



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216996753 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220085169.1

(22) 申请日 2022.01.13

(73) 专利权人 斯坦途(福建)防火材料有限公司

地址 350100 福建省福州市闽侯县荆溪镇  
闽侯经济技术开发区铁岭东路9号(厂  
房二)第一、第二、三层

(72) 发明人 郑晓燕

(74) 专利代理机构 亳州速诚知识产权代理事务

所(普通合伙) 34157

专利代理师 刘珍

(51) Int. Cl.

B65G 65/46 (2006.01)

B65G 33/24 (2006.01)

B65G 47/44 (2006.01)

B65G 69/00 (2006.01)

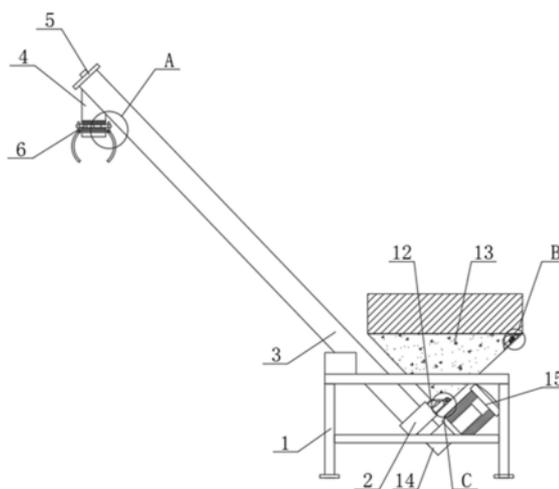
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种用于防火材料的高空投放装置

## (57) 摘要

本实用新型涉及防火材料生产加工技术领域,尤其为一种用于防火材料的高空投放装置,包括支撑机架,所述支撑机架的内部中央处位置嵌设有集料筒,且集料筒的左上方位置密封连接有螺旋输送管,所述螺旋输送管的左下方位置接通有下料斗,通过设置的螺纹套环、下料斗、密封垫圈、辅助套环、辅助半环、连接柱和定位夹板,在涂料经下料斗的内部实现高空投放操作时,左右一组辅助半环将会联合嵌设于辅助套环内部的密封垫圈具体的辅助密封效果,来对从高空投放出的涂料的外部起到一定的外防护的作用,通过能够预先对整个装置的出料端口位置进行对应的外防护处理,可避免因涂料的直接投放带出,导致扩散出的涂料对周围环境造成一定的粉尘污染。



1. 一种用于防火材料的高空投放装置,包括支撑机架(1),其特征在于:所述支撑机架(1)的内部中央处位置嵌设有集料筒(2),且集料筒(2)的左上方位位置密封连接有螺旋输送管(3),所述螺旋输送管(3)的左下方位置接通有下料斗(4),且螺旋输送管(3)的一侧端位置连接有密封堵盖(5),所述下料斗(4)的中下方位置螺旋安装有螺纹套环(6),且螺纹套环(6)的两侧位置均穿插连接有连接柱(7),所述连接柱(7)的一侧位置螺钉固定有定位夹板(8),且定位夹板(8)的底端位置连接有辅助半环(9),所述连接柱(7)的一侧位置连接有辅助套环(10),且辅助套环(10)的内部嵌设有密封垫圈(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于防火材料的高空投放装置,其特征在于:所述集料筒(2)的右下方位置连接有转向器(14),且转向器(14)的右上方位置连接有驱动电机(15),所述驱动电机(15)嵌设于支撑机架(1)的内部,所述转向器(14)的一侧端和螺旋输送管(3)内部中设有的螺旋输送轴的一端相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于防火材料的高空投放装置,其特征在于:所述集料筒(2)的右上方位置密封连接有转接料斗(12),且转接料斗(12)的右上方位置通过一体成型设置有进料斗(13),所述进料斗(13)的内部通过转接料斗(12)和集料筒(2)的内部相互接通,且集料筒(2)的内部通过螺旋输送管(3)和下料斗(4)的内部相互接通,所述进料斗(13)的内部一侧位置通过一体成型设置有组合框(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于防火材料的高空投放装置,其特征在于:所述组合框(16)的内部转动安装有滚珠丝杆(17),且组合框(16)的顶端位置相邻设置有辅助挡板(18),所述辅助挡板(18)和进料斗(13)一体成型,所述滚珠丝杆(17)的上方外部套接有操作齿盘(19),且操作齿盘(19)嵌设于组合框(16)的内部,所述滚珠丝杆(17)的底端位置转动连接有三角底座(20),且滚珠丝杆(17)的下方外部套接有传动套筒(21),所述传动套筒(21)的左上方位置连接有活动支架(22),且活动支架(22)的外形呈“L”型结构,所述活动支架(22)通过传动套筒(21)、滚珠丝杆(17)和操作齿盘(19)传动连接,所述活动支架(22)的一端呈尖状结构分布设置,所述三角底座(20)和转接料斗(12)点焊固定。

5. 根据权利要求1所述的一种用于防火材料的高空投放装置,其特征在于:所述辅助半环(9)沿着辅助套环(10)的竖向中轴线为对称轴对称设置,且辅助套环(10)、密封垫圈(11)分别与下料斗(4)穿插连接,且密封垫圈(11)的内表面和下料斗(4)的外表面之间相互贴合,所述辅助套环(10)和螺纹套环(6)之间上下平行设置。

## 一种用于防火材料的高空投放装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及防火材料生产加工技术领域,具体为一种用于防火材料的高空投放装置。

### 背景技术

[0002] 防火涂料,施用于建筑钢构件表面,用以阻隔火灾热量传递,控制钢材温度升高,提高构件耐火时间的耐火、隔热材料,防火涂料的作用是能够起到防火隔热的作用,有效的延缓温度导向建筑基材表面,从而提高建筑构件耐火时间的特种涂料,在将防火涂料生产加工出后,需要借助高空投放装置,来将生产出的涂料快速提升到高空中,向着大容量存储罐的内部实现投放处理。市面上的高空投放装置在使用时,涂料的直接投放带出,将会直接对周围环境造成一定的粉尘污染,并且涂料在滑落到转料端口的内部时,受端口空间有限的因素限制,转料端口的内部极易容易发生涂料堆积堵塞的现象,从而影响下一级提升输送操作的快速进行。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于防火材料的高空投放装置,以解决上述背景技术中提出涂料的直接带入,导致周围环境受到粉尘污染和涂料滑落到转料端口内部时,易出现内部堵塞的现象的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于防火材料的高空投放装置,包括支撑机架,所述支撑机架的内部中央处位置嵌设有集料筒,且集料筒的左上方位位置密封连接有螺旋输送管,所述螺旋输送管的左下方位置接通有下料斗,且螺旋输送管的一侧端位置连接有密封堵盖,所述下料斗的中下方位置螺旋安装有螺纹套环,且螺纹套环的两侧位置均穿插连接有连接柱,所述连接柱的一侧位置螺钉固定有定位夹板,且定位夹板的底端位置连接有辅助半环,所述连接柱的一侧位置连接有辅助套环,且辅助套环的内部嵌设有密封垫圈。

[0006] 优选的,所述集料筒的右下方位置连接有转向器,且转向器的右上方位位置连接有驱动电机,所述驱动电机嵌设于支撑机架的内部,所述转向器的一侧端和螺旋输送管内部中设置的螺旋输送轴的一端相连接。

[0007] 优选的,所述集料筒的右上方位位置密封连接有转接料斗,且转接料斗的右上方位位置通过一体成型设置有进料斗,所述进料斗的内部通过转接料斗和集料筒的内部相互接通,且集料筒的内部通过螺旋输送管和下料斗的内部相互接通,所述进料斗的内部一侧位置通过一体成型设置有组合框。

[0008] 优选的,所述组合框的内部转动安装有滚珠丝杆,且组合框的顶端位置相邻设置有辅助挡板,所述辅助挡板和进料斗一体成型,所述滚珠丝杆的上方外部套接有操作齿盘,且操作齿盘嵌设于组合框的内部,所述滚珠丝杆的底端位置转动连接有三角底座,且滚珠丝杆的下方外部套接有传动套筒,所述传动套筒的左上方位位置连接有活动支架,且活动

支架的外形呈“L”型结构,所述活动支架通过传动套筒、滚珠丝杆和操作齿盘传动连接,所述活动支架的一端呈尖状结构分布设置,所述三角底座和转接料斗点焊固定。

[0009] 优选的,所述辅助半环沿着辅助套环的竖向中轴线为对称轴对称设置,且辅助套环、密封垫圈分别与下料斗穿插连接,且密封垫圈的内表面和下料斗的外表面之间相互贴合,所述辅助套环和螺纹套环之间上下平行设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过设置的螺纹套环、下料斗、密封垫圈、辅助套环、辅助半环、连接柱和定位夹板,在涂料经下料斗的内部实现高空投放操作时,左右一组辅助半环将会联合嵌设于辅助套环内部的密封垫圈具体的辅助密封效果,来对从高空投放出的涂料的外部起到一定的外防护的作用,通过能够预先对整个装置的出料端口位置进行对应的外防护处理,可避免因涂料的直接投放带出,导致扩散出的涂料对周围环境造成一定的粉尘污染;

[0012] 2、本实用新型中,通过设置的操作齿盘、辅助挡板、转接料斗、集料筒、活动支架、传动套筒、滚珠丝杆、三角底座、组合框和进料斗,在滚珠丝杆实现回转动时,传动套筒将会携带一端呈尖状结构的活动支架朝着转接料斗和集料筒的连接端口进行往复式的拉伸动作,来将出现内部堵塞的连接端口进行快速疏通处理,通过能够快速对涂料的转接端口进行辅助疏通处理,可有效地加快进行下一级涂料的提升输送操作的进度。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型图1的A处结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型辅助套环立体结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型图1的B处结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型图1的C处结构示意图。

[0018] 图中:1-支撑机架、2-集料筒、3-螺旋输送管、4-下料斗、5-密封堵盖、6-螺纹套环、7-连接柱、8-定位夹板、9-辅助半环、10-辅助套环、11-密封垫圈、12-转接料斗、13-进料斗、14-转向器、15-驱动电机、16-组合框、17-滚珠丝杆、18-辅助挡板、19-操作齿盘、20-三角底座、21-传动套筒、22-活动支架。

## 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种用于防火材料的高空投放装置,包括支撑机架1,支撑机架1的内部中央处位置嵌设有集料筒2,且集料筒2的左上方位位置密封连接有螺旋输送管3,螺旋输送管3的左下方位置接通有下料斗4,且螺旋输送管3的一侧端位置连接有密封堵盖5,下料斗4的中下方位置螺旋安装有螺纹套环6,且螺纹套环6的两侧位置均穿插连接有连接柱7,连接柱7的一侧位置螺钉固定有定位夹板8,且定位夹板8的底端位置连接有辅助半环9,连接柱7的一侧

位置连接有辅助套环10,且辅助套环10的内部嵌设有密封垫圈11。

[0022] 集料筒2的右下方位置连接有转向器14,且转向器14的右上方位置连接有驱动电机15,驱动电机15嵌设于支撑机架1的内部,转向器14的一侧端和螺旋输送管3内部中设置的螺旋输送轴的一端相连接,转向器14的设置能够对驱动电机15产生的驱动作用力进行快速转向处理,方便后期涂料提升输出操作的快速进行;集料筒2的右上方位置密封连接有转接料斗12,且转接料斗12的右上方位置通过一体成型设置有进料斗13,进料斗13的内部通过转接料斗12和集料筒2的内部相互接通,且集料筒2的内部通过螺旋输送管3和下料斗4的内部相互接通,进料斗13的内部一侧位置通过一体成型设置有组合框16,当所需提升的涂料被预先投放到进料斗13的内部时,在相互接通的配合下,涂料将会经转接料斗12的内部快速滑落到集料筒2的内部,后期进行的涂料提升输送操作将会更加便捷;组合框16的内部转动安装有滚珠丝杆17,且组合框16的顶端位置相邻设置有辅助挡板18,辅助挡板18和进料斗13一体成型,滚珠丝杆17的上方外部套接有操作齿盘19,且操作齿盘19嵌设于组合框16的内部,滚珠丝杆17的底端位置转动连接有三角底座20,且滚珠丝杆17的下方外部套接有传动套筒21,传动套筒21的左上方位置连接有活动支架22,且活动支架22的外形呈“L”型结构,活动支架22通过传动套筒21、滚珠丝杆17和操作齿盘19传动连接,活动支架22的一端呈尖状结构分布设置,三角底座20和转接料斗12点焊固定,辅助挡板18能够对操作齿盘19和组合框16连接时产生的夹缝起到一定的辅助遮挡的作用;辅助半环9沿着辅助套环10的竖向中轴线为对称轴对称设置,且辅助套环10、密封垫圈11分别与下料斗4穿插连接,且密封垫圈11的内表面和下料斗4的外表面之间相互贴合,辅助套环10和螺纹套环6之间上下平行设置,密封垫圈11的设置能够一组辅助半环9与下料斗4连接时存在的夹缝起到一定的密封填充的作用。

[0023] 工作流程:当所需投放的涂料经进料斗13和转接料斗12的内部,被快速带入集料筒2的内部,在支撑机架1的支撑配合下,驱动电机15在受控启动后,在转向器14的转向配合下,安置到螺旋输送管3内部中的螺旋输送轴将会实现同步的旋转转动,直至整个装置能够利用转动过程中产生的输送作用力,来将涂料快速实现向上提升,直至得到提升处理后的涂料在经下料斗4的内部从高空中投放出后,即可完成整个高空投放的操作,并且该项结构涉及到的轴承转向器和物料提升机的相关原理为已公开的现有技术,当涂料在经中途滑落过程中出现内部堆积堵塞的现象时,在三角底座20、组合框16和进料斗13的连接配合下,受到人工牵引作用力的操作齿盘19在借助辅助挡板18对其的辅助防护,来携带滚珠丝杆17实现回旋转动的同时,受到传动作用力后的传动套筒21将会携带一端呈尖状结构的活动支架22朝着转接料斗12和集料筒2的连接端口进行往复式的拉伸动作,直至整个装置借助往复动作过程中产生的作用力,来快速对出现内部堵塞的连接端口进行快速疏通处理,结合螺纹套环6借助自身与下料斗4的螺旋连接,预先携带整个防护结构实现固定安装,当实现提升输送操作后的涂料经下料斗4的内部实现高空投放操作时,在连接柱7和定位夹板8的连接配合下,左右一组辅助半环9将会联合嵌设于辅助套环10内部的密封垫圈11具体的辅助密封效果,来对从高空投放出的涂料的外部起到一定的外防护的作用。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

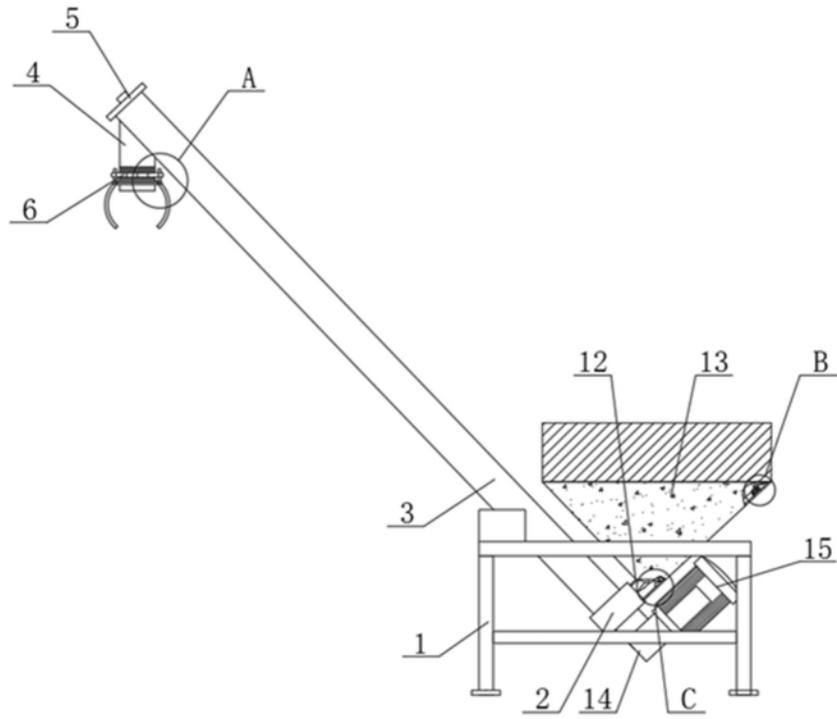


图1

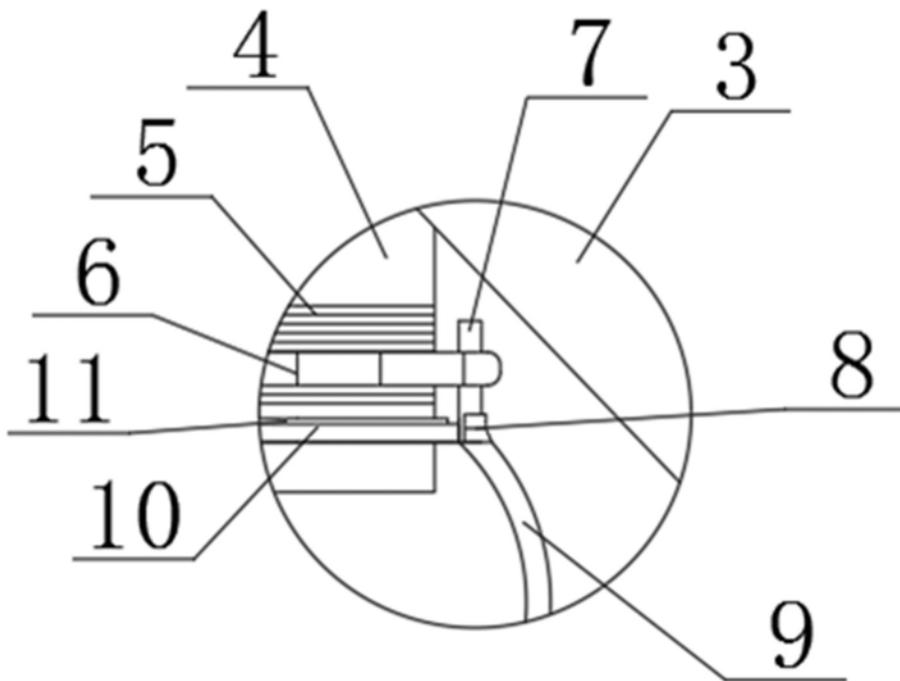


图2

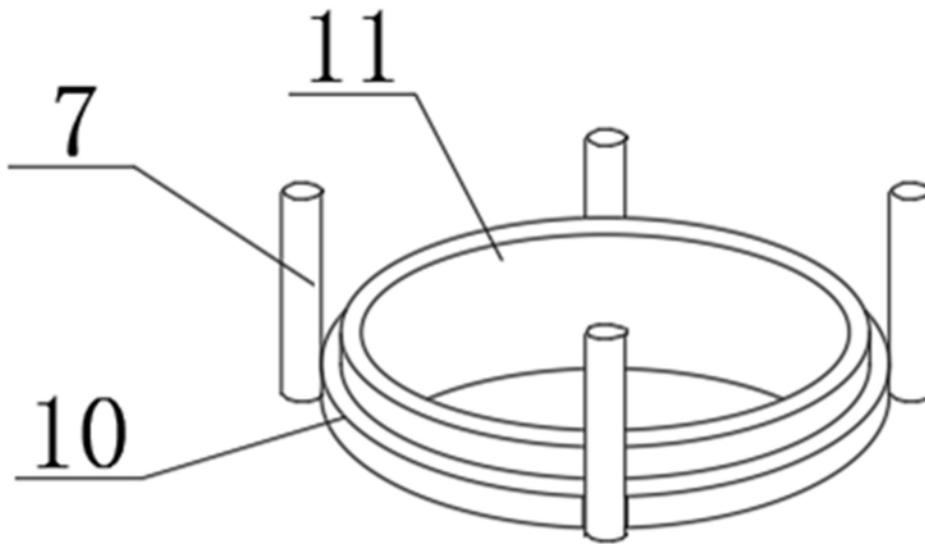


图3

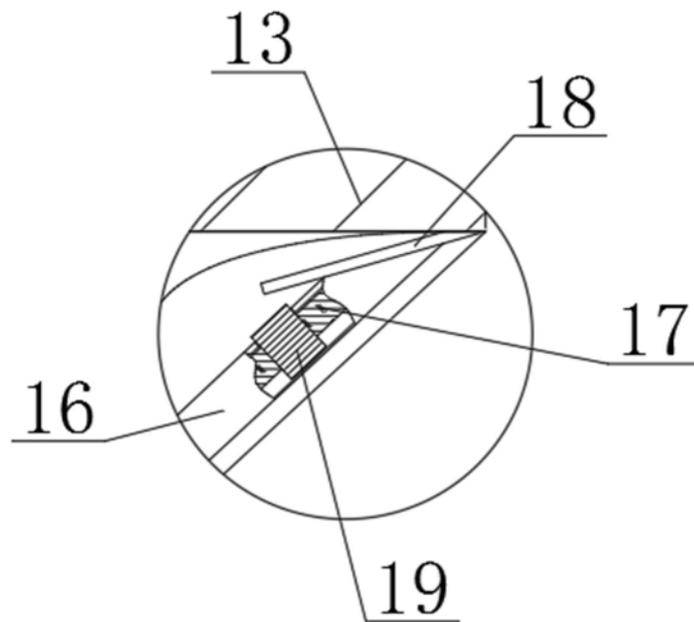


图4

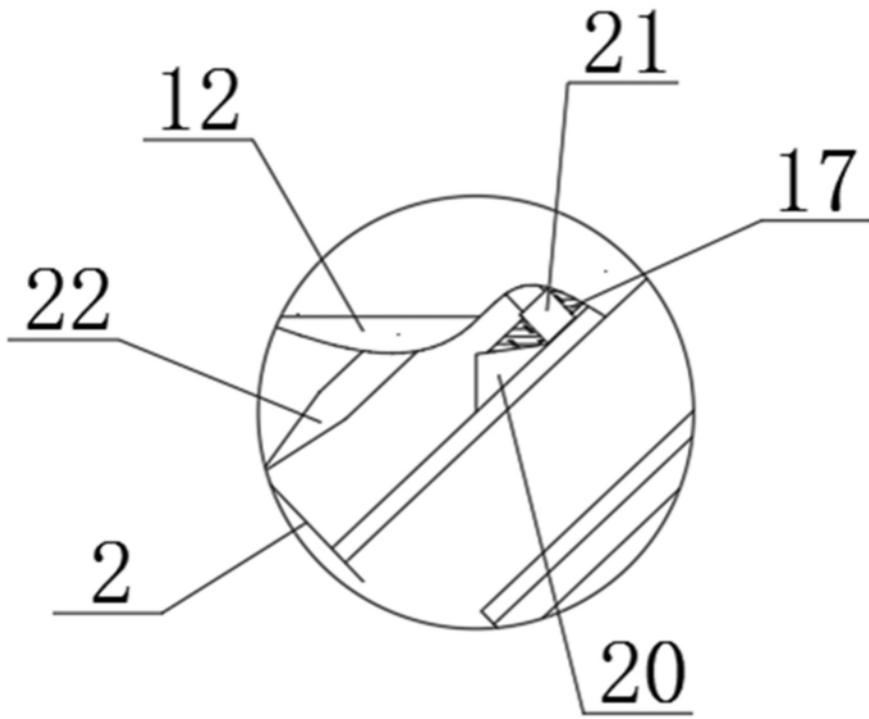


图5