,顶安装座的顶端固定连接液压杆,本发明通过设置轴承上料组件和轴承套上料组件能够在转动座上实现轴承和轴承套的快速上料,并且在上料完毕之后还能够利用循环压套机构实现对轴承和轴承座的压套装配,在轴承和轴承座的批量压套加工过程中,具有压套效率高的优点。



1. 一种轴承座压套装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端设有循环压套机构,循环压套机构连接轴承座上料组件和轴承上料组件;

所述循环压套机构包括转动连接于底座(1)顶端的转动座(2),转动座(2)的底部开设有多个侧放置槽(4),侧放置槽(4)上方的转动座(2)上开设有顶放置槽(3),顶放置槽(3)贯穿转动座(2)的顶部,所述底座(1)的顶端同轴固定连接固定柱(6),固定柱(6)的顶端固定连接顶安装座(7),顶安装座(7)的顶端固定连接液压杆(8),液压杆(8)的伸缩端穿过顶安装座(7)并固定连接压合块(9),压合块(9)位于其中一个顶放置槽(3)的正上方;

所述轴承座上料组件包括固定设置于底座(1)一侧的轴承座输送罩(10),轴承座输送罩(10)的内部开设有轴承座输送槽(26)和轴承座推槽(28),轴承座输送槽(26)内设有第一推动机构,轴承座推槽(28)内设有第二推动机构;

所述轴承上料组件包括固定设置于轴承座输送罩(10)顶端的输送板(13),输送板(13)的顶部设有输送带(14),输送带(14)上贯穿开设有多个轴承放置槽(16),输送带(14)延伸至转动座(2)的上方。

2. 根据权利要求1所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述第一推动机构包括设置于轴承座输送槽(26)内的第一推块(27),第一推块(27)固定连接第一推杆(19),第一推杆(19)延伸至轴承座输送罩(10)外并固定连接第一端部板(20),所述轴承座输送罩(10)的外部固定设有第一伸缩杆(21),第一伸缩杆(21)的伸缩端与第一端部板(20)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述轴承座输送罩(10)的顶端固定连接储料罩(11),储料罩(11)内设有储料腔(12),储料腔(12)与轴承座输送槽(26)相连通。

4. 根据权利要求2所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述第二推动机构包括设置于轴承座推槽(28)内的第二推块(29),第二推块(29)固定连接第二推杆(22),第二推杆(22)延伸至轴承座推槽(28)外并固定连接第二端部板(23),所述轴承座输送罩(10)的外部固定设有第二伸缩杆(24),第二伸缩杆(24)的伸缩端与第二端部板(23)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述输送带(14)的内侧两端均设有输送轴(15),输送轴(15)与输送板(13)转动连接,输送板(13)的底端固定设有输送电机(25),输送电机(25)的输出轴与其中一个输送轴(15)同轴固定连接。

6. 根据权利要求5所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述输送带(14)的外侧设有驱动外齿(17),转动座(2)的顶端同轴固定连接齿环(18),驱动外齿(17)与齿环(18)啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述底座(1)上贯穿开设有排出口(5)。

8. 根据权利要求4所述的轴承座压套装置,其特征在于,所述第一推杆(19)和第二推杆(22)均包括杆套(30),杆套(30)的内部一端固定连接缓冲弹簧(32),缓冲弹簧(32)的自由端固定连接压杆(31),压杆(31)延伸至杆套(30)的外部。

一种轴承座压套装置

技术领域

[0001] 本发明涉及轴承座加工技术领域,具体是一种轴承座压套装置。

背景技术

[0002] 轴承座是一种对轴承进行支撑保护的座体,可与轴承进行配套使用,减小对轴承使用的损耗,轴承是机械设备内部常用的零件结构,使装置内部的旋转载体,而轴承的使用性能也许根据轴承座的性能取决合判断,轴承座的加工过程需要多道步骤,其中包括对将轴承套与轴承座之间的压合加工过程,俗称压套加工。

[0003] 传统的压套设备在使用时人工逐个上料再启动压合过程,压合完成后再进行人工取料,装置使用效率不够高,有待于进一步的改进。

发明内容

[0004] 本发明提供一种轴承座压套装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种轴承座压套装置,包括底座,所述底座的顶端设有循环压套机构,循环压套机构连接轴承座上料组件和轴承上料组件;

[0007] 所述循环压套机构包括转动连接于底座顶端的转动座,转动座的底部开设有多个侧放置槽,侧放置槽上方的转动座上开设有顶放置槽,顶放置槽贯穿转动座的顶部,所述底座的顶端同轴固定连接固定柱,固定柱的顶端固定连接顶安装座,顶安装座的顶端固定连接液压杆,液压杆的伸缩端穿过顶安装座并固定连接压合块,压合块位于其中一个顶放置槽的正上方;

[0008] 所述轴承座上料组件包括固定设置于底座一侧的轴承座输送罩,轴承座输送罩的内部开设有轴承座输送槽和轴承座推槽,轴承座输送槽内设有第一推动机构,轴承座推槽内设有第二推动机构;

[0009] 所述轴承上料组件包括固定设置于轴承座输送罩顶端的输送板,输送板的顶部设有输送带,输送带上贯穿开设多个轴承放置槽,输送带延伸至转动座的上方。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一推动机构包括设置于轴承座输送槽内的第一推块,第一推块固定连接第一推杆,第一推杆延伸至轴承座输送罩外并固定连接第一端部板,所述轴承座输送罩的外部固定设有第一伸缩杆,第一伸缩杆的伸缩端与第一端部板固定连接。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述轴承座输送罩的顶端固定连接储料罩,储料罩内设有储料腔,储料腔与轴承座输送槽相连通。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第二推动机构包括设置于轴承座推槽内的第二推块,第二推块固定连接第二推杆,第二推杆延伸至轴承座推槽外并固定连接第二端部板,所述轴承座输送罩的外部固定设有第二伸缩杆,第二伸缩杆的伸缩端与第二端部板固定连接。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述输送带的内侧两端均设有输送轴,输送轴与输送板转动连接,输送板的底端固定设有输送电机,输送电机的输出轴与其中一个输送轴同轴固定连接。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述输送带的外侧设有驱动外齿,转动座的顶端同轴固定连接有齿环,驱动外齿与齿环啮合连接。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述底座上贯穿开设有排出口。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一推杆和第二推杆均包括杆套,杆套的内部一端固定连接有缓冲弹簧,缓冲弹簧的自由端固定连接有压杆,压杆延伸至杆套的外部。

[0017] 本发明具有以下有益之处:本发明通过设置轴承上料组件和轴承套上料组件能够在转动座上实现轴承和轴承套的快速上料,并且在上料完毕之后还能够利用循环压套机构实现对轴承和轴承座的压套装配,在轴承和轴承座的批量压套加工过程中,具有压套效率高的优点。

附图说明

[0018] 图1为轴承座压套装置的左侧立体结构示意图。

[0019] 图2为轴承座压套装置的右侧立体结构示意图。

[0020] 图3为轴承座压套装置的底部立体结构示意图。

[0021] 图4为轴承座压套装置的立体剖视结构示意图。

[0022] 图5为轴承座压套装置的实施例2中第一推杆和第二推杆的立体结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、转动座;3、顶放置槽;4、侧放置槽;5、排出口;6、固定柱;7、顶安装座;8、液压杆;9、压合块;10、轴承座输送罩;11、储料罩;12、储料腔;13、输送板;14、输送带;15、输送轴;16、轴承放置槽;17、驱动外齿;18、齿环;19、第一推杆;20、第一端部板;21、第一伸缩杆;22、第二推杆;23、第二端部板;24、第二伸缩杆;25、输送电机;26、轴承座输送槽;27、第一推块;28、轴承座推槽;29、第二推块;30、杆套;31、压杆;32、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

实施例1

[0026] 请参阅图1-4,一种轴承座压套装置,包括底座1,所述底座1的顶端设有循环压套机构,循环压套机构连接轴承座上料组件和轴承上料组件;

[0027] 所述循环压套机构包括转动连接于底座1顶端的转动座2,转动座2的底部开设有多个侧放置槽4,侧放置槽4上方的转动座2上开设有顶放置槽3,顶放置槽3贯穿转动座2的

顶部,所述底座1的顶端同轴固定连接固定柱6,固定柱6的顶端固定连接顶安装座7,顶安装座7的顶端固定连接液压杆8,液压杆8的伸缩端穿过顶安装座7并固定连接压合块9,压合块9位于其中一个顶放置槽3的正上方;

[0028] 所述轴承座上料组件包括固定设置于底座1一侧的轴承座输送罩10,轴承座输送罩10的内部开设有轴承座输送槽26和轴承座推槽28,轴承座输送槽26内设有第一推动机构,轴承座推槽28内设有第二推动机构;

[0029] 所述轴承上料组件包括固定设置于轴承座输送罩10顶端的输送板13,输送板13的顶部设有输送带14,输送带14上贯穿开设有多个轴承放置槽16,输送带14延伸至转动座2的上方。

[0030] 所述第一推动机构包括设置于轴承座输送槽26内的第一推块27,第一推块27固定连接第一推杆19,第一推杆19延伸至轴承座输送罩10外并固定连接第一端部板20,所述轴承座输送罩10的外部固定设有第一伸缩杆21,第一伸缩杆21的伸缩端与第一端部板20固定连接。

[0031] 所述轴承座输送罩10的顶端固定连接有储料罩11,储料罩11内设有储料腔12,储料腔12与轴承座输送槽26相连通。

[0032] 所述第二推动机构包括设置于轴承座推槽28内的第二推块29,第二推块29固定连接第二推杆22,第二推杆22延伸至轴承座推槽28外并固定连接第二端部板23,所述轴承座输送罩10的外部固定设有第二伸缩杆24,第二伸缩杆24的伸缩端与第二端部板23固定连接。

[0033] 所述输送带14的内侧两端均设有输送轴15,输送轴15与输送板13转动连接,输送板13的底端固定设有输送电机25,输送电机25的输出轴与其中一个输送轴15同轴固定连接。

[0034] 所述输送带14的外侧设有驱动外齿17,转动座2的顶端同轴固定连接有齿环18,驱动外齿17与齿环18啮合连接。

[0035] 所述底座1上贯穿开设有排出口5。

实施例2

[0036] 请参阅图1-5,本实施例的其它内容与实施例1相同,不同之处在于:所述第一推杆19和第二推杆22均包括杆套30,杆套30的内部一端固定连接缓冲弹簧32,缓冲弹簧32的自由端固定连接压杆31,压杆31延伸至杆套30的外部。

[0037] 本发明在实施过程中,将多个轴承座依次放入储料腔12内的,位于最下方的轴承座进入轴承座输送槽26内,然后控制第一伸缩杆21启动带动第一推杆19移动,并带动第一推块27将轴承座输送槽26内的轴承座推动,此时第一推块27对上方的多个轴承座进行承接,然后控制第一伸缩杆21复位,储料腔12内的多个轴承座继续下移,经过第一伸缩杆21的多次伸缩之后,多个轴承座在轴承座输送槽26内依次排列,直至位于最端部的轴承座进入轴承座推槽28内,然后控制第二伸缩杆24带动第二推杆22和第二推块29移动,将该轴承座推送至轴承座推槽28的端部;

[0038] 接着控制输送电机25启动带动输送带14运转,向各个轴承放置槽16内均放入轴承,在输送带14运转时,会带动齿环18转动,进而带动转动座2转动,当轴承移动至顶放置槽

3正上方时,此时侧放置槽4与轴承座推槽28相连通,在缓冲弹簧32的作用下,第二推块29会将轴承座快速推入轴承座内,并且轴承会通过顶放置槽3下落至轴承座的上方,完成轴承座和轴承在转动座2内的上料;

[0039] 在输送带14的运转过程中,进行下一次的轴承和轴承座上料,当已上料的轴承和轴承座移动至压合块9的正下方时,控制液压杆8伸长带动压合块9下移,将轴承压入轴承座内;

[0040] 压合完成后的轴承座与轴承的结合体在之后的移动过程中会从排出口5排出。

[0041] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

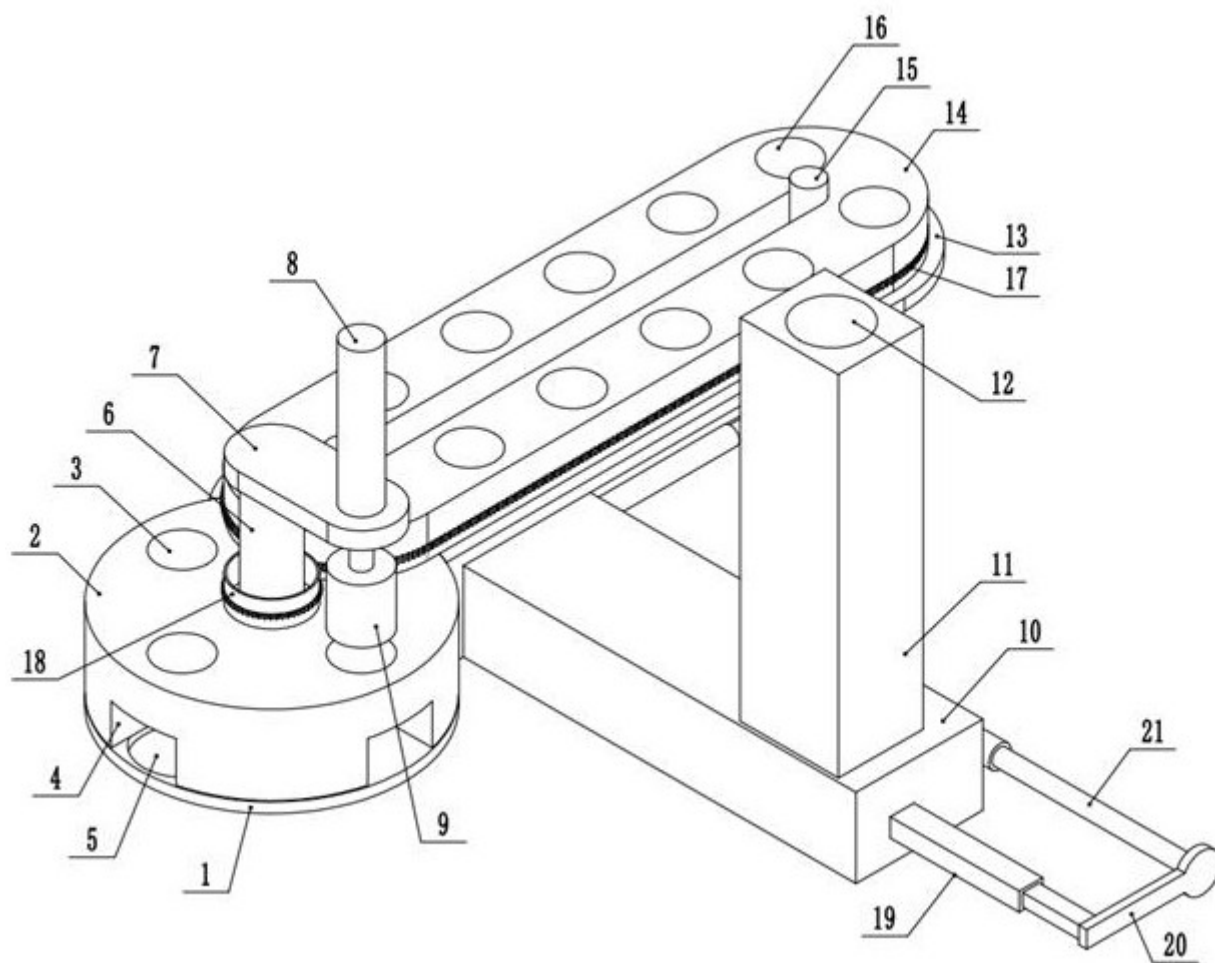


图 1

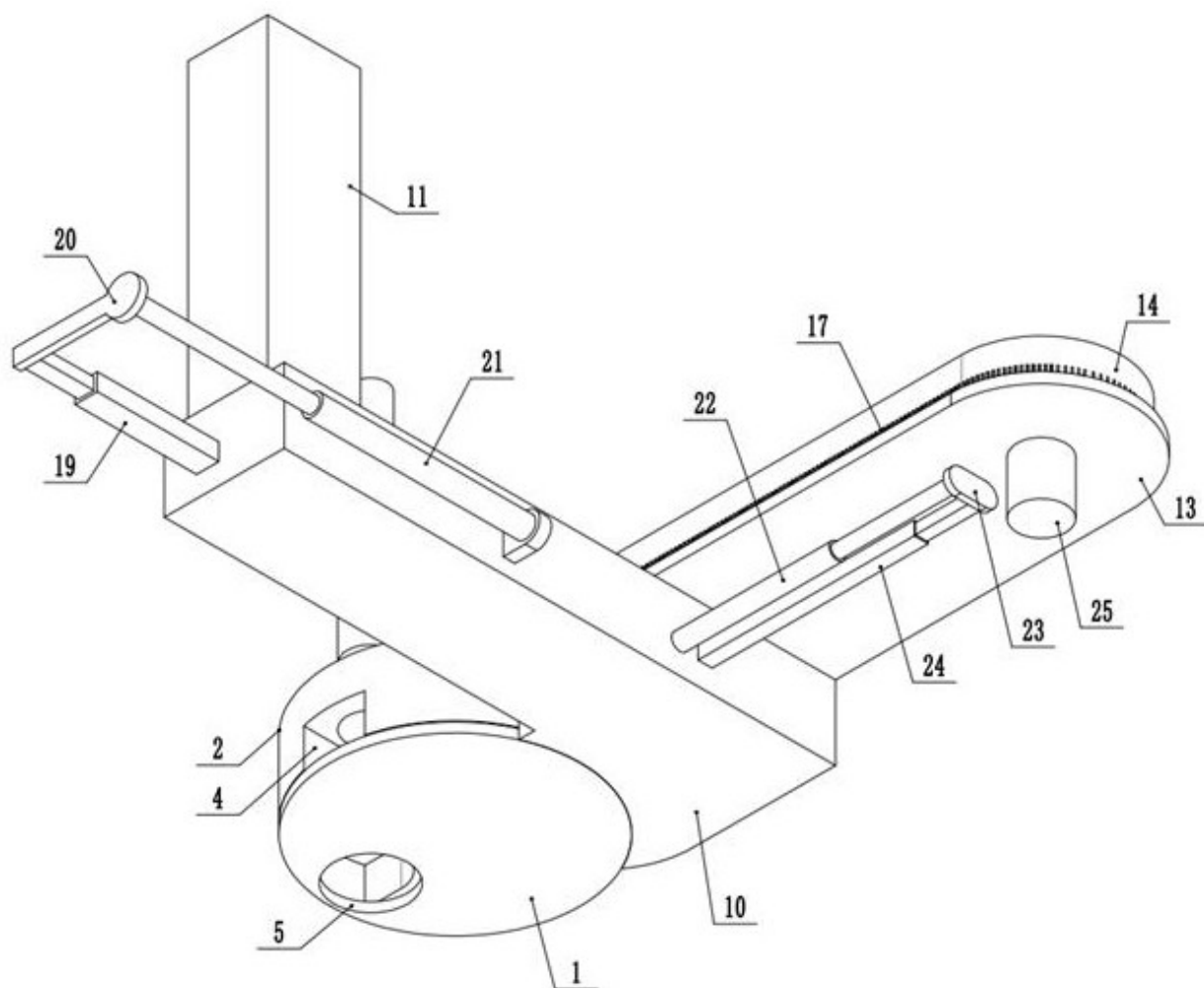


图 3

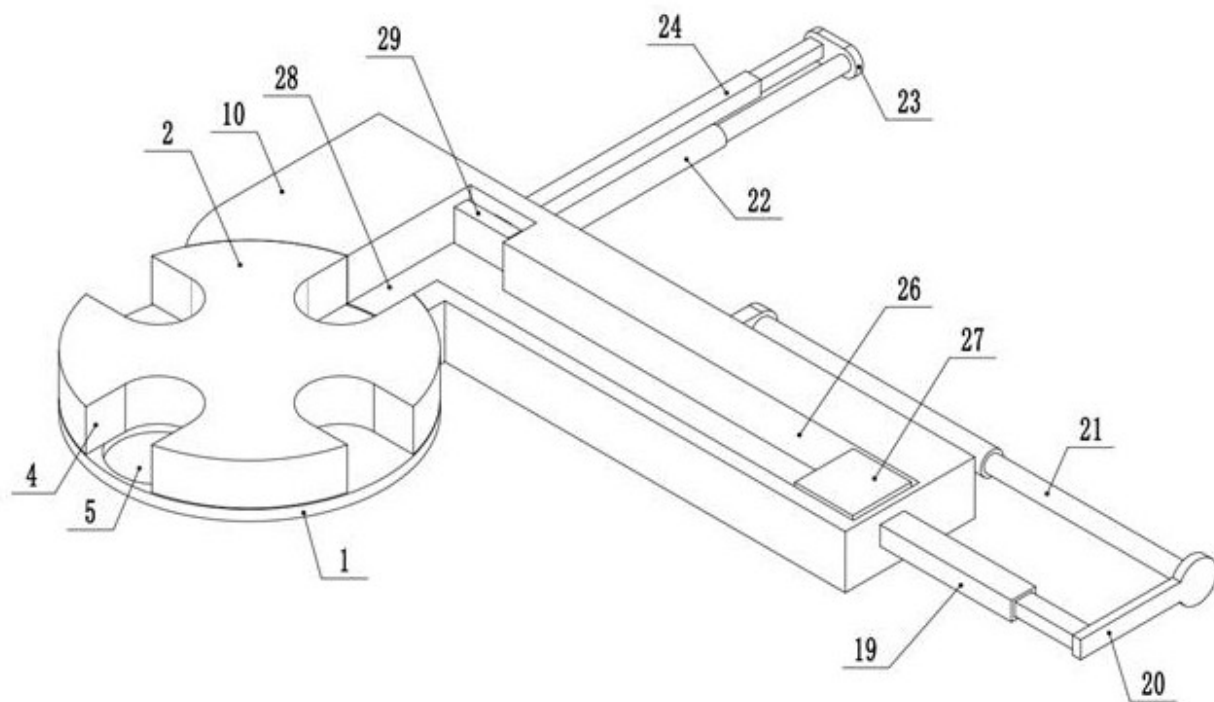


图 4

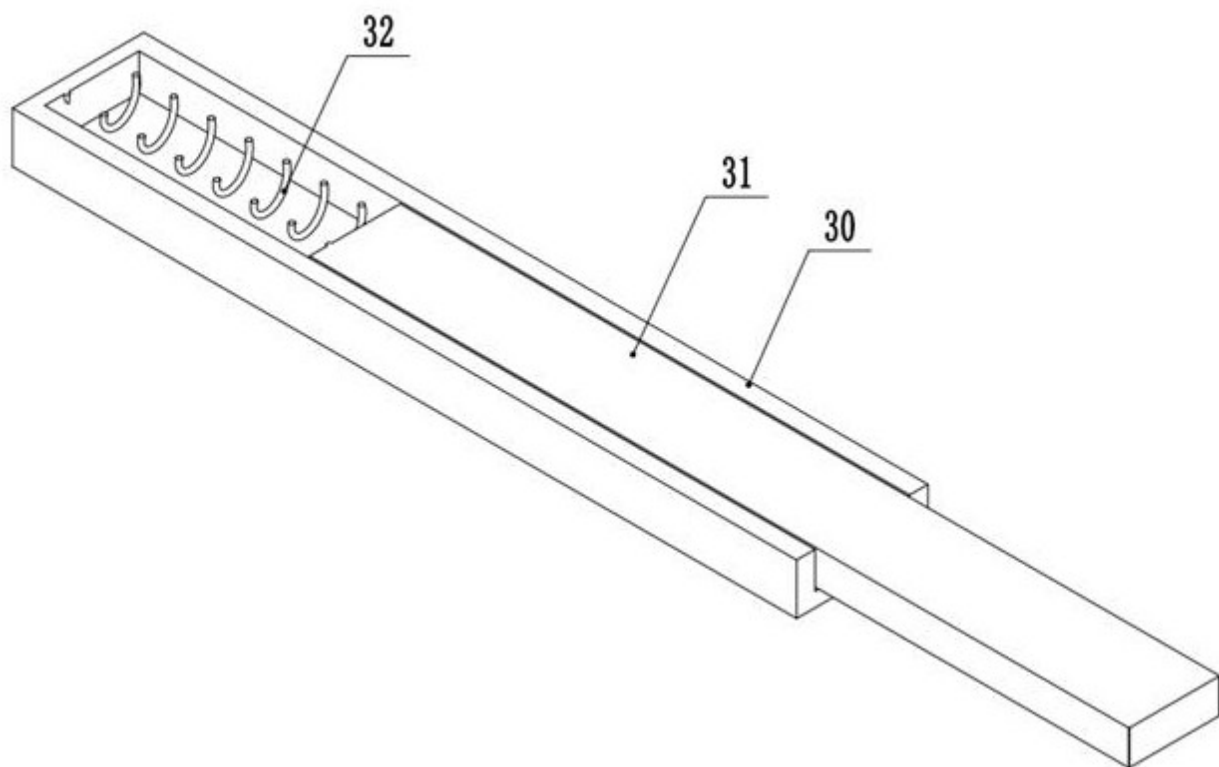


图 5