



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222491124 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421052747.7

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 安徽省宁国市宁辉耐磨材料有限公司

地址 242300 安徽省宣城市宁国市汪溪工业集中区(殷白)

(72) 发明人 刘宗宝 张四海

(74) 专利代理机构 安徽智联惠一专利代理事务所(普通合伙) 34304

专利代理师 覃善丽

(51) Int.Cl.

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

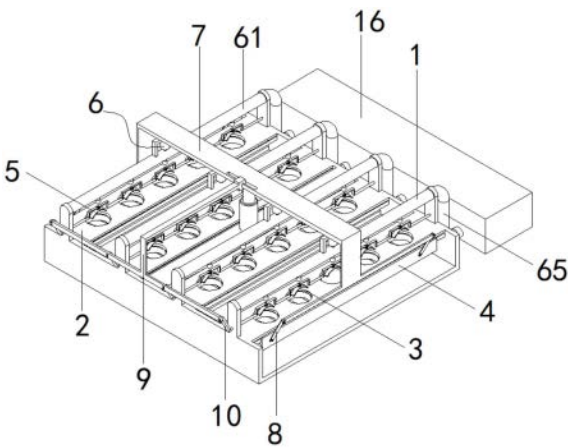
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

耐磨钢球加工用除油装置

(57) 摘要

本实用新型公开了耐磨钢球加工用除油装置,具体涉及耐磨钢球加工技术领域,包括安装架固定安装有多个开设有若干放置孔的放置板,放置孔内周壁底部转动安装有内周壁设有永磁铁一的齿圈,多个放置板的底部均滑动安装有移动框,移动框内部设有与齿圈相啮合的齿条,移动框底板顶部固定安装有若干永磁铁二,若干放置板的上方均转动设有刮刷机构,若干刮刷机构的上方均设有喷洒机构,刮刷机构、喷洒机构与移动框之间设有联动机构,本申请通过转动的永磁铁一和左右移动的永磁铁二对耐磨钢球的磁吸牵引,使耐磨钢球在放置孔内沿两个相互垂直的运动轨迹滚动,配合往复转动的刮刷机构,进而将耐磨钢球的外表面刮刷干净。



1. 耐磨钢球加工用除油装置,包括安装架(1),其特征在于:所述安装架(1)上固定安装有多个放置板(2),所述放置板(2)顶部开设有若干放置孔(3),所述放置孔(3)内周壁的底部转动安装有齿圈(11),所述齿圈(11)的内周壁固定安装有永磁铁一(12),多个放置板(2)的底部均滑动安装有移动框(4),若干所述移动框(4)之间固定连接,所述移动框(4)临近齿圈(11)的一侧固定安装有与之相啮合的齿条(13),移动框(4)底板顶部对应若干放置孔(3)的位置处均固定安装有永磁铁二(14),若干放置板(2)的上方均转动设有刮刷机构(5),若干所述刮刷机构(5)的上方均设有喷洒机构(6),刮刷机构(5)、喷洒机构(6)与移动框(4)之间设有联动机构。

2. 根据权利要求1所述的耐磨钢球加工用除油装置,其特征在于,所述永磁铁一(12)的磁力小于永磁铁二(14)的磁力。

3. 根据权利要求1所述的耐磨钢球加工用除油装置,其特征在于,若干所述永磁铁二(14)之间均设有开设在移动框(4)底板的落水孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的耐磨钢球加工用除油装置,其特征在于,所述刮刷机构(5)包括安装架(1)上贯穿转动安装的转动支架(51),所述转动支架(51)上对应放置孔(3)的位置处均贯穿滑动安装有滑杆(52),所述滑杆(52)的底端固定安装有刷板(53),所述刷板(53)底部固定安装有毛刷,所述刷板(53)与转动支架(51)之间固定安装有套设在滑杆(52)外周壁的弹簧(54)。

5. 根据权利要求4所述的耐磨钢球加工用除油装置,其特征在于,所述喷洒机构(6)包括放置板(2)上方与安装架(1)固定连接的排水管(61),所述排水管(61)底部对应放置孔(3)的位置处固定连通有喷头(62),排水管(61)顶部固定连通有活塞筒(63),所述活塞筒(63)的顶部贯穿滑动安装有活塞杆(64),排水管(61)一端固定连通有进水管(65),所述进水管(65)内设有单向阀,多个进水管(65)远离排水管(61)的一端同时固定连通有储液箱(16)。

6. 根据权利要求5所述的耐磨钢球加工用除油装置,其特征在于,所述联动机构包括安装架(1)顶部设置的能够上下移动的升降板(7),所述升降板(7)两侧的底部均转动安装有一对连板(8),所述连板(8)的远离升降板(7)的一端与放置架一侧转动连接,升降板(7)上滑动安装有滑动支架(9),所述滑动支架(9)一侧的底部转动安装有若干推拉板(10),若干所述推拉板(10)远离滑动支架(9)的一端分别与多个转动支架(51)的一端固定连接,多个所述推拉板(10)分别与多个转动支架(51)的一端固定连接,若干所述活塞杆(64)的顶端均与升降板(7)顶板固定连接。

耐磨钢球加工用除油装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及耐磨钢球加工技术领域,具体为耐磨钢球加工用除油装置。

背景技术

[0002] 专利公开号CN220215885U公开了一种耐磨钢球加工用除油装置,涉及耐磨钢球加工技术领域,包括底座,底座的上表面连接有清洁筒,清洁筒的一侧连接有筒盖,清洁筒一端设置有驱动电机,清洁筒的内部设置有钢球储存单元,该装置通过驱动电机和驱动盘及驱动齿牙与安装架和连接架及连接齿轮的配合,能够带动多个清洁管和安装架顺着支撑杆的外表面转动,并与清洁管内侧壁的清洁刷毛和清洗液喷头的配合,对钢球外表面的油渍进行冲洗刷净,提高除油清洗的效率,防止油渍残留,能够方便多个清洁管与支撑杆之间的拆装,便于清洁管与连接齿轮之间的拆装从而方便对钢球的上下料,也方便对清洁管的清理,保证清洗效果。

[0003] 上述技术通过使耐磨钢球在清洁管内滚动,从而配合毛刷对耐磨钢球的外表面进行清洁,受清洁管转动方向的限制,进而使耐磨钢球的滚动轨迹受到限制,耐磨钢球的外表面无法完整地与毛刷接触,导致耐磨钢球在刷洗时出现死角,进而导致清洁效果变差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供了耐磨钢球加工用除油装置。

[0005] 本实用新型所解决的技术问题为:耐磨钢球滚动方向的限制导致其外表面无法完整地与毛刷接触,使耐磨钢球在刷洗时出现死角。

[0006] 本实用新型可以通过以下技术方案实现:包括安装架,安装架上固定安装有多个放置板,放置板顶部开设有若干放置孔,放置孔内周壁的底部转动安装有齿圈,齿圈的内周壁固定安装有永磁铁一,多个放置板的底部均滑动安装有移动框,若干移动框之间固定连接,移动框临近齿圈的一侧固定安装有与之相啮合的齿条,移动框底板顶部对应若干放置孔的位置处均固定安装有永磁铁二,若干放置板的上方均转动设有刮刷机构,若干刮刷机构的上方均设有喷洒机构,刮刷机构、喷洒机构与移动框之间设有联动机构。

[0007] 本实用新型的进一步技术改进在于:永磁铁一的磁力小于永磁铁二的磁力,使永磁铁二对耐磨钢球的牵引力大于永磁铁一的牵引力。

[0008] 进一步地,若干永磁铁二之间均设有开设在移动框底板的落水孔,落水孔用于排出移动框内的废液。

[0009] 进一步地,刮刷机构包括安装架上贯穿转动安装的转动支架,转动支架上对应放置孔的位置处均贯穿滑动安装有滑杆,滑杆的底端固定安装有刷板,刷板底部固定安装有毛刷,刷板与转动支架之间固定安装有套设在滑杆外周壁的弹簧。

[0010] 进一步地,喷洒机构包括放置板上方与安装架固定连接的排水管,排水管底部对应放置孔的位置处固定连通有喷头,排水管顶部固定连通有活塞筒,活塞筒的顶部贯穿滑动安装有活塞杆,排水管一端固定连通有进水管,进水管内设有单向阀,多个进水管远离排

水管的一端同时固定连通有储液箱。

[0011] 进一步地,联动机构包括安装架顶部设置的能够上下移动的升降板,升降板两侧的底部均转动安装有一对连板,连板的远离升降板的一端与放置架一侧转动连接,升降板上滑动安装有滑动支架,滑动支架一侧的底部转动安装有若干推拉板,若干推拉板远离滑动支架的一端分别与多个转动支架的一端固定连接,若干活塞杆的顶端均与升降板顶板固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、本申请通过转动的永磁铁一和左右移动的永磁铁二对耐磨钢球的磁吸牵引,使耐磨钢球在放置孔内沿两个相互垂直的运动轨迹滚动,配合往复转动的刮刷机构,进而将耐磨钢球的外表面刮刷干净。

[0014] 2、本申请的升降板通过连板带动移动框滑动,通过滑动支架和推拉板带动刮刷机构转动,通过活塞杆使喷洒机构对耐磨钢球喷洒清洗液,上述机构同时运行,节约了成本,提高了效率。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型放置板与移动框的结构分离示意图;

[0018] 图3为本实用新型刮刷机构的内部结构连接示意图;

[0019] 图4为本实用新型活塞杆的结构连接示意图。

[0020] 图中:1、安装架;2、放置板;3、放置孔;4、移动框;

[0021] 5、刮刷机构;51、转动支架;52、滑杆;53、刷板;54、弹簧;

[0022] 6、喷洒机构;61、排水管;62、喷头;63、活塞筒;64、活塞杆;65、进水管;

[0023] 7、升降板;8、连板;9、滑动支架;10、推拉板;11、齿圈;12、永磁铁一;13、齿条;14、永磁铁二;15、落水孔;16、储液箱。

具体实施方式

[0024] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如下。

[0025] 请参阅图1-4所示,本实施例提供耐磨钢球加工用除油装置,包括安装架1,安装架1上均匀固定安装有若干放置板2,放置板2上均匀开设有若干放置孔3,若干放置板2的底部均滑动安装有移动框4,若干移动框4之间固定连接,若干放置板2的上方均设有刮刷机构5,若干刮刷机构5的上方均设有喷洒机构6,若干喷洒机构6的顶部同时安装有升降板7,安装架1顶部设有驱动升降板7上下移动的液压缸,升降板7两侧底部均转动安装有一对连板8,连板8远离升降板7的一端与移动框4一侧转动连接,升降板7另一侧滑动安装有滑动支架9,滑动支架9一侧底部对应若干刮刷机构5的位置处均转动安装有推拉板10;

[0026] 放置孔3内周壁的底部转动安装有齿圈11,齿圈11的内周壁固定安装有永磁铁一12,移动框4临近齿圈11的一侧内壁固定安装有与之相啮合的齿条13,移动框4底板的顶部

对应若干放置孔3的位置处均固定安装有永磁铁二14,永磁铁二14的磁力大于永磁铁一12,使得耐磨钢球在永磁铁一12的磁吸下仍能被永磁铁二14的磁吸牵引,若干永磁铁二14之间均设有开设在移动框4底板的落水孔15;

[0027] 将耐磨钢球放置进放置孔3内时,永磁铁一12和永磁铁二14分别对耐磨钢球一侧和底部进行磁吸,升降板7向上移动时通过两对连板8带动固定连接在一起的多个移动框4,同时在若干放置板2的底部向右侧滑动,反之则使多个移动框4向左侧滑动,移动框4左右移动时通过若干永磁铁二14带动耐磨钢球在一个方向内往复滚动,同时移动框4还通过齿条13带动若干齿圈11转动,从而使齿圈11通过永磁铁一12带动耐磨钢球在另一个方向内往复滚动;

[0028] 刮刷机构5包括与安装架1转动连接的转动支架51,转动支架51临近推拉板10的一端贯穿安装架1一侧,并且与推拉板10远离滑动支架9的一端固定连接,转动支架51上对应放置孔3的位置处均贯穿滑动安装有滑杆52,滑杆52底端固定安装刷板53,刷板53底部固定安装有毛刷,刷板53与转动支架51之间固定安装有套设在滑杆52外周壁的弹簧54;

[0029] 升降板7向上移动的同时通过滑动支架9和若干推拉板10带动若干转动支架51向顺时针方向转动,转动的转动支架51使推拉板10带动滑动支架9在升降板7上滑动,以矫正推拉板10与滑动支架9之间的位置关系,反之则使转动支架51向逆时针方向转动,耐磨钢球放置进放置孔3内的同时对刷板53进行挤压,使刷板53向转动支架51的方向挤压弹簧54,进而使弹簧54处于受力状态并反作用于刷板53,将刷板53挤压在耐磨钢球的外表面,当转动支架51转动时会带动刷板53在耐磨钢球的外表面进行刮刷;

[0030] 喷洒机构6包括设在放置板2上方与安装架1固定连接的排水管61,排水管61外周壁的底部对应放置孔3的位置处均固定连通有喷头62,排水管61外周壁的顶部固定连通有活塞筒63,活塞筒63的顶部贯穿滑动安装有活塞杆64,活塞杆64的顶端与升降板7顶板固定连接,排水管61一端固定连通有进水管65,进水管65内设有使液体单方向导入排水管61内的单向阀,多个进水管65远离排水管61的一端同时固定连通有储液箱16;

[0031] 升降板7向上移动的同时带动若干活塞杆64在活塞筒63内向上移动,从而使排水管61通过进水管65将储液箱16内的液体吸入排水管61内,然后当升降板7向下移动时,则带动若干活塞杆64在活塞筒63内向下移动,从而将吸入排水管61内的液体挤压至喷头62内,再通过喷头62喷射至放置孔3内耐磨球的表面。

[0032] 本实用新型在使用时,将待处理的耐磨钢球放置进放置孔3内,使永磁铁一12和永磁铁二14同时对其的一侧和底部进行磁吸,并使刷板53紧密的贴合在耐磨钢球的外表面,然后使升降板7向下往复运动,使得喷洒机构6间歇性的往耐磨钢球外表面的顶部喷洒清洗液,并使往复转动的转动支架51带动若干刷板53沿若干耐磨钢球的外周壁进行刮刷,并且还使耐磨钢球在水平面和垂直面上往复转,从而使刮刷机构5配合喷洒机构6对耐磨钢球整个外表面进行刷洗,清洗耐磨钢球的液体通过落水孔15从移动框4内流出。

[0033] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本

实用新型技术方案的范围。

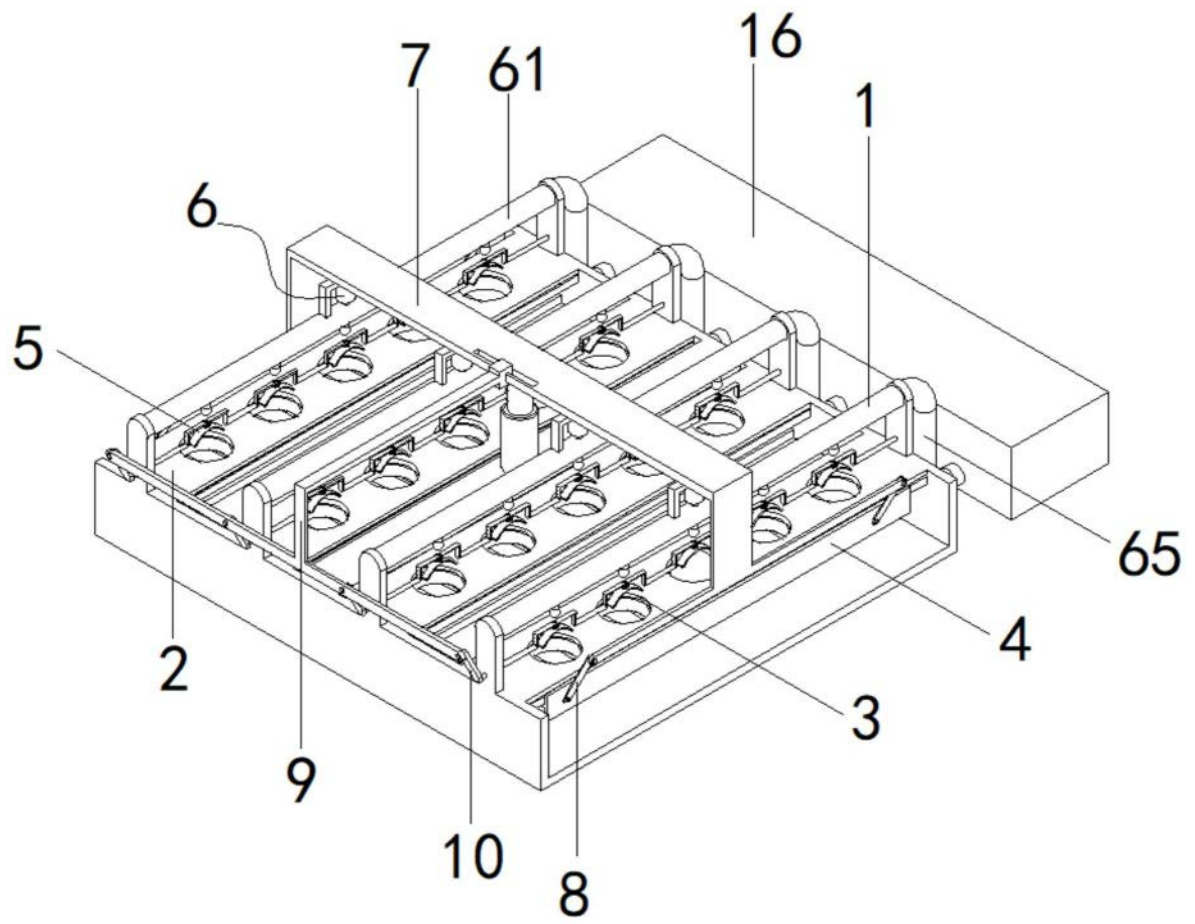


图1

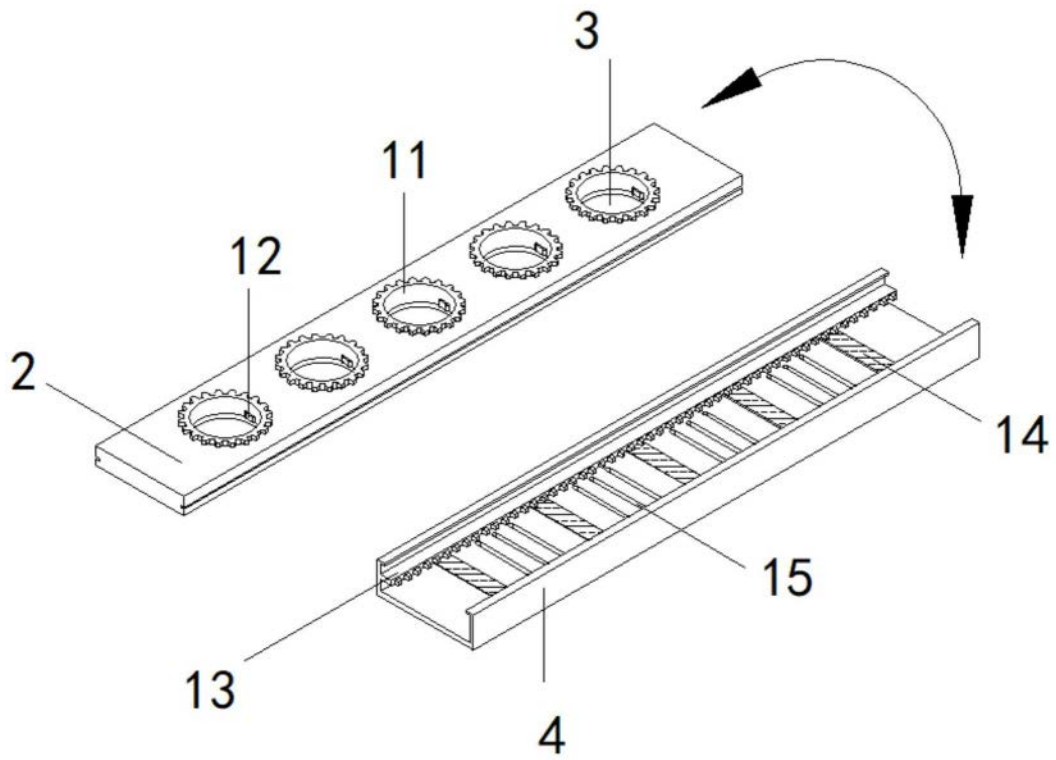


图2

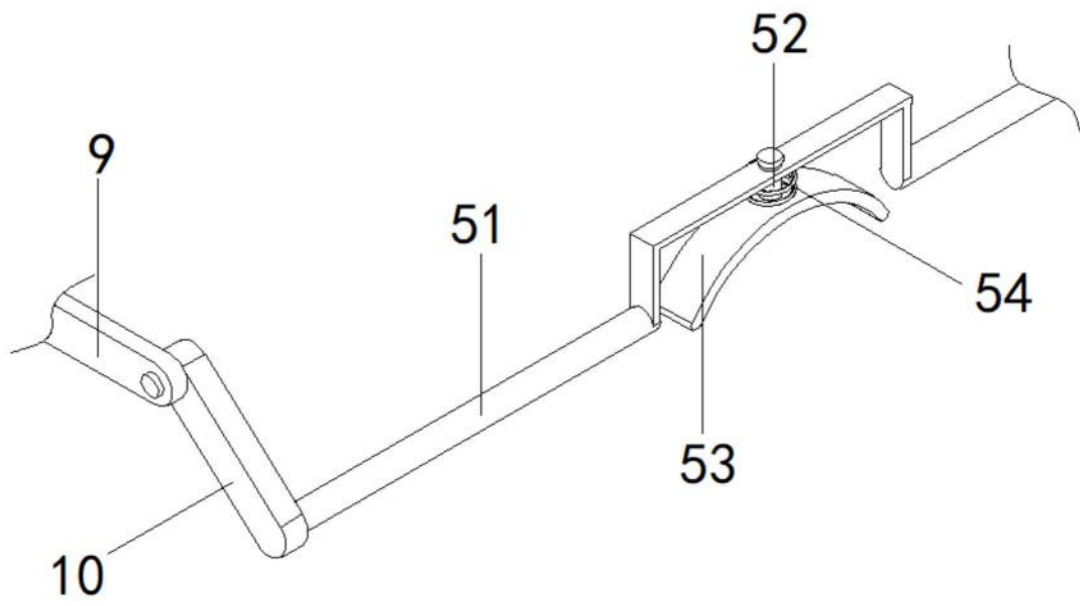


图3

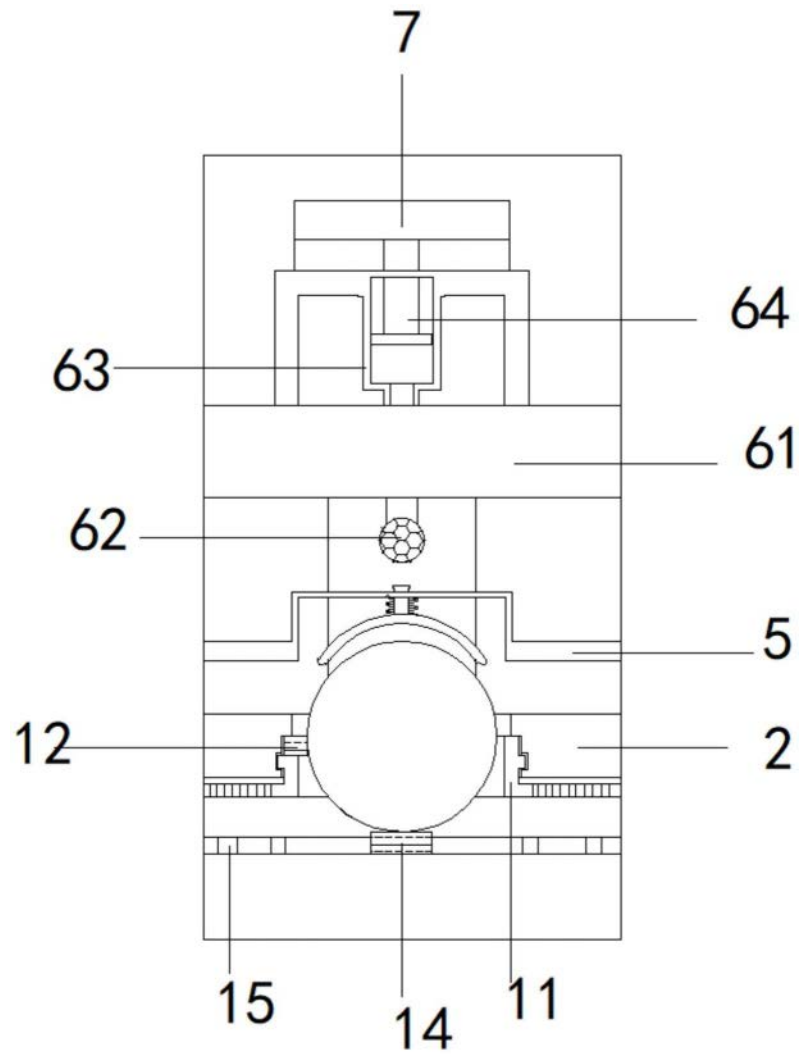


图4