



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213968329 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 17

(21) 申请号 202023084380.1

(22) 申请日 2020.12.19

(73) 专利权人 常熟市和新不锈钢管制造有限公司

地址 215000 江苏省苏州市常熟市棉花原
种场海虹路南

(72) 发明人 谢春雷 张维东 朱志强 苏建中

(51) Int.Cl.

B21B 39/02 (2006.01)

B21B 39/14 (2006.01)

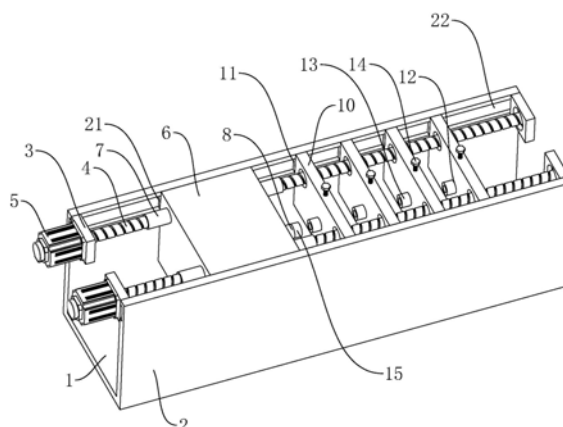
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冷轧机用传送装置

(57) 摘要

本申请涉及一种冷轧机用传送装置,包括基座,所述基座上沿基座长度方向的两侧均设有支撑板,两所述支撑板间设有若干定位板,所述定位板开设有供钢管穿过的定位孔,两支撑板间设有与支撑板滑动连接的推动柱,支撑板上还设有驱动推动柱移动的驱动组件。本申请在两支撑板间设置了定位板,钢管输送时穿过定位板上的定位孔,定位孔对钢管起到一个夹持和支撑的作用,减小了钢管随冷轧机的运转而发生抖动的幅度,从而提升了钢管的冷轧精度。



1. 一种冷轧机用传送装置,其特征在于:包括基座(1),所述基座(1)上沿基座(1)长度方向的两侧均设有支撑板(2),两所述支撑板(2)间设有若干定位板(10),所述定位板(10)开设有供钢管穿过的定位孔,两支撑板(2)间设有与支撑板(2)滑动连接的推动柱(8),支撑板(2)上还设有驱动推动柱移动的驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:两所述支撑板(2)上均开设有滑槽(22),定位板(10)上设有嵌入滑槽(22)并与滑槽(22)滑动连接的滑移条(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述驱动组件包括设于两支撑板(2)间并与两支撑板(2)滑动连接的推动箱(6),所述推动柱(8)设于推动箱(6)上,每一支撑板(2)靠近另一支撑板(2)的侧壁上均设有螺杆(4),所述螺杆(4)与支撑板(2)转动连接,螺杆(4)贯穿推动箱(6)并与推动箱(6)螺纹连接,定位板(10)上开设有供螺杆(4)穿过的让位孔,支撑板(2)上还设有驱动螺杆(4)转动的驱动件。

4. 根据权利要求3所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述驱动件为设于支撑板(2)上的驱动电机(5)。

5. 根据权利要求3所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述推动柱(8)与推动箱(6)转动连接,推动柱(8)上设有用于夹紧钢管的夹持组件,推动箱(6)内设有驱动推动柱(8)转动的转动电机(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述夹持组件包括设于推动柱(8)上的限位管(15),所述限位管(15)的内侧壁上沿限位管(15)的径向设有若干滑管(16),所述滑管(16)内插设有与滑管(16)滑动连接的滑竿(17),所述滑竿(17)远离滑管(16)的一端设有限位板(19),滑管(16)内还设有驱动滑竿(17)沿滑管(16)移动的复位件。

7. 根据权利要求6所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述复位件为设于滑管(16)内且一端与限位管(15)连接的复位弹簧(18),所述复位弹簧(18)的另一端连接于滑竿(17)。

8. 根据权利要求6所述的一种冷轧机用传送装置,其特征在于:所述限位板(19)上设有导向板(20)。

一种冷轧机用传送装置

技术领域

[0001] 本申请涉及冷轧机的领域,尤其是涉及一种冷轧机用传送装置。

背景技术

[0002] 冷轧机是一种新型的钢管冷轧加工设备。冷轧机的进料口处设有用于限制钢管偏移的夹紧装置,同时钢管与夹紧装置可相对滑动,以使钢管能够保持正常输送状态。冷轧机的承重辊、工作辊从相对的位置共同将力间隔性施加到钢筋的两个面上,通过改变两个轧辊间隙的大小,即可以将钢管的不同位置轧成不同的直径。

[0003] 冷轧机的一侧通常设有用于输送钢管的输送板,输送板上还设有推动钢管向冷轧机移动的推动机构,以使钢管能够进入冷轧机中进行冷轧处理。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为钢管在被进行冷轧时,钢管长度较长,利用输送板和推动机构进行送料时,由于冷轧机中的承重辊和工作辊对钢管的间歇性挤压以及冷轧机自身工作时的震动,容易带动钢管发生抖动,从而会影响钢管精准的进入冷轧机中,进而会影响冷轧机对钢管的加工精度。

实用新型内容

[0005] 为了提高冷轧机的加工精度,本申请提供一种冷轧机用传送装置。

[0006] 本申请提供了一种冷轧机用传送装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种冷轧机用传送装置,包括基座,所述基座上沿基座长度方向的两侧均设有支撑板,两所述支撑板间设有若干定位板,所述定位板开设有供钢管穿过的定位孔,两支撑板间设有与支撑板滑动连接的推动柱,支撑板上还设有驱动推动柱移动的驱动组件。

[0008] 通过采用上述技术方案,钢管穿过定位板的定位孔放置,驱动组件驱动推动柱沿支撑板的长度方向滑动,推动柱推动钢管沿支撑板的长度方向移动,起到了送料的作用。钢管位于定位孔内,定位板会对钢管起到支撑和夹持的作用,降低了钢管随冷轧机的运转而发生抖动的幅度,从而提升了钢管的冷轧精度。

[0009] 可选的,两所述支撑板上均开设有滑槽,定位板上设有嵌入滑槽并与滑槽滑动连接的滑移条。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过滑移条和滑槽的相对滑动,定位板可以与支撑板发生相对滑动,因此推动柱在移动到定位板处时,定位板可以随推动柱移动,持续起到夹持钢管的作用。

[0011] 可选的,所述驱动组件包括设于两支撑板间并与两支撑板滑动连接的推动箱,所述推动柱设于推动箱上,每一支撑板靠近另一支撑板的侧壁上均设有螺杆,所述螺杆与支撑板转动连接,螺杆贯穿推动箱并与推动箱螺纹连接,定位板上开设有供螺杆穿过的让位孔,支撑板上还设有驱动螺杆转动的驱动件。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动件可以驱动螺杆转动,螺杆转动可以带动与螺杆螺纹连接的推动箱移动,从而带动推动柱移动,进而起到了推动钢管沿支撑板的长度方向移

动的效果。定位板上开设的让位孔可以让螺杆穿过。

[0013] 可选的,所述驱动件为设于支撑板上的驱动电机。

[0014] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动螺杆转动,从而螺杆可以通过推动箱和推动柱驱动钢管移动。驱动电机运行稳定,使得钢管可以保持一个稳定的速度向冷轧机内输送。

[0015] 可选的,所述推动柱与推动箱转动连接,推动柱上设有用于夹紧钢管的夹持组件,推动箱内设有驱动推动柱转动的转动电机。

[0016] 通过采用上述技术方案,设于推动柱上的夹持组件会夹持住钢管,转动电机带动推动柱转动,推动柱在转动电机的驱动下会带动夹持组件转动,进而会带动钢管随推动柱转动,使得钢管在冷轧机的承重辊、工作辊间隔性的冷轧钢管的间隙中能够发生转动,从而使得钢管的外周侧壁都能够收到冷轧处理。

[0017] 可选的,所述夹持组件包括设于推动柱上的限位管,所述限位管的内侧壁上沿限位管的径向设有若干滑管,所述滑管内插设有与滑管滑动连接的滑竿,所述滑竿远离滑管的一端设有限位板,滑管内还设有驱动滑竿沿滑管移动的复位件。

[0018] 通过采用上述技术方案,夹持组件可以夹持钢管,将钢管放置在若干限位板中间,滑竿会在复位件的作用下带动限位板向限位管的中心轴处移动,使得限位板可以抵触在钢管上,从而对钢管起到了夹持的作用。

[0019] 可选的,所述复位件为设于滑管内且一端与限位管连接的复位弹簧,所述复位弹簧的另一端连接于滑竿。

[0020] 通过采用上述技术方案,复位弹簧可以为滑竿提供一个沿滑管向限位管中心轴处移动的作用力,使得限位板可以抵触在钢管上,实现对钢管的夹持作用。

[0021] 可选的,所述限位板上设有导向板。

[0022] 通过采用上述技术方案,导向板起到方便将钢管放入到限位管内的效果。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.本申请在两支撑板间设置了定位板,钢管输送时穿过定位板上的定位孔,定位孔对钢管起到一个夹持和支撑的作用,减小了钢管随冷轧机的运转而发生抖动的幅度,从而提升了钢管的冷轧精度;

[0025] 2.本申请通过推动柱带动钢管转动,使得钢管在冷轧机的承重辊、工作辊间隔性的冷轧钢管的间隙中能够发生转动,从而使得钢管的外周侧壁都能够收到冷轧处理。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的一种冷轧机用传送装置的总体结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例的推动箱的剖面图。

[0028] 图3是本申请实施例的限位板的结构示意图。

[0029] 附图标记说明:1、基座;2、支撑板;3、安装板;4、螺杆;5、驱动电机;6、推动箱;7、螺旋管;8、推动柱;9、转动电机;10、定位板;11、滑移条;13、垫护管;14、螺丝;15、限位管;16、滑管;17、滑竿;18、复位弹簧;19、限位板;20、导向板;21、滑条;22、滑槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0031] 本申请实施例公开一种冷轧机用传送装置。参照图1,一种冷轧机用传送装置,包括基座1,基座1上沿基座1长度方向的两侧均设有支撑板2,支撑板2上沿支撑板2长度方向的两端均设有一个安装板3。每一支撑板2上设置的两安装板3间设有一个与安装板3转动连接的螺杆4,安装板3上还设有驱动螺杆4转动的驱动电机5,螺杆4可在驱动电机5的驱动下转动。

[0032] 参照图1,两螺杆4上共同设有一个推动箱6,支撑板2上开设有滑槽22,推动箱6上设有嵌入滑槽22并与滑槽22滑动连接的滑条21。推动箱6上设有两个螺纹管7,两螺纹管7分别与两螺杆4螺纹连接。推动箱6可在螺杆4的驱动下沿滑槽22移动。推动箱6上穿设有与推动箱6转动连接的推动柱8,结合图2,推动箱6内设有驱动推动柱8转动的转动电机9,转动电机9的输出轴连接于推动柱8。

[0033] 参照图1,两支撑板2间设有若干与支撑板2滑动连接的定位板10,定位板10上设有嵌入滑槽22并与滑槽22滑动连接的滑移条11,定位板10上开设有供螺杆4穿过的让位孔,定位板10上还开设有供钢管穿过的定位孔。定位板10上设有位于定位孔内的垫护管13,定位板10上设有与定位板10螺纹连接的螺丝14,螺丝14抵触在垫护管13上起到固定垫护管13的作用。

[0034] 参照图1和图3,推动柱8上设有夹持组件,夹持组件包括设于推动柱8端面上的限位管15,限位管15的内侧壁上设有若干滑管16,滑管16内设有滑竿17,滑管16内设有两端分别连接于限位管15和滑竿17的复位弹簧18。滑竿17远离限位管15的一端设有弧形的限位板19,钢管放入到若干限位板19之间,限位板19在复位弹簧18的弹力作用下会抵触到钢管上,对钢管起到固定的作用。限位板19上还设有弧度大于限位板19的弧形的导向板20,导向板20所围成的圆的内径大于钢管的外径,方便将钢管放入到限位管15内。

[0035] 本申请实施例一种冷轧机用传送装置的实施原理为:推动柱8在驱动电机5的驱动下随推动箱6沿支撑板2的长度方向移动,推动柱8移动时会推动钢管移动,定位板10对钢管起到一个支撑和夹持的作用。转动电机9会驱动推动柱8转动,夹持组件会对钢管产生一个夹持作用,推动柱8在转动时会带动钢管转动,使得钢管在冷轧机的承重辊、工作辊间隔性的冷轧钢管的间隙中能够发生转动,从而使得钢管的外周侧壁都能够收到冷轧处理。

[0036] 与相关技术相比,本申请实施例在两支撑板2间设置了定位板10,钢管输送时穿过定位板10上的定位孔,定位孔对钢管起到一个夹持和支撑的作用,减小了钢管随冷轧机的运转而发生抖动的幅度,从而提升了钢管的冷轧精度。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

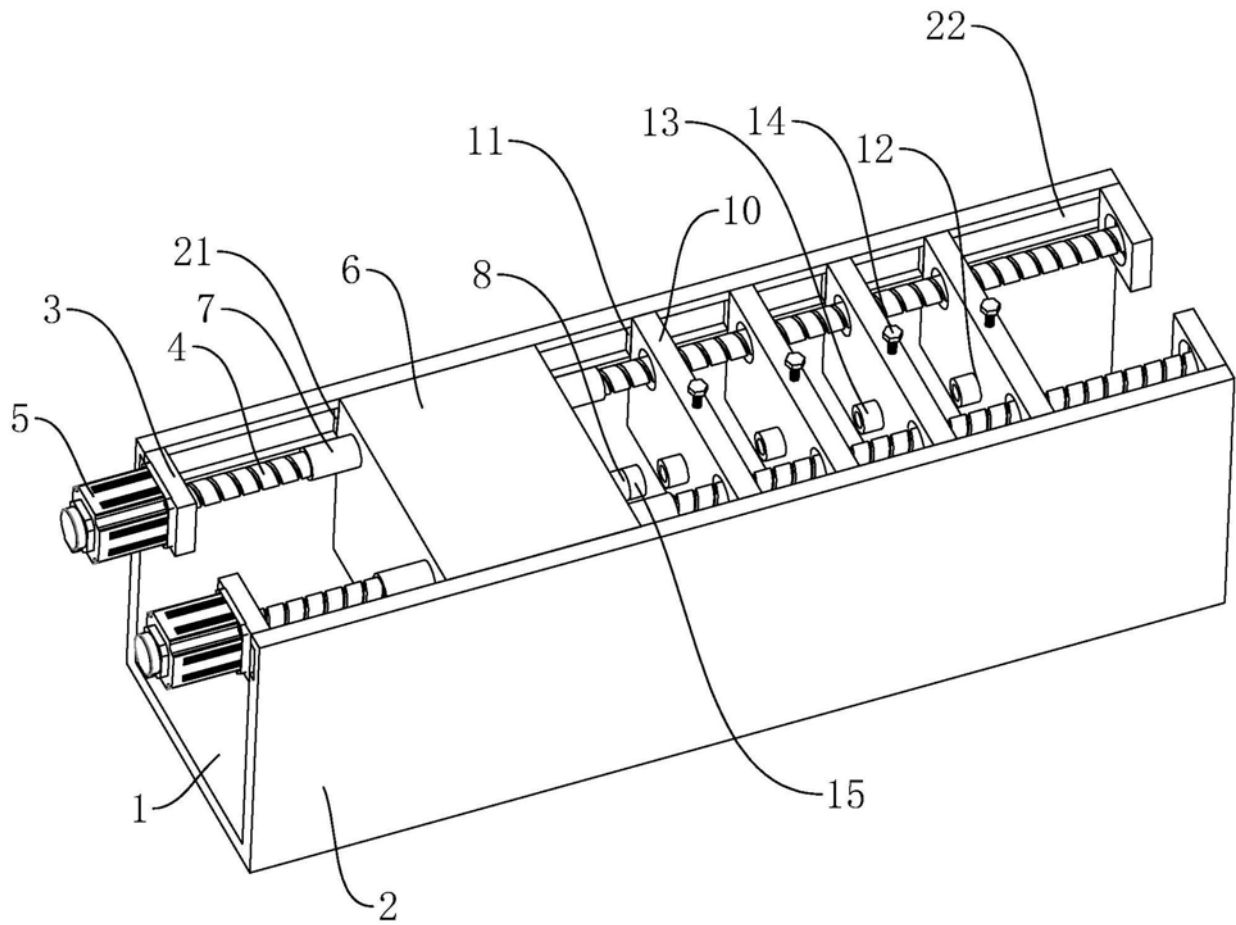


图1

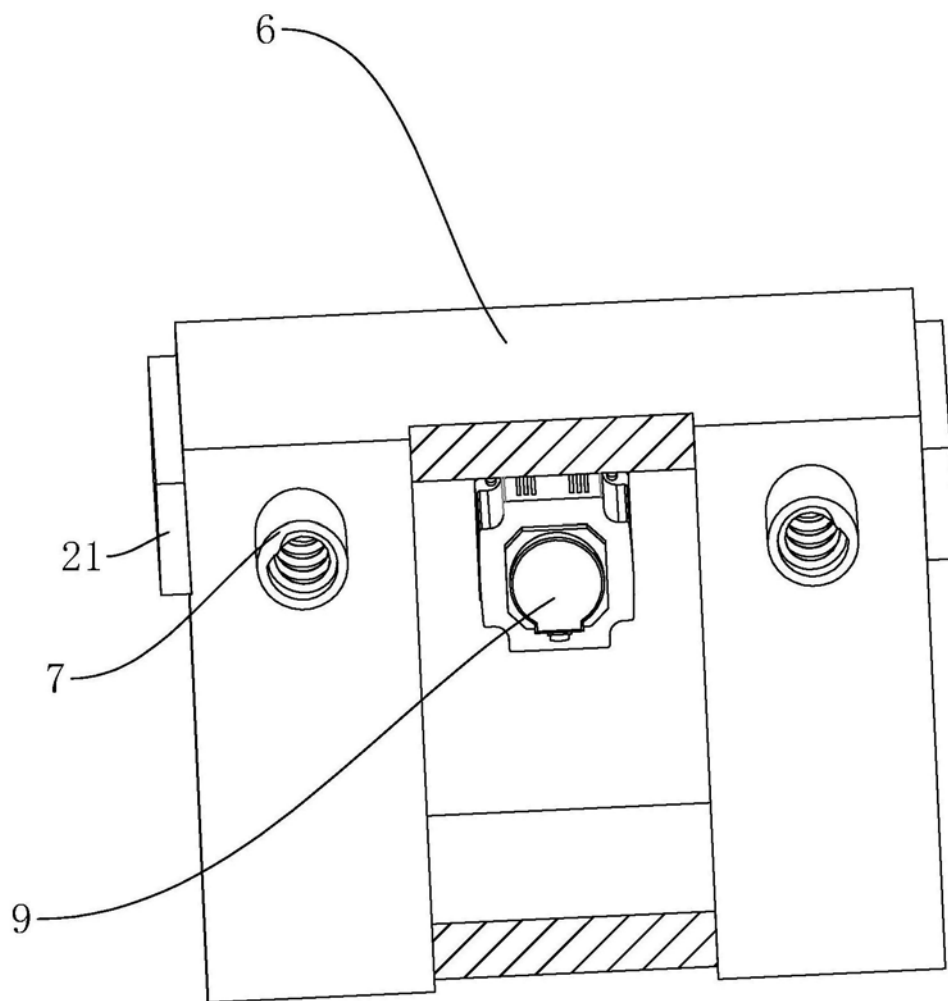


图2

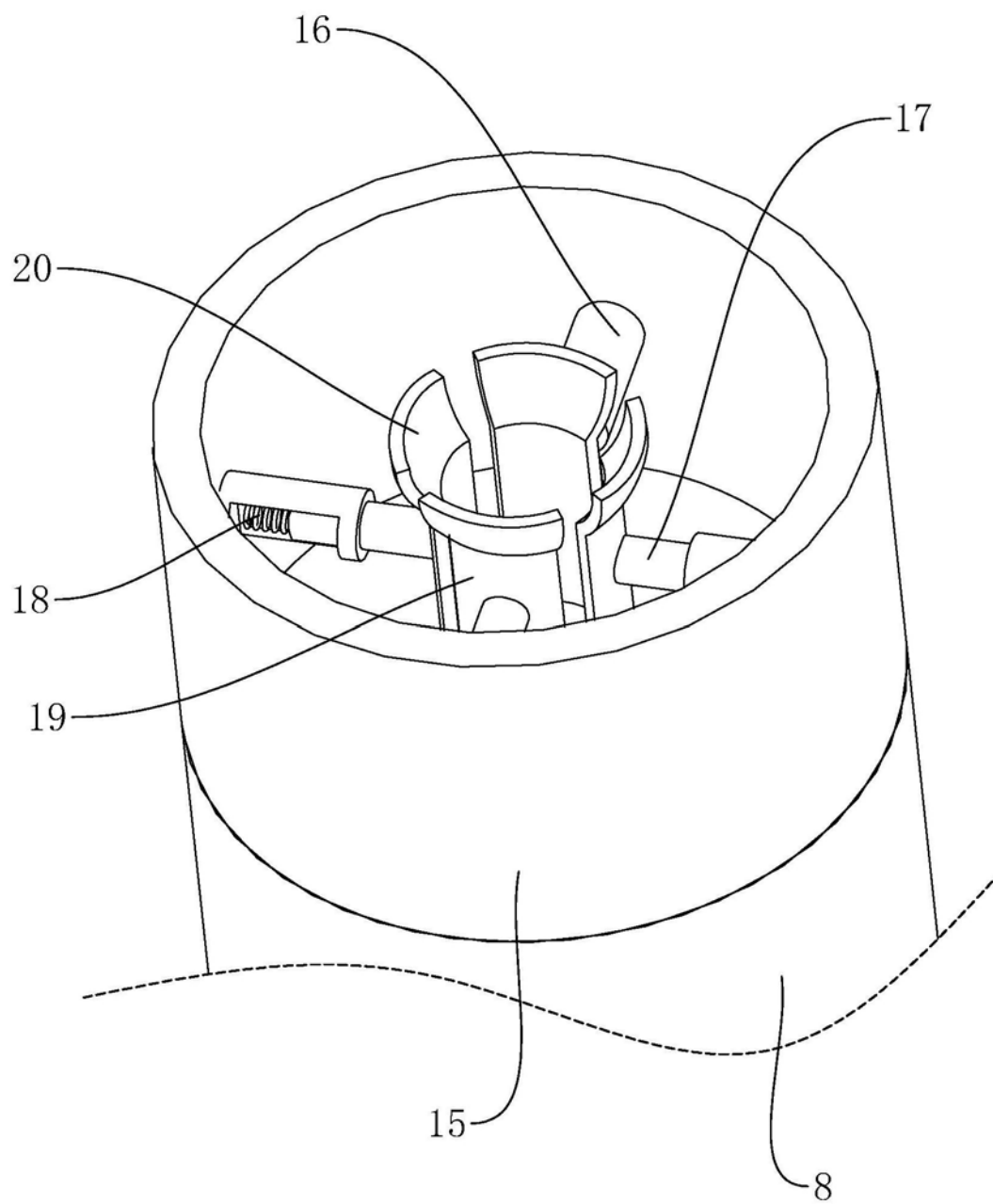


图3