



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111661620 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202010545073.4

(22) 申请日 2020.06.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111661620 A

(43) 申请公布日 2020.09.15

(73) 专利权人 河北智建机械制造有限公司
地址 056600 河北省邯郸市临漳县邺都工
业园横一路与纵三街交叉口东南角

(72) 发明人 谢艳伟

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限
公司 43210
专利代理师 徐立振

(51) Int. Cl.
B65G 47/74 (2006.01)
B65G 47/88 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 105665585 A, 2016.06.15
- CN 110775319 A, 2020.02.11
- CN 111558674 A, 2020.08.21
- CN 203843053 U, 2014.09.24
- CN 207973188 U, 2018.10.16
- CN 208575225 U, 2019.03.05
- CN 208593802 U, 2019.03.12
- CN 208613067 U, 2019.03.19
- GB 896648 A, 1962.05.16
- JP 2004359390 A, 2004.12.24
- JP H09315564 A, 1997.12.09
- KR 102014212 B1, 2019.08.26
- US 2006113222 A1, 2006.06.01

审查员 张吉昌

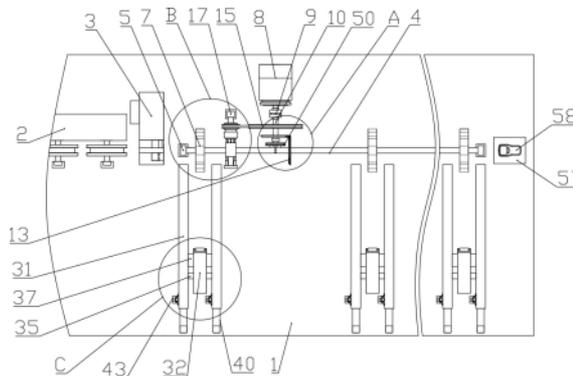
权利要求书2页 说明书6页 附图11页

(54) 发明名称

一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,包括工作台,所述工作台上设有固定机构,固定机构后侧设有检测机构,检测机构一侧设有滑动机构,所述工作台上设有转动进料机构,转动进料机构一侧设有定量机构。本发明的有益效果是,此装置可将切断的钢筋先向后侧移动再向一侧偏转,便于将钢筋移动,通过转动台的转动,可将多余的钢筋阻止,保证钢筋的数量,通过L形限位杆的移动,可自行设定钢筋的数量,使用方便,提高了工作效率,降低了人工劳动强度。



1. 一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上设有固定机构,固定机构后侧设有检测机构,检测机构一侧设有滑动机构,其特征在于,所述工作台(1)上设有转动进料机构,转动进料机构一侧设有定量机构,

所述转动进料机构包括固定安装在工作台(1)上表面一侧的钢筋调直机(2),钢筋调直机(2)一侧安装有钢筋切断机(3),钢筋切断机(3)后侧设有转动轴(4),转动轴(4)两端安装有第一滚动轴承(5),第一滚动轴承(5)下端安装有支撑柱(6),支撑柱(6)下端固定安装在工作台(1)上,转动轴(4)上安装有多个转动盘(7),转动轴(4)一侧设有伺服电机(8),伺服电机(8)旋转端安装有联轴器(9),联轴器(9)连接有转动杆(10),转动杆(10)一端安装有第二滚动轴承(11),第二滚动轴承(11)下端安装有支撑杆(12),支撑杆(12)下端固定安装在工作台(1)上表面,转动轴(4)上安装有第一伞齿轮(13),转动杆(10)上安装有第二伞齿轮(14),第一伞齿轮(13)和第二伞齿轮(14)啮合,第二伞齿轮(14)一侧安装有第一传动轮(15),第一传动轮(15)一侧设有转动柱(16),转动柱(16)一端安装有第三滚动轴承(17),第三滚动轴承(17)下端安装有支撑腿(18),支撑腿(18)下端固定安装在工作台(1)上表面,转动柱(16)一端安装有多个万向滚珠(19),转动柱(16)外侧套装有转动圆筒(20),转动柱(16)末端安装有圆形挡板(21),圆形挡板(21)内侧表面安装有第一弹簧顶针(22),第一弹簧顶针(22)一端伸到转动圆筒(20)一侧,转动圆筒(20)一侧设有空心套筒(23),空心套筒(23)套装在转动柱(16)外侧,空心套筒(23)外侧安装有第四滚动轴承(24),第四滚动轴承(24)下端安装有固定杆(25),固定杆(25)下端固定安装在工作台(1)上表面,第四滚动轴承(24)一侧安装有单向轴承(26),单向轴承(26)外侧安装有第二传动轮(27),第二传动轮(27)和第一传动轮(15)通过传动带(28)连接,转动圆筒(20)一侧开有多个限位孔(29),空心套筒(23)一侧安装有多个限位柱(30),限位柱(30)一端伸到限位孔(29)内,

所述定量机构包括固定安装在工作台(1)上表面的多组倾斜台(31),每组倾斜台(31)由两个组成,每组倾斜台(31)之间设有转动台(32),转动台(32)上开有圆形通孔(33),倾斜台(31)上开有螺纹孔(34),螺纹孔(34)和圆形通孔(33)同心对应,圆形通孔(33)内设有连接轴(35),连接轴(35)两端设有外螺纹(36),转动台(32)下方设有连接板(37),连接板(37)两端与倾斜台(31)内侧表面固定连接,连接板(37)上表面安装有拉伸弹簧(38),拉伸弹簧(38)上端与转动台(32)下表面一侧固定连接,倾斜台(31)前侧上端开有方形凹槽(39),倾斜台(31)前侧设有L形限位杆(40),L形限位杆(40)一端伸到方形凹槽(39)内,L形限位杆(40)上开有多个连接孔(41),倾斜台(31)一侧开有圆形凹槽(42),圆形凹槽(42)和方形凹槽(39)连通,圆形凹槽(42)内设有定位柱(43),定位柱(43)上开有定位孔(44),倾斜台(31)一侧表面上端安装有插销(45),插销(45)下端插入定位孔(44)内;

所述转动盘(7)上开有六个方形缺口(46),方形缺口(46)内下端安装有固定轴(47),固定轴(47)外侧套装有滚动圆筒(48);

所述第二伞齿轮(14)只有六分之一的的位置设有齿轮牙,第二伞齿轮(14)在转动一圈时,可使得第一伞齿轮(13)转动六分之一圈;

所述转动圆筒(20)外侧套装有圆环摩擦垫(49),所述圆环摩擦垫(49)可根据钢筋的直径进行更换。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,其特征在于,固定机构包括固定安装在转动杆(10)末端的限位台(50),限位台(50)上开有圆环凹槽

(51),转动轴(4)上开有六个固定孔(52),固定孔(52)的位置和方形缺口(46)一一对应,固定孔(52)位于限位台(50)一侧,固定孔(52)以转动轴(4)截面的圆心位置为中心成圆周均匀分布,转动轴(4)下方设有升降板(53),升降板(53)上表面一侧安装有升降柱(54),升降柱(54)上端插入一个固定孔(52)内,升降板(53)上表面另一侧安装有滑轮柱(55),滑轮柱(55)上端伸到圆环凹槽(51)内,升降板(53)下表面两侧安装有第二弹簧顶针(56),第二弹簧顶针(56)下端固定安装在工作台(1)上表面。

3.根据权利要求2所述的一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,其特征在于,所述圆环凹槽(51)为台阶状凹槽。

4.根据权利要求1所述的一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,其特征在于,检测机构包括固定安装在工作台(1)上表面的固定台(57),固定台(57)上表面安装有红外线测距传感器(58),红外线测距传感器(58)的检测端位于最上方的方形缺口(46)处。

5.根据权利要求1所述的一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,其特征在于,滑动机构包括位于转动台(32)上端的圆弧倒角(59),圆弧倒角(59)处两侧安装有多个固定板(60),固定板(60)内侧安装有固定柱(61),固定柱(61)外侧套装有转动套筒(62),转动套筒(62)以圆弧倒角(59)的圆心位置为中心在圆弧倒角(59)上成圆周均匀分布。

一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,更具体的说,涉及一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置。

背景技术

[0002] 五机头弯箍机可将多个钢筋进行折弯,在折弯前,需要将钢筋切割整齐,并摆放好,然后通过人工或者机械设备可将钢筋移动到五机头弯箍机上。

[0003] 现有技术中,一般会将钢筋盘上卷曲的钢筋通过钢筋调直机调直后,在将钢筋切断,钢筋在重力的作用下,落到下方并向一侧移动,从而可将钢筋自动收集起来,但是,其在使用时,存在一些问题,钢筋在切断后,在重力的作用下钢筋会下坠,其冲击力较大,容易对设备造成损坏,若在钢筋下方添加支撑物,则钢筋在切断后,不方便移动,影响工作效率,并且钢筋在收集在一起后,会堆积,通过工作人员或者机械设备抓取不方便。

发明内容

[0004] 针对以上缺陷,本发明提供一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,以解决的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0006] 一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,包括工作台,所述工作台上设有固定机构,固定机构后侧设有检测机构,检测机构一侧设有滑动机构,所述工作台上设有转动进料机构,转动进料机构一侧设有定量机构,

[0007] 所述转动进料机构包括固定安装在工作台上表面一侧的钢筋调直机,钢筋调直机一侧安装有钢筋切断机,钢筋切断机后侧设有转动轴,转动轴两端安装有第一滚动轴承,第一滚动轴承下端安装有支撑柱,支撑柱下端固定安装在工作台上,转动轴上安装有多个转动盘,转动轴一侧设有伺服电机,伺服电机旋转端安装有联轴器,联轴器连接有转动杆,转动杆一端安装有第二滚动轴承,第二滚动轴承下端安装有支撑杆,支撑杆下端固定安装在工作台上表面,转动轴上安装有第一伞齿轮,转动杆上安装有第二伞齿轮,第一伞齿轮和第二伞齿轮啮合,第二伞齿轮一侧安装有第一传动轮,第一传动轮一侧设有转动柱,转动柱一端安装有第三滚动轴承,第三滚动轴承下端安装有支撑腿,支撑腿下端固定安装在工作台上表面,转动柱一端安装有多个万向滚珠,转动柱外侧套装有转动圆筒,转动柱末端安装有圆形挡板,圆形挡板内侧表面安装有第一弹簧顶针,第一弹簧顶针一端伸到转动圆筒一侧,转动圆筒一侧设有空心套筒,空心套筒套装在转动柱外侧,空心套筒外侧安装有第四滚动轴承,第四滚动轴承下端安装有固定杆,固定杆下端固定安装在工作台上表面,第四滚动轴承一侧安装有单向轴承,单向轴承外侧安装有第二传动轮,第二传动轮和第一传动轮通过传动带连接,转动圆筒一侧开有多个限位孔,空心套筒一侧安装有多个限位柱,限位柱一端伸到限位孔内,

[0008] 所述定量机构包括固定安装在工作台上表面的多组倾斜台,每组倾斜台由两个组

成,每组倾斜台之间设有转动台,转动台上开有圆形通孔,倾斜台上开有螺纹孔,螺纹孔和圆形通孔同心对应,圆形通孔内设有连接轴,连接轴两端设有外螺纹,转动台下方设有连接板,连接板两端与倾斜台内侧表面固定连接,连接板上表面安装有拉伸弹簧,拉伸弹簧上端与转动台下表面一侧固定连接,倾斜台前侧上端开有方形凹槽,倾斜台前侧设有L形限位杆,L形限位杆一端伸到方形凹槽内,L形限位杆上开有多个连接孔,倾斜台一侧开有圆形凹槽,圆形凹槽和方形凹槽连通,圆形凹槽内设有定位柱,定位柱上开有定位孔,倾斜台一侧表面上端安装有插销,插销下端插入定位孔内。

[0009] 进一步的,所述转动盘上开有六个方形缺口,方形缺口内下端安装有固定轴,固定轴外侧套装有滚动圆筒。

[0010] 进一步的,所述第二伞齿轮只有六分之一的的位置设有齿轮牙,第二伞齿轮在转动一圈时,可使得第一伞齿轮转动六分之一圈。

[0011] 进一步的,所述转动圆筒外侧套装有圆环摩擦垫,所述圆环摩擦垫可根据钢筋的直径进行更换。

[0012] 进一步的,固定机构包括固定安装在转动杆末端的限位台,限位台上开有圆环凹槽,转动轴上开有六个固定孔,固定孔的位置和方形缺口一一对应,固定孔位于限位台一侧,固定孔以转动轴截面的圆心位置为中心成圆周均匀分布,转动轴下方设有升降板,升降板上表面一侧安装有升降柱,升降柱上端插入一个固定孔内,升降板上表面另一侧安装有滑轮柱,滑轮柱上端伸到圆环凹槽内,升降板下表面两侧安装有第二弹簧顶针,第二弹簧顶针下端固定安装在工作台上表面。

[0013] 进一步的,所述圆环凹槽为台阶状凹槽。

[0014] 进一步的,检测机构包括固定安装在工作台上表面的固定台,固定台上表面安装有红外线测距传感器,红外线测距传感器的检测端位于最上方的方形缺口处。

[0015] 进一步的,滑动机构包括位于转动台上端的圆弧倒角,圆弧倒角处两侧安装有多个固定板,固定板内侧安装有固定柱,固定柱外侧套装有转动套筒,转动套筒以圆弧倒角的圆心位置为中心在圆弧倒角上成圆周均匀分布。

[0016] 本发明的有益效果:通过转动盘可将切断的钢筋支撑,防止钢筋下坠,通过电机可带动转动圆筒和转动盘转动,从而可将钢筋先向后侧移动,然后使其发生偏转落在倾斜台上,从而可便于将钢筋转移,并减小振动力,防止对设备造成损伤,在钢筋进料时,通过升降柱可将转动轴固定,从而可防止转动盘偏转,可保证钢筋前进时,不会受到阻挡,在钢筋移动到倾斜台上之后,在重力的作用下,向一侧移动,并被L形限位杆挡住,随着钢筋数量的增多,钢筋会落在转动台上,从而可使得转动台转动,会将后续的钢筋进行阻挡,从而可对钢筋进行定量,L形限位杆可调节长度,可便于对不同数量、不同直径的钢筋进行定量,此装置可将切断的钢筋先向后侧移动再向一侧偏转,便于将钢筋移动,通过转动台的转动,可将多余的钢筋阻止,保证钢筋的数量,通过L形限位杆的移动,可自行设定钢筋的数量,使用方便,提高了工作效率,降低了人工劳动强度。

附图说明

[0017] 图1是本发明所述一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置的结构示意图;

- [0018] 图2是图1中A处的局部放大图；
- [0019] 图3是图1中B处的局部放大图；
- [0020] 图4是图1中C处的局部放大图；
- [0021] 图5是本发明所述转动进料机构的局部示意图；
- [0022] 图6是本发明所述第一传动轮和第二传动轮的连接关系示意图；
- [0023] 图7是本发明所述定量机构的局部示意图；
- [0024] 图8是图7中D处的局部放大图；
- [0025] 图9是本发明所述转动台和倾斜台的连接关系示意图；
- [0026] 图10是本发明所述L形限位杆和倾斜台的连接关系示意图；
- [0027] 图11是本发明所述转动盘的结构示意图；
- [0028] 图12是本发明所述固定机构的局部示意图；
- [0029] 图13是本发明所述限位台的结构示意图；
- [0030] 图中,1、工作台;2、钢筋调直机;3、钢筋切断机;4、转动轴;5、第一滚动轴承;6、支撑柱;7、转动盘;8、伺服电机;9、联轴器;10、转动杆;11、第二滚动轴承;12、支撑杆;13、第一伞齿轮;14、第二伞齿轮;15、第一传动轮;16、转动柱;17、第三滚动轴承;18、支撑腿;19、万向滚珠;20、转动圆筒;21、圆形挡板;22、第一弹簧顶针;23、空心套筒;24、第四滚动轴承;25、固定杆;26、单向轴承;27、第二传动轮;28、传动带;29、限位孔;30、限位柱;31、倾斜台;32、转动台;33、圆形通孔;34、螺纹孔;35、连接轴;36、外螺纹;37、连接板;38、拉伸弹簧;39、方形凹槽;40、L形限位杆;41、连接孔;42、圆形凹槽;43、定位柱;44、定位孔;45、插销;46、方形缺口;47、固定轴;48、滚动圆筒;49、圆环摩擦垫;50、限位台;51、圆环凹槽;52、固定孔;53、升降板;54、升降柱;55、滑轮柱;56、第二弹簧顶针;57、固定台;58、红外线测距传感器;59、圆弧倒角;60、固定板;61、固定柱;62、转动套筒。

具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-13所示:一种用于五机头钢筋弯箍机的钢筋下料盛放装置,包括工作台1,工作台1上设有固定机构,固定机构后侧设有检测机构,检测机构一侧设有滑动机构,工作台1上设有转动进料机构,转动进料机构一侧设有定量机构,

[0032] 转动进料机构包括固定安装在工作台1上表面一侧的钢筋调直机2,钢筋调直机2一侧安装有钢筋切断机3,钢筋切断机3后侧设有转动轴4,转动轴4两端安装有第一滚动轴承5,第一滚动轴承5下端安装有支撑柱6,支撑柱6下端固定安装在工作台1上,转动轴4上安装有多个转动盘7,转动轴4一侧设有伺服电机8,伺服电机8旋转端安装有联轴器9,联轴器9连接有转动杆10,转动杆10一端安装有第二滚动轴承11,第二滚动轴承11下端安装有支撑杆12,支撑杆12下端固定安装在工作台1上表面,转动轴4上安装有第一伞齿轮13,转动杆10上安装有第二伞齿轮14,第一伞齿轮13和第二伞齿轮14啮合,第二伞齿轮14一侧安装有第一传动轮15,第一传动轮15一侧设有转动柱16,转动柱16一端安装有第三滚动轴承17,第三滚动轴承17下端安装有支撑腿18,支撑腿18下端固定安装在工作台1上表面,转动柱16一端安装有多个万向滚珠19,转动柱16外侧套装有转动圆筒20,转动柱16末端安装有圆形挡板21,圆形挡板21内侧表面安装有第一弹簧顶针22,第一弹簧顶针22一端伸到转动圆筒20一

侧,转动圆筒20一侧设有空心套筒23,空心套筒23套装在转动柱16外侧,空心套筒23外侧安装有第四滚动轴承24,第四滚动轴承24下端安装有固定杆25,固定杆25下端固定安装在工作台1上表面,第四滚动轴承24一侧安装有单向轴承26,单向轴承26外侧安装有第二传动轮27,第二传动轮27和第一传动轮15通过传动带28连接,转动圆筒20一侧开有多个限位孔29,空心套筒23一侧安装有多个限位柱30,限位柱30一端伸到限位孔29内,

[0033] 定量机构包括固定安装在工作台1上表面的多组倾斜台31,每组倾斜台31由两个组成,每组倾斜台31之间设有转动台32,转动台32上开有圆形通孔33,倾斜台31上开有螺纹孔34,螺纹孔34和圆形通孔33同心对应,圆形通孔33内设有连接轴35,连接轴35两端设有外螺纹36,转动台32下方设有连接板37,连接板37两端与倾斜台31内侧表面固定连接,连接板37上表面安装有拉伸弹簧38,拉伸弹簧38上端与转动台32下表面一侧固定连接,倾斜台31前侧上端开有方形凹槽39,倾斜台31前侧设有L形限位杆40,L形限位杆40一端伸到方形凹槽39内,L形限位杆40上开有多个连接孔41,倾斜台31一侧开有圆形凹槽42,圆形凹槽42和方形凹槽39连通,圆形凹槽42内设有定位柱43,定位柱43上开有定位孔44,倾斜台31一侧表面上端安装有插销45,插销45下端插入定位孔44内,通过伺服电机8的转动,可带动切断后的钢筋先向后侧移动,然后向一侧偏转,便于将钢筋移动,通过转动台32的转动,可将钢筋进行定量。

[0034] 进一步的,转动盘7上开有六个方形缺口46,方形缺口46内下端安装有固定轴47,固定轴47外侧套装有滚动圆筒48,通过滚动圆筒48的转动,可减小钢筋移动时的摩擦力。

[0035] 进一步的,第二伞齿轮14只有六分之一的位置设有齿轮牙,第二伞齿轮14在转动一圈时,可使得第一伞齿轮13转动六分之一圈,便于先将钢筋向后侧移动,再使其偏转。

[0036] 进一步的,转动圆筒20外侧套装有圆环摩擦垫49,圆环摩擦垫49可根据钢筋的直径进行更换,可对不同型号的钢筋使用。

[0037] 进一步的,固定机构包括固定安装在转动杆10末端的限位台50,限位台50上开有圆环凹槽51,转动轴4上开有六个固定孔52,固定孔52的位置和方形缺口46一一对应,固定孔52位于限位台50一侧,固定孔52以转动轴4截面的圆心位置为中心成圆周均匀分布,转动轴4下方设有升降板53,升降板53上表面一侧安装有升降柱54,升降柱54上端插入一个固定孔52内,升降板53上表面另一侧安装有滑轮柱55,滑轮柱55上端伸到圆环凹槽51内,升降板53下表面两侧安装有第二弹簧顶针56,第二弹簧顶针56下端固定安装在工作台1上表面,可在钢筋进料时,使得转动轴4固定,从而防止转动盘7转动,使得钢筋发生偏转。

[0038] 进一步的,圆环凹槽51为台阶状凹槽,便于将升降柱54移动。

[0039] 进一步的,检测机构包括固定安装在工作台1上表面的固定台57,固定台57上表面安装有红外线测距传感器58,红外线测距传感器58的检测端位于最上方的方形缺口46处,可检测出钢筋的位置。

[0040] 进一步的,滑动机构包括位于转动台32上端的圆弧倒角59,圆弧倒角59处两侧安装有多个固定板60,固定板60内侧安装有固定柱61,固定柱61外侧套装有转动套筒62,转动套筒62以圆弧倒角59的圆心位置为中心在圆弧倒角59上成圆周均匀分布,可在转动台32转动时,防止将钢筋推动。

[0041] 在本实施方案中,此装置的用电设备通过外接的控制器进行控制,由工作人员根据钢筋的直径选取合适的圆环摩擦垫49,并将其套装在转动圆筒20外侧,由工作人员将钢

筋盘上卷曲的钢筋一端伸到钢筋调直机2处,常态下,第二伞齿轮14上的齿轮牙处于刚刚与第一伞齿轮13啮合断开的位置,滑轮柱55上端处于圆环凹槽51内最深处的位置,升降柱54上端位于固定孔52内,将插销45下端从定位孔44中拉出,将定位柱43从圆形凹槽42和连接孔41中取出,根据钢筋的直径和需要一次性折弯钢筋的数量,可将L形限位杆40在方形凹槽39内移动,当调整好位置后,将定位柱43插入圆形凹槽42和连接孔41内,将插销45插入定位孔44中,

[0042] 在使用此装置时,通过钢筋调直机2的转动,可将钢筋向前方推动并调直,使得钢筋从钢筋切断机3内通过,并落在转动盘7上的方形缺口46处,通过滚动圆筒48在固定轴47上的转动,可减小钢筋移动时的摩擦力,在钢筋向后侧移动时,钢筋上端会触碰到转动圆筒20外侧的圆环摩擦垫49,钢筋会推动圆环摩擦垫49、转动圆筒20转动,万向滚珠19可减小转动圆筒20转动时的摩擦力,在转动圆筒20转动时,通过限位孔29和限位柱30可带动空心套筒23在第四滚动轴承24内转动,此时,空心套筒23一端的单向轴承26内圈转动,单向轴承26外圈不转动,不会使得第二传动轮27转动,从而可便于钢筋向后侧移动,通过红外线测距传感器58检测钢筋的位置,当钢筋移动到指定位置时,关闭钢筋调直机2,并启动钢筋切断机3将钢筋切断,

[0043] 启动伺服电机8转动一圈,其通过联轴器9可带动转动杆10转动,转动杆10可带动第二伞齿轮14和第一传动轮15转动,由于第二伞齿轮14只有六分之一的位置有齿轮牙,并且常态下,第二伞齿轮14上的齿轮牙处于刚刚与第一伞齿轮13啮合断开的位置,则在转动杆10带动第二伞齿轮14转动时,并不会带动第一伞齿轮13转动,在转动杆10带动第一传动轮15转动一周时,通过传动带28的连接,可带动第二传动轮27转动,第二传动轮27可带动单向轴承26转动,此时单向轴承26在转动时,可带动空心套筒23继续向原先的方向转动,通过限位柱30和限位孔29的连接,可使得转动圆筒20和圆环摩擦垫49转动,从而可将钢筋继续向后侧移动,由于第一传动轮15的外径大于第二传动轮27的外径,在转动杆10带动第一传动轮15转动一周时,可使得第二传动轮27转动更多的圈数,从而可带动钢筋向后侧移动较大的距离,当转动杆10转动时,会带动限位台50转动,限位台50上的圆环凹槽51为台阶状凹槽,可在限位台50转动时,逐渐将滑轮柱55向下方推动,并使得升降板53、升降柱54向下方移动,从而可将第二弹簧顶针56压缩,当转动杆10转动二分之一圈时,可将升降柱54上端从固定孔52中拉出,从而不会防止转动轴4转动,当转动杆10转动六分之五圈后,第二伞齿轮14上齿轮牙开始与第一伞齿轮13啮合,从而可带动第一伞齿轮13、转动轴4、转动盘7转动,从而可将转动盘7上的方形缺口46转动一个角度,从而可便于下一段钢筋切断,在方形缺口46转动一个角度时,可带动钢筋转动,钢筋和圆环摩擦垫49之间的摩擦力会使得转动圆筒20和圆环摩擦垫49向靠近圆形挡板21的方向移动,万向滚珠19可减小转动圆筒20移动时的摩擦力,在转移圆筒20移动时,会将第一弹簧顶针22压缩,当钢筋转动走之后,在第一弹簧顶针22的弹力作用下,转动圆筒回到原位,

[0044] 当转动杆10转动一圈后,关闭伺服电机8,滑轮柱54移动到圆环凹槽51最深处的位置下方,在第二弹簧顶针56的弹力作用下,可将升降板53、升降柱54、滑轮柱55向上方移动,使得升降柱54进入固定孔52中,滑轮柱55上端接触到圆环凹槽51内,从而可防止转动轴4继续转动,当再次切断一段钢筋后,启动伺服电机8旋转一周,可使得方形缺口46再次转动一个角度,此时第一段钢筋落在倾斜台31上,在重力的作用下,第一段钢筋向倾斜台31的下方

移动,当其经过转动台32时,会将转动台32下端压住,转动台32上的圆形通孔33绕连接轴35转动,通过螺纹孔34和外螺纹36可便于将转动台32拆装,在转动台32下端向下方转动,上端向上方转动时,可将拉伸弹簧38拉伸,当钢筋经过后,在拉伸弹簧38的拉力作用下,转动台32回到原位,钢筋被L形限位杆40挡住,随着钢筋的持续落在倾斜台31上,当达到指定的数量后,最后一根钢筋落在转动台32下端,转动台32下端转动到与倾斜台31持平的位置,转动台32上端转动到倾斜台31上方,从而可将后续的钢筋阻挡,对钢筋进行定量,

[0045] 当钢筋被定量完毕后,由工作人员或使用机械设备将定量好的钢筋抓取,将其移动到五机头钢筋弯箍机上,当转动台32后侧的钢筋被取下后,转动台32回到原位,转动台32上的圆弧倒角59在转动台32转动时,不会将钢筋向后侧推动,可便于转动台32回到原位,转动台32外侧安装的转动套筒62在固定柱61上的转动,可减小转动台32转动时的摩擦力,从而便于钢筋移动。

[0046] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

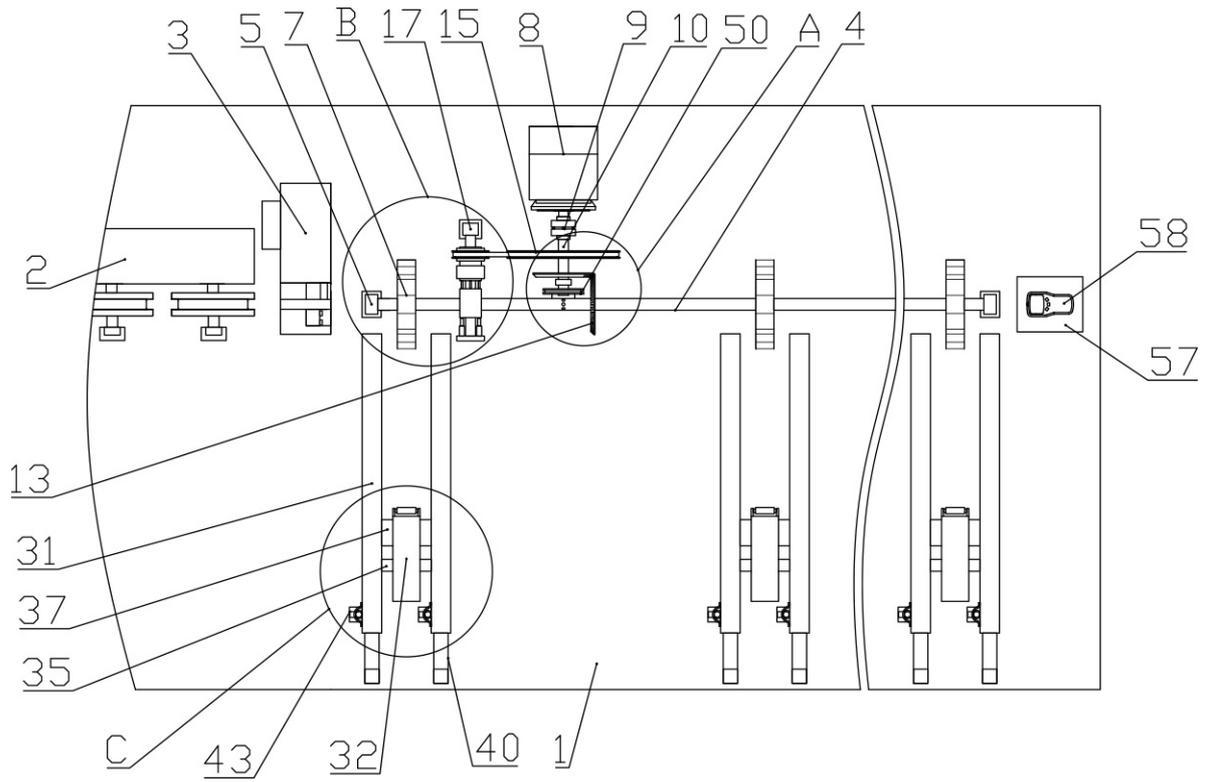


图1

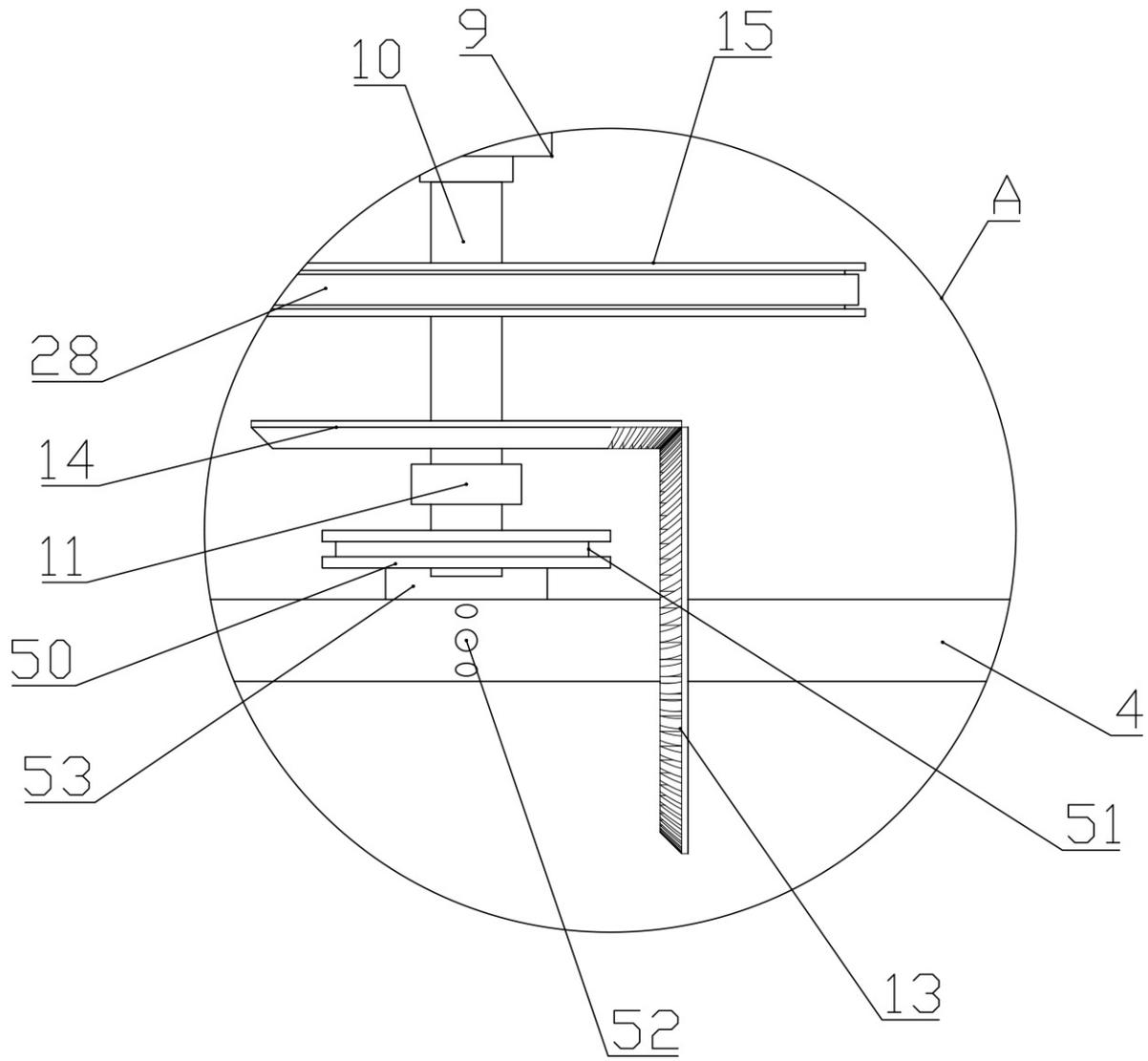


图2

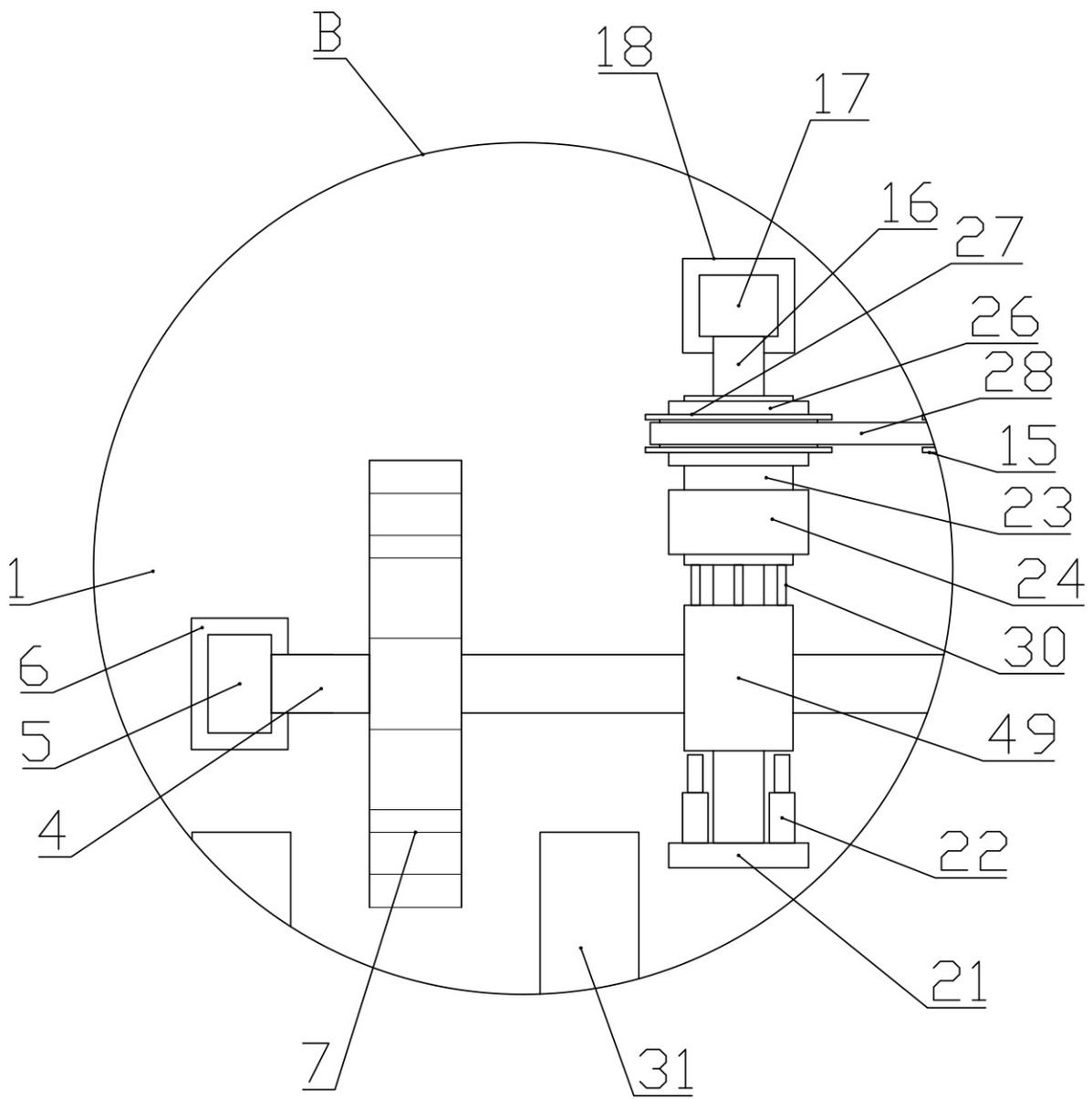


图3

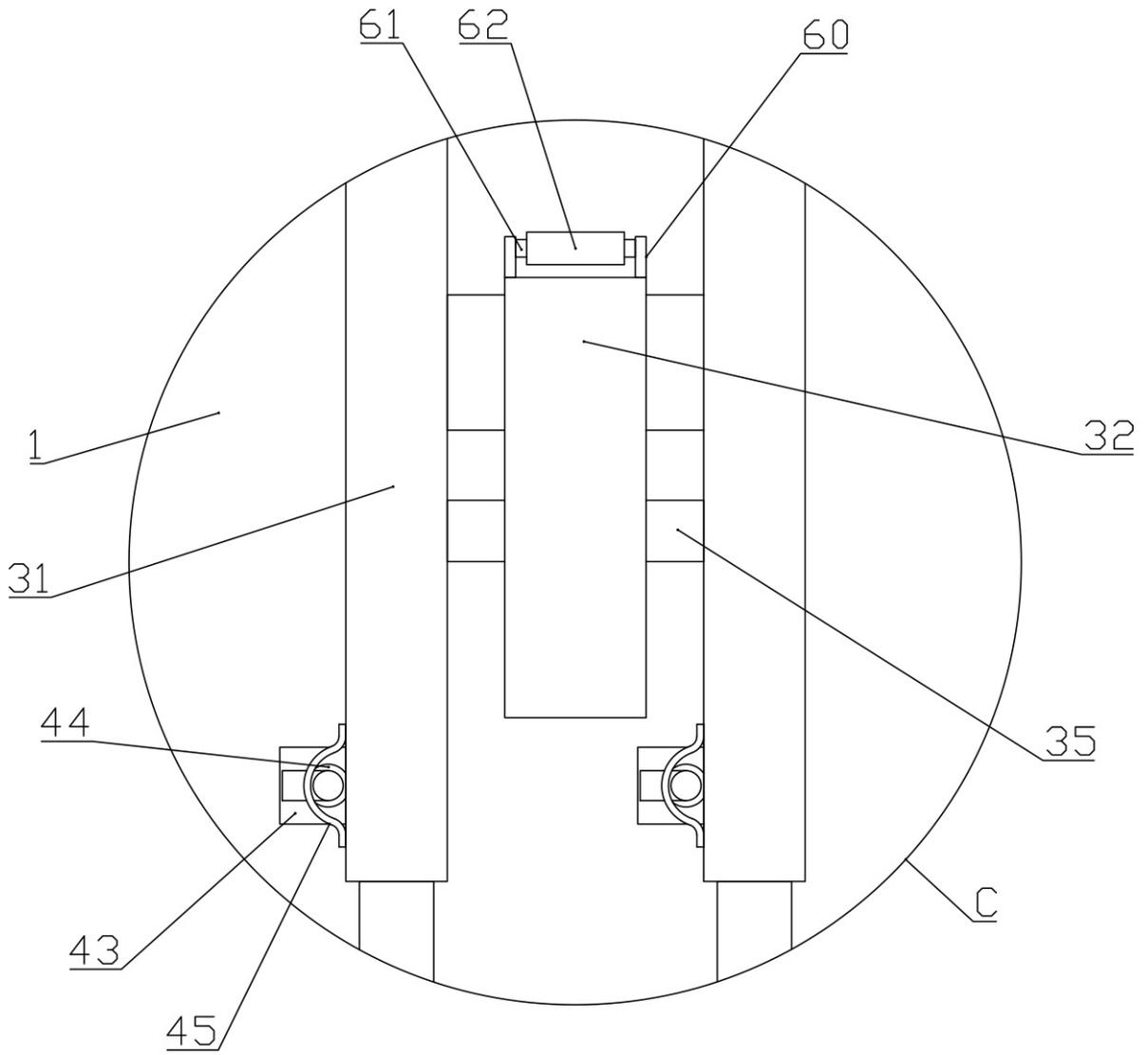


图4

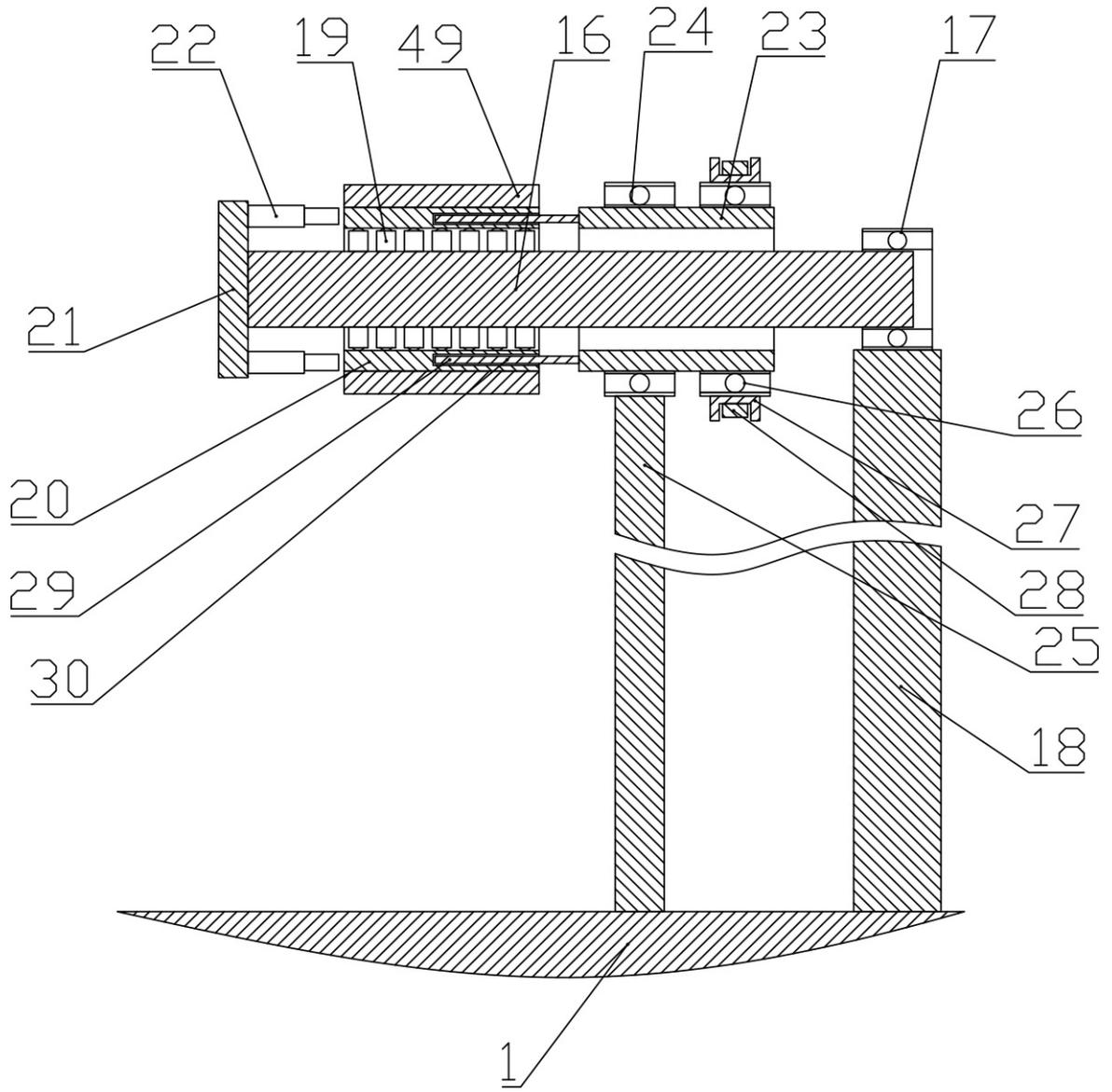


图5

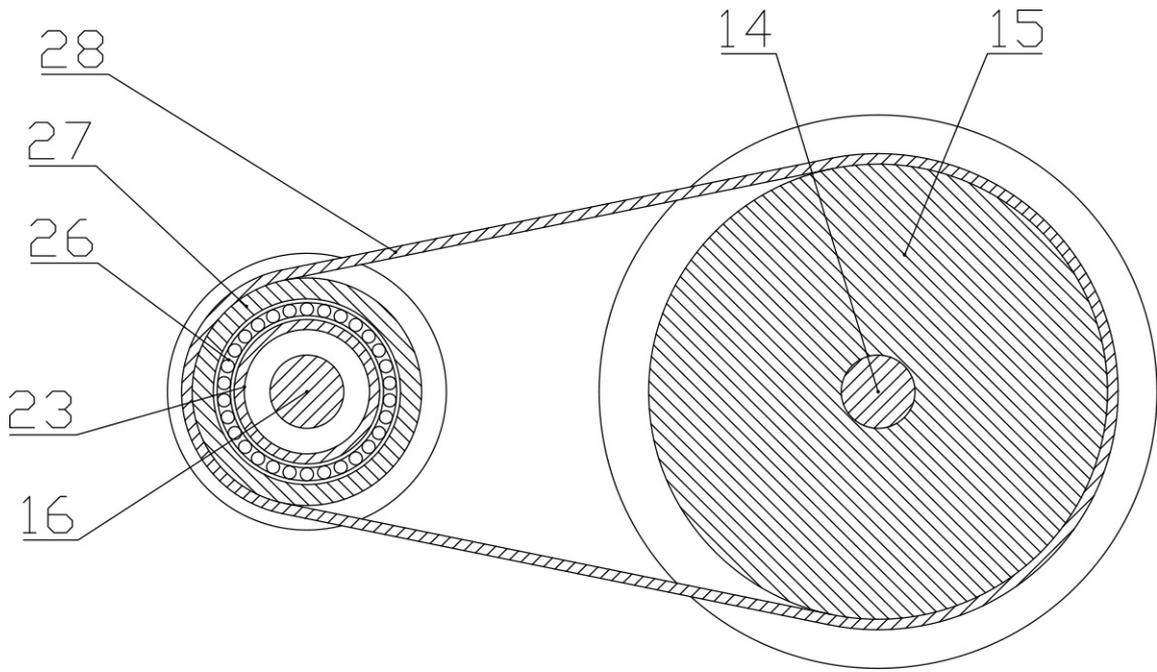


图6

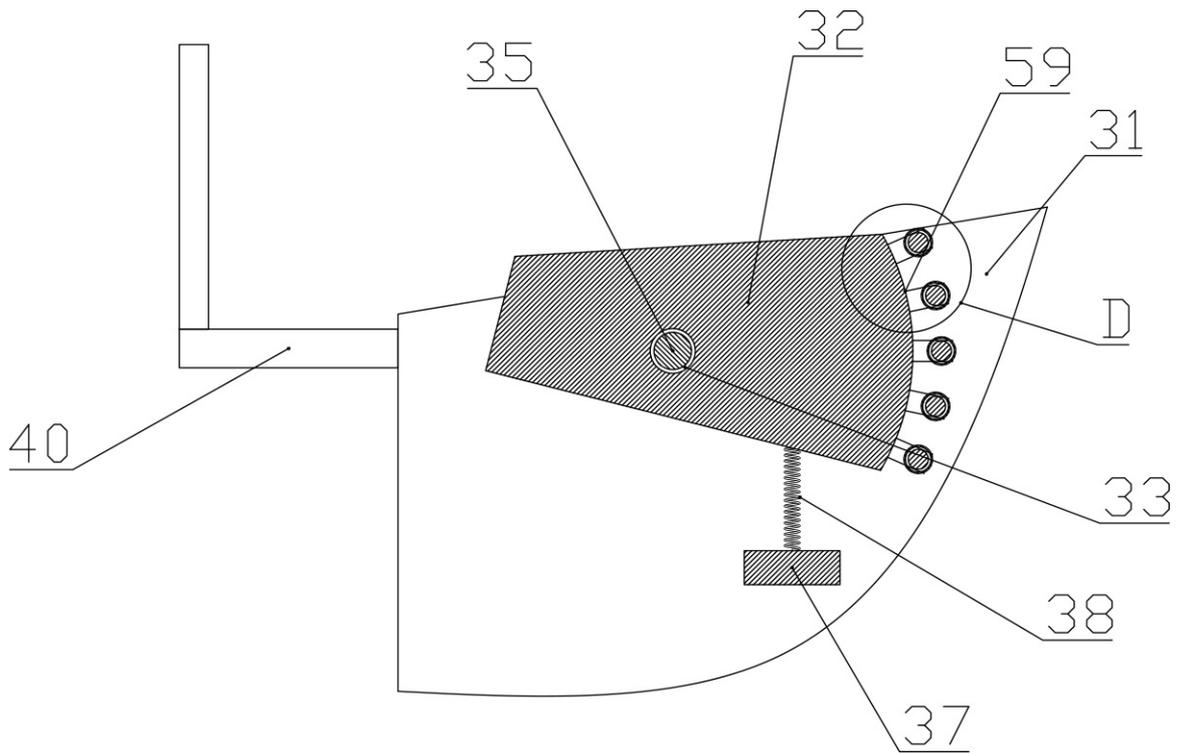


图7

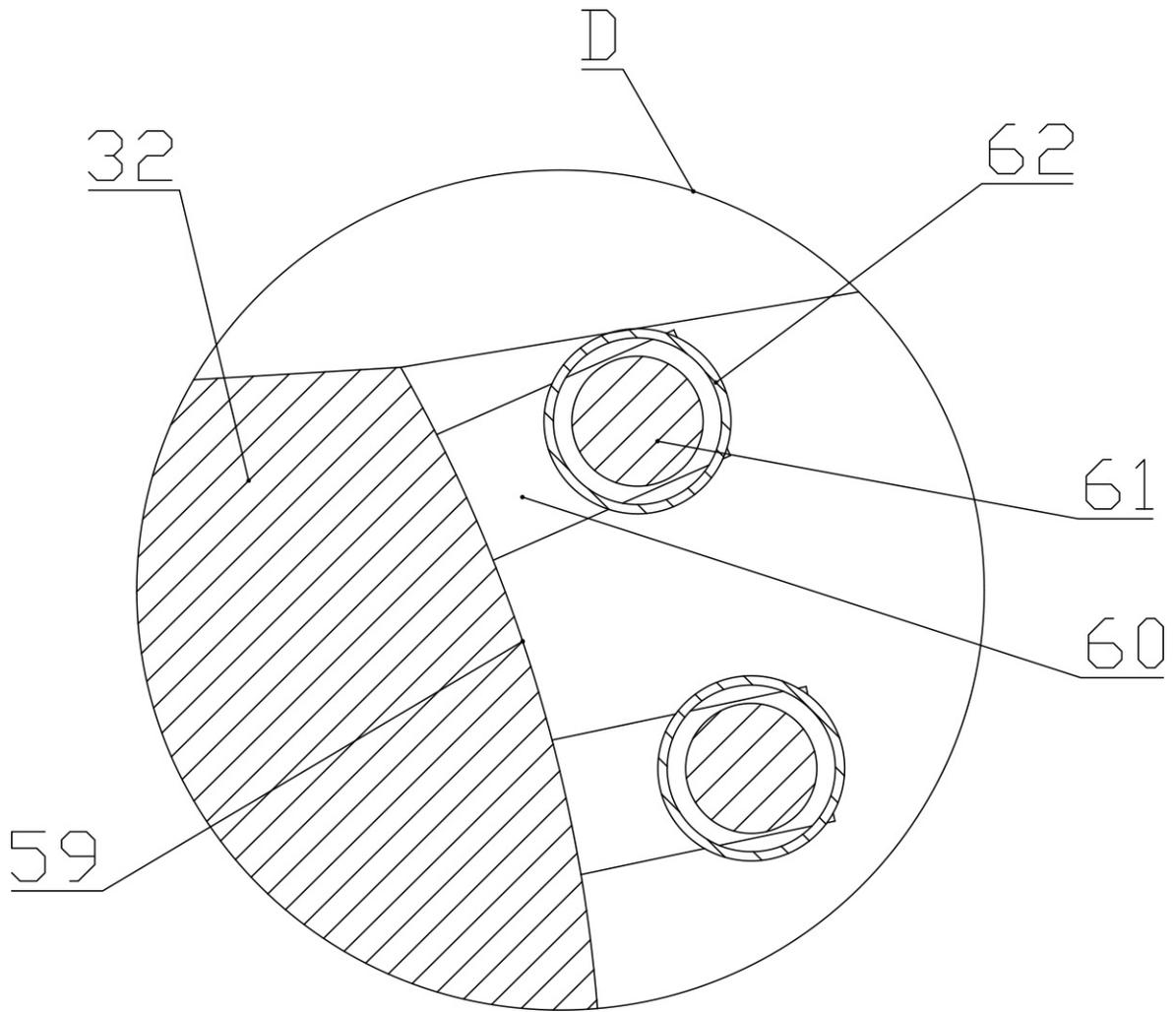


图8

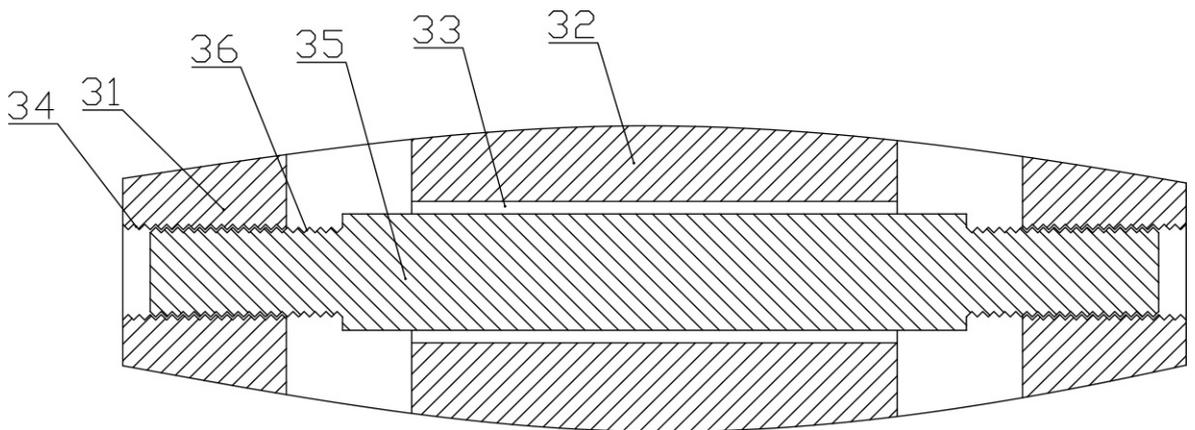


图9

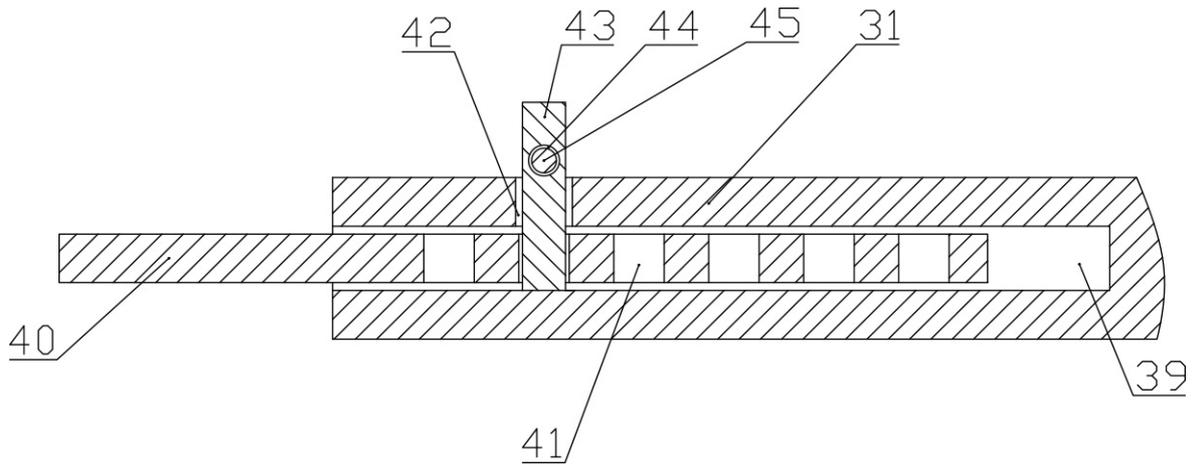


图10

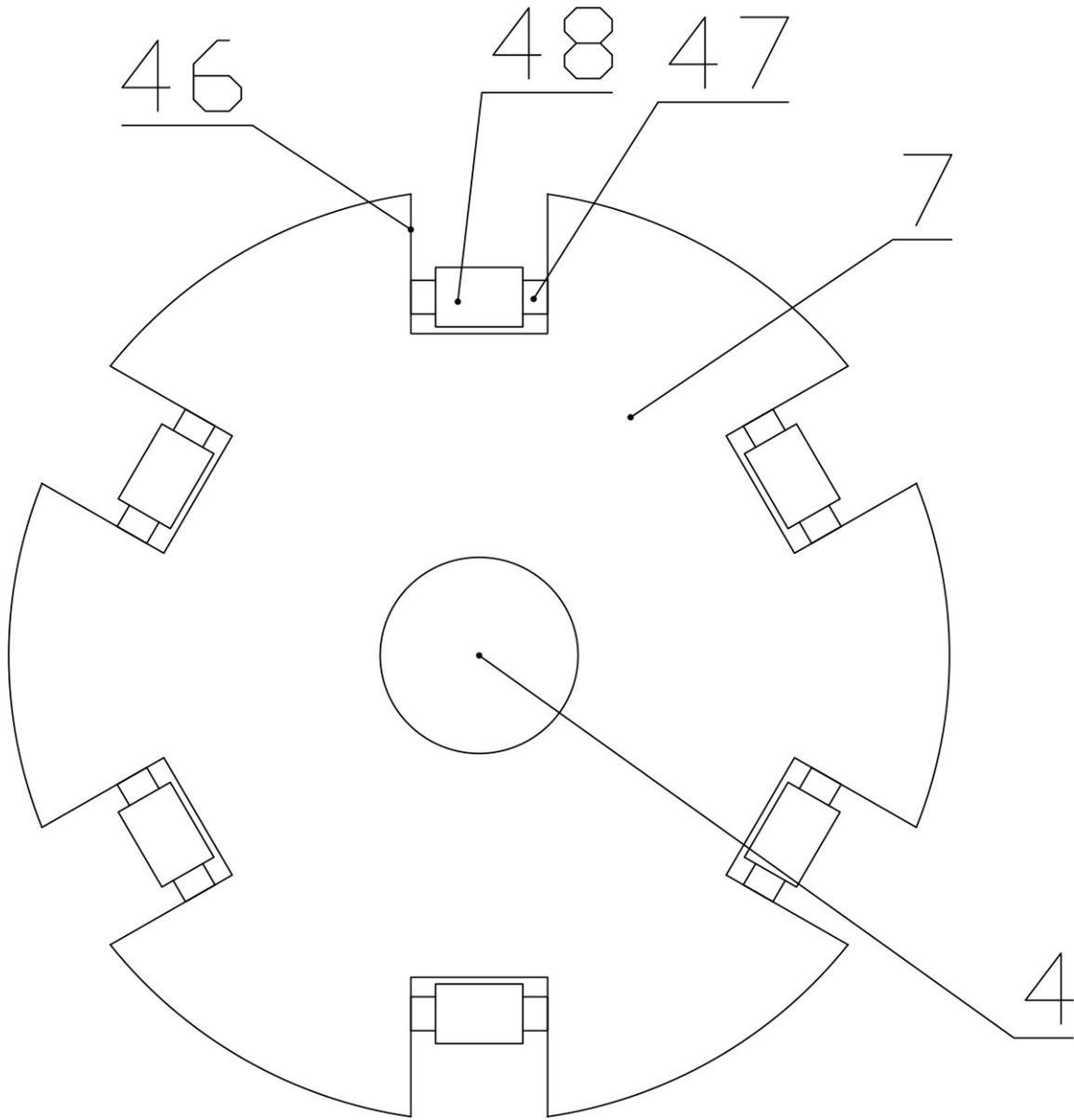


图11

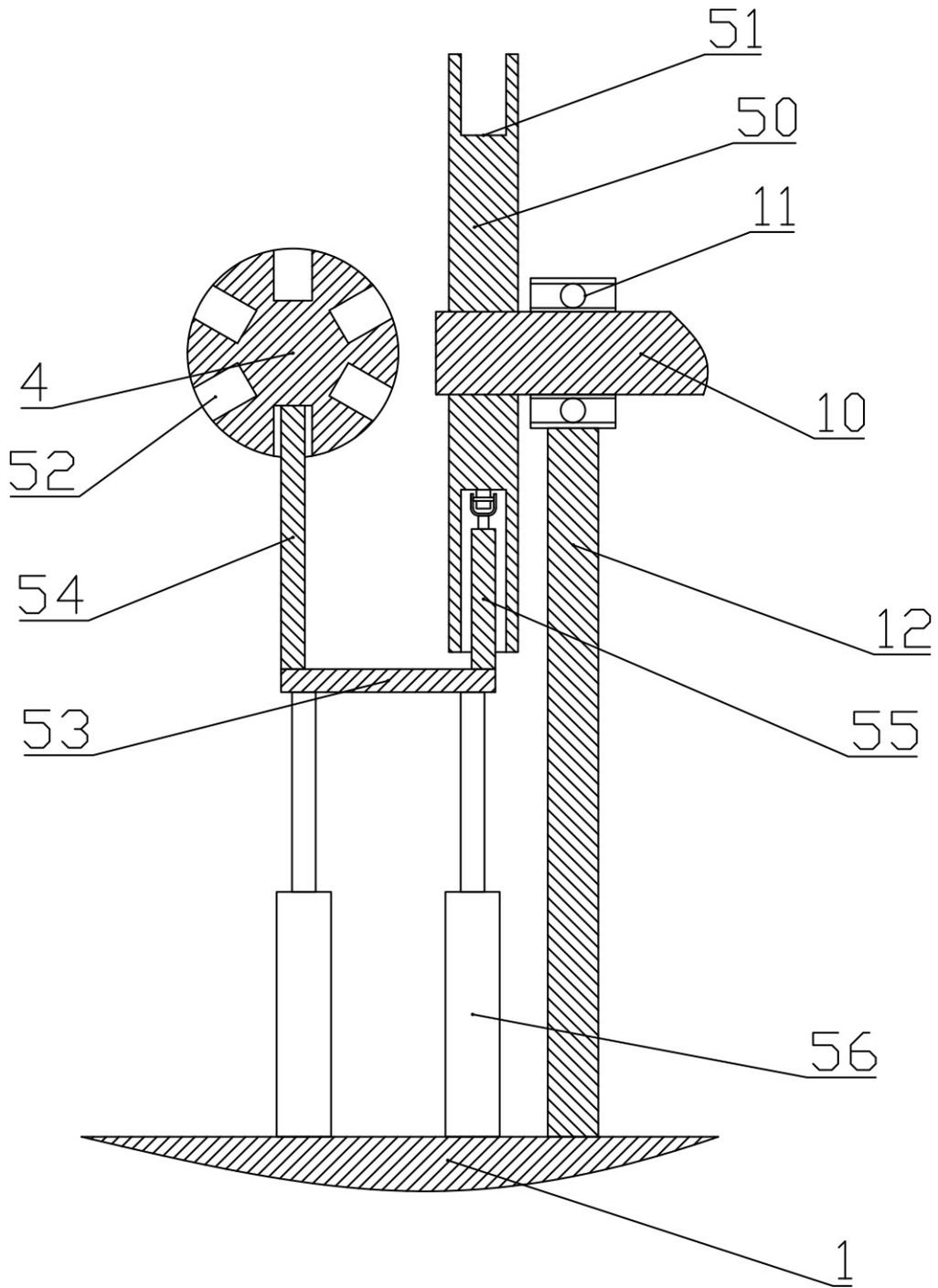


图12

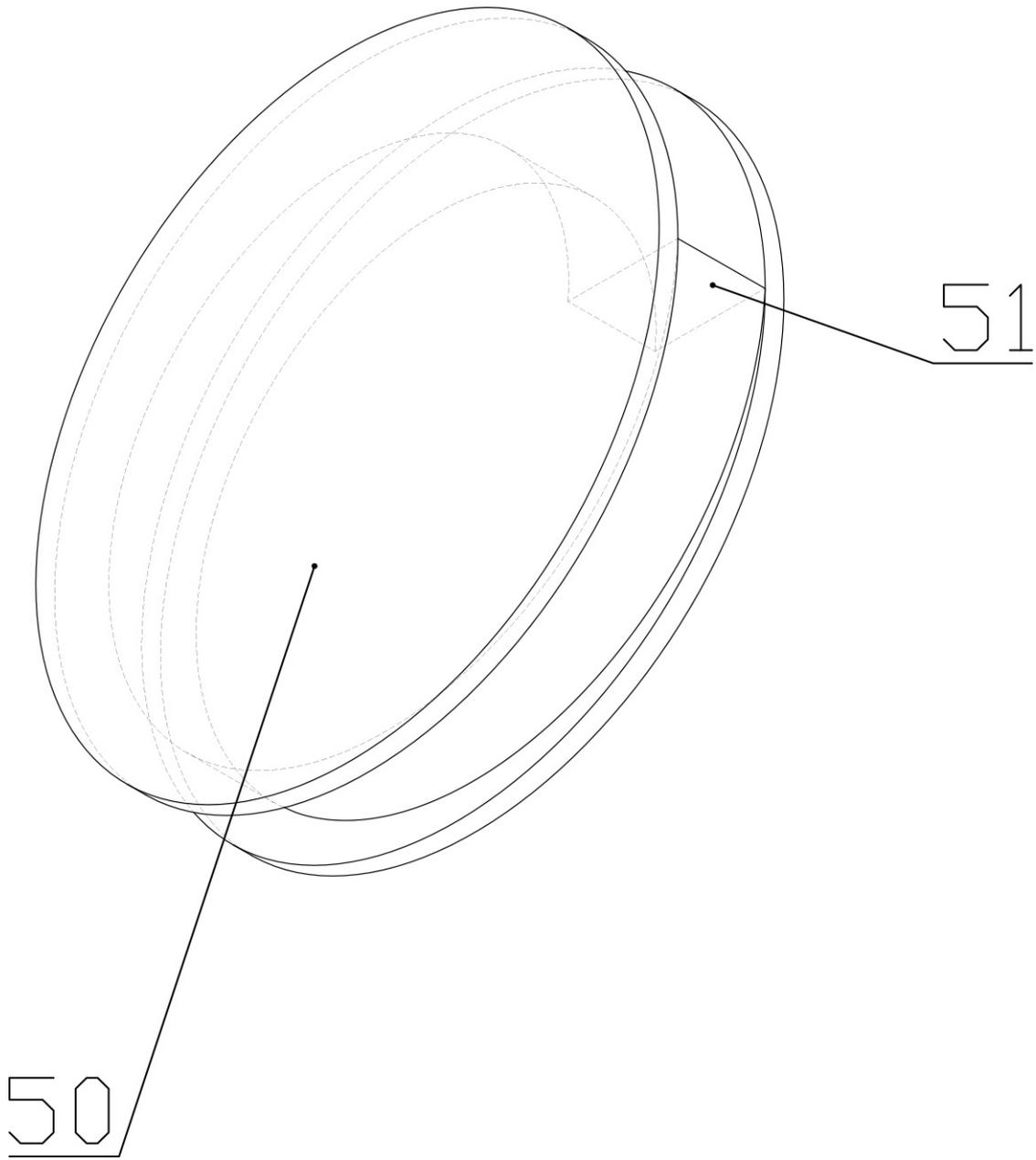


图13