



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214814482 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121503588.4

(22) 申请日 2021.07.03

(73) 专利权人 协兴螺丝工业(东莞)有限公司
地址 523960 广东省东莞市厚街镇白濠工业
业区源泉路8号

(72) 发明人 张双明

(51) Int. Cl.

B21H 9/00 (2006.01)

B21H 3/06 (2006.01)

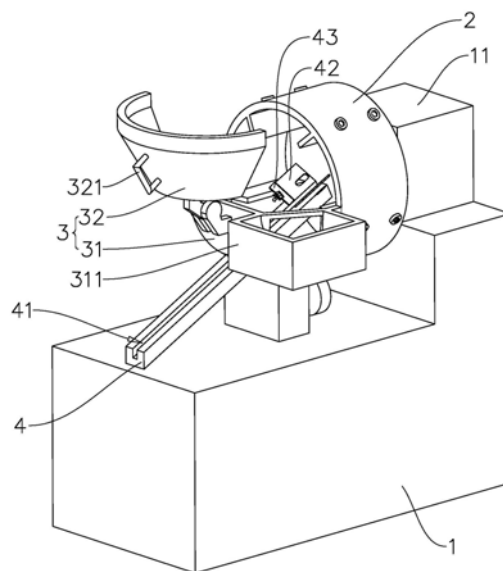
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种搓牙机上料装置

(57) 摘要

本申请涉及一种搓牙机上料装置,其包括安装座、给料转筒、存料筒及料轨,所述安装座上设置有电机,所述给料转筒设置于所述安装座上并受所述电机驱使而转动,所述给料转筒内设置有盛料板,所述存料筒罩设于所述给料转筒的开口处,所述料轨贯穿并固定于所述存料筒,所述盛料板将待加工工件抬起并撒落于料轨上,所述料轨具有进料槽。本申请具有降低螺丝生产过程中工作人员的工作负担的作用。



1. 一种搓牙机上料装置,其特征在于:包括安装座(1)、给料转筒(2)、存料筒(3)及料轨(4),所述安装座(1)上设置有电机(11),所述给料转筒(2)设置于所述安装座(1)上并受所述电机(11)驱使而转动,所述给料转筒(2)内设置有盛料板(21),所述存料筒(3)罩设于所述给料转筒(2)的开口处,所述料轨(4)贯穿并固定于所述存料筒(3),所述盛料板(21)将待加工件抬起并撒落于料轨(4)上,所述料轨(4)具有进料槽(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述存料筒(3)包括上半筒(32)与下半筒(31),所述上半筒(32)转动连接于所述下半筒(31),所述下半筒(31)固定于所述安装座(1)。

3. 根据权利要求2所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述下半筒(31)的内壁由远离所述给料转筒(2)的一端向靠近所述给料转筒(2)的一端逐渐降低,且所述下半筒(31)内壁的最低位置高于所述给料转筒(2)内壁的最低位置。

4. 根据权利要求2所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述下半筒(31)连接有上料盒(311),所述上料盒(311)侧壁设置有上料口,所述下半筒(31)开设有进料口,所述上料口连通于所述进料口。

5. 根据权利要求4所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述上料盒(311)的底壁由远离所述上料口的位置向靠近所述上料口的位置逐渐降低。

6. 根据权利要求1所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述料轨(4)上设置有导板(42),所述导板(42)的一侧固定连接于所述料轨(4),所述导板(42)由远离所述料轨(4)的一侧向连接所述料轨(4)的一侧逐渐降低。

7. 根据权利要求6所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述导板(42)上设置有缓冲件(43),所述缓冲件(43)与所述导板(42)之间形成缓冲落槽。

8. 根据权利要求1所述的一种搓牙机上料装置,其特征在于:所述安装座(1)上转动设置有支撑轮(12),所述支撑轮(12)顶部接触所述给料转筒(2)以对所述给料转筒(2)进行支撑。

一种搓牙机上料装置

技术领域

[0001] 本申请涉及螺丝生产技术领域,具体涉及一种搓牙机上料装置。

背景技术

[0002] 搓牙机是对螺丝的待加工件进行螺纹加工的设备,其一般具有料轨,料轨开设有进料槽,在进行螺丝加工的过程中,由工作人员将待加工件塞入进料槽中,待加工件顺着进料槽向搓牙机的加工工位滑动。在螺丝的生产过程中,需要工作人员不断向料轨的进料槽塞入待加工件,使得工作人员的工作负担较大。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为搓牙机的上料存在有对工作人员的工作负担较大的缺陷。

实用新型内容

[0004] 为了降低螺丝生产过程中工作人员的工作负担,本申请提供一种搓牙机上料装置。

[0005] 本申请提供一种搓牙机上料装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种搓牙机上料装置,包括安装座、给料转筒、存料筒及料轨,所述安装座上设置有电机,所述给料转筒设置于所述安装座上并受所述电机驱使而转动,所述给料转筒内设置有盛料板,所述存料筒罩设于所述给料转筒的开口处,所述料轨贯穿并固定于所述存料筒,所述盛料板将待加工件抬起并撒落于料轨上,所述料轨具有进料槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,电机驱使给料转筒转动,盛料板跟随给料转筒移动,盛料板在较低位置处将待加工件盛其并向上移动,当盛料板移动至料轨上方时,盛料板上的待加工件撒落于料轨上,撒落于料轨上的部分待加工件能够进入到进料槽并移动以进行进料,不需要工作人员逐个放料,减少工作人员的工作负担。

[0008] 可选的,所述存料筒包括上半筒与下半筒,所述上半筒转动连接于所述下半筒,所述下半筒固定于所述安装座。

[0009] 通过采用上述技术方案,下半筒固定于安装座,上半筒转动连接于下半筒,可转动上半筒以将存料筒打开,此时能够对存料筒内部及给料转筒内部进行检查,方便工作人员的检修工作。

[0010] 可选的,所述下半筒的内壁由远离所述给料转筒的一端向靠近所述给料转筒的一端逐渐降低,且所述下半筒内壁的最低位置高于所述给料转筒内壁的最低位置。

[0011] 通过采用上述技术方案,下半筒的内壁由远离给料筒的一端向靠近给料转筒的一端逐渐降低,使得存料筒内的待加工件能够顺着下半筒内壁表面向下滑落;同时下半筒内壁的最低位置高于给料转筒内壁的最低位置,使得存料筒内的待加工件能够较为流畅地进入到给料转筒内。

[0012] 可选的,所述下半筒连接有上料盒,所述上料盒侧壁设置有上料口,所述下半筒开设有进料口,所述上料口连通于所述进料口。

[0013] 通过采用上述技术方案,上料盒的上料口连通于下半筒的进料口,工作人员只需要将待加工件倒入上料盒内,待加工件能够从上料口进入给料转筒内,填料方便。

[0014] 可选的,所述上料盒的底壁由远离所述上料口的位置向靠近所述上料口的位置逐渐降低。

[0015] 通过采用上述技术方案,上料盒内的待加工件能够顺着上料盒的底壁向上料口滑动,使得待加工件进入给料转筒更加顺畅。

[0016] 可选的,所述料轨上设置有导板,所述导板的一侧固定连接于所述料轨,所述导板由远离所述料轨的一侧向连接所述料轨的一侧逐渐降低。

[0017] 通过采用上述技术方案,导板由远离料轨的一侧向连接料轨的一侧逐渐降低,当盛料板将待加工件撒落至导板上时,待加工件能够顺着导板向料轨滑动,提高待加工件进入进料槽内的概率,由此提高进料效果的稳定性。

[0018] 可选的,所述导板上设置有缓冲件,所述缓冲件与所述导板之间形成缓冲落槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,当待加工件掉落至缓冲落槽内时,缓冲件对待加工件产生缓冲作用,使得待加工件的动能降低,待加工件从缓冲落槽向料轨的移动变得缓慢,使得待加工件能够更加容易地进入进料槽内。

[0020] 可选的,所述安装座上转动设置有支撑轮,所述支撑轮顶部接触所述给料转筒以对所述给料转筒进行支撑。

[0021] 通过采用上述技术方案,支撑轮对给料转筒进行支撑,使得给料转筒的位置状态更加稳定,减少给料转筒对电机转轴的压力,电机驱使给料转筒的转动更加稳定。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.电机驱使给料转筒转动,盛料板跟随给料转筒移动,盛料板在较低位置处将待加工件盛其并向上移动,当盛料板移动至料轨上方时,盛料板上的待加工件撒落于料轨上,撒落于料轨上的部分待加工件能够进入到进料槽并移动以进行进料,不需要工作人员逐个放料,减少工作人员的工作负担;

[0024] 2.下半筒固定于安装座,上半筒转动连接于下半筒,可转动上半筒以将存料筒打开,此时能够对存料筒内部及给料转筒内部进行检查,方便工作人员的检修工作;

[0025] 3.导板由远离料轨的一侧向连接料轨的一侧逐渐降低,当盛料板将待加工件撒落至导板上时,待加工件能够顺着导板向料轨滑动,提高待加工件进入进料槽内的概率,由此提高进料效果的稳定性。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例的整体结构视图。

[0027] 图2是本申请实施例中上半筒打开时的侧视角三维视图。

[0028] 图3是本申请实施例中上半筒打开时的俯视角三维视图。

[0029] 附图标记说明:1、安装座;11、电机;12、支撑轮;2、给料转筒;21、盛料板;3、存料筒;31、下半筒;311、上料盒;32、上半筒;321、把手;4、料轨;41、进料槽;42、导板;43、缓冲件。

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搓牙机上料装置,参照图1,包括安装座1,安装座1可以是搓牙机本体,安装座1上设置有电机11、给料转筒2及存料筒3,电机11固定于安装座1,给料转筒2呈一端开口且另一端封闭的圆筒状,给料转筒2水平设置,给料转筒2的封闭端固定于电机11的转轴,并且给料转筒2与电机11的转轴同轴设置。电机11驱使给料转筒2转动,安装座1上还转动设置有支撑轮12,支撑轮12设置于给料转筒2下方并接触给料转筒2以向给料转筒2提供支撑力。

[0032] 参照图2和图3,存料筒3呈水平设置的圆台状,存料筒3较小的一端封闭且较大的一端开口设置,存料筒3的开口与给料转筒2的开口轮廓大小一致并相对设置。进一步的,存料筒3包括上半筒32与下半筒31,上半筒32与下半筒31在远离给料转筒2的一端转动连接,上半筒32外壁固定设置有把手321。下半筒31开设有进料口,下半筒31在进料口处固定设置有上料盒311,上料盒311顶部开口,上料盒311的侧壁开设有上料口,上料口连通于进料口。上料盒311也可以与下半筒31一体设置,此时上料口即为进料口。上料盒311的底壁由远离上料口的位置向靠近上料口的位置逐渐降低,并且上料盒311底壁的最低位置要高于给料转筒2内壁的最低位置。工作人员可向上料盒311内倒入待加工件,待加工件从上料口进入给料转筒2内。本实施例中将存料筒3设置为圆台状主要是为了下半筒31的内壁能够沿靠近给料转筒2的方向逐渐降低,以此使得存料筒3内的待加工件能够滑落到给料转筒2内。在其他实施例中,存料筒3的形状也可以任意设置,只要存料筒3能够对待加工件进行储存并能够将储存的待加工件送入给料转筒2中即可。

[0033] 继续参照图2和图3,下半筒31贯穿并固定连接有料轨4,料轨4呈长条状,料轨4倾斜设置,料轨4由位于存料筒3内的一端向另一端逐渐降低。料轨4开设有进料槽41,进料槽41的长度方向与料轨4的长度方向一致。给料转筒2内壁固定设置有盛料板21,盛料板21设置有多,多个盛料板21沿给料转筒2内壁等距设置,盛料板21靠近给料转筒2轴线的一侧相比盛料板21连接给料转筒2的一侧偏向于给料转筒2的转动方向,即当盛料板21处于水平状态时,盛料板21位于给料转筒2轴线的上方。料轨4位于存料筒3内的一端位于给料转筒2轴线的正下方,由此使得盛料板21能够更加稳定地将待加工件撒落于料轨4上。料轨4位于存料筒3内的端部固定设置有导板42,导板42设置有两个,两个导板42分别设置于进料槽41的两侧,导板42由连接于料轨4的一侧向远离料轨4的一侧逐渐升高。当盛料板21将待加工件撒落于导板42上时,待加工件能够顺着导板42滑落至进料槽41内。进一步的,导板42上固定设置有缓冲件43,缓冲件43具有弹性,缓冲件43与导板42之间形成缓冲落槽(图中未标出),当盛料板21将待加工件撒落于缓冲落槽中时,待加工件与缓冲件43产生碰撞,缓冲件43吸收待加工件的动能,使得待加工件能够在缓冲落槽中沿着缓冲件43缓缓下落,使得待加工件更加容易进入进料槽41内。

[0034] 本申请实施例一种搓牙机上料装置的实施原理为:电机11驱使给料转筒2转动,盛料板21跟随给料转筒2移动,盛料板21在较低位置处将待加工件盛其并向上移动,当盛料板21移动至料轨4上方时,盛料板21上的待加工件撒落于料轨4上,撒落于料轨4上的部分待加工件能够进入到进料槽41并移动以进行进料,不需要工作人员逐个放料,减少工作人员的工作负担。

[0035] 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。

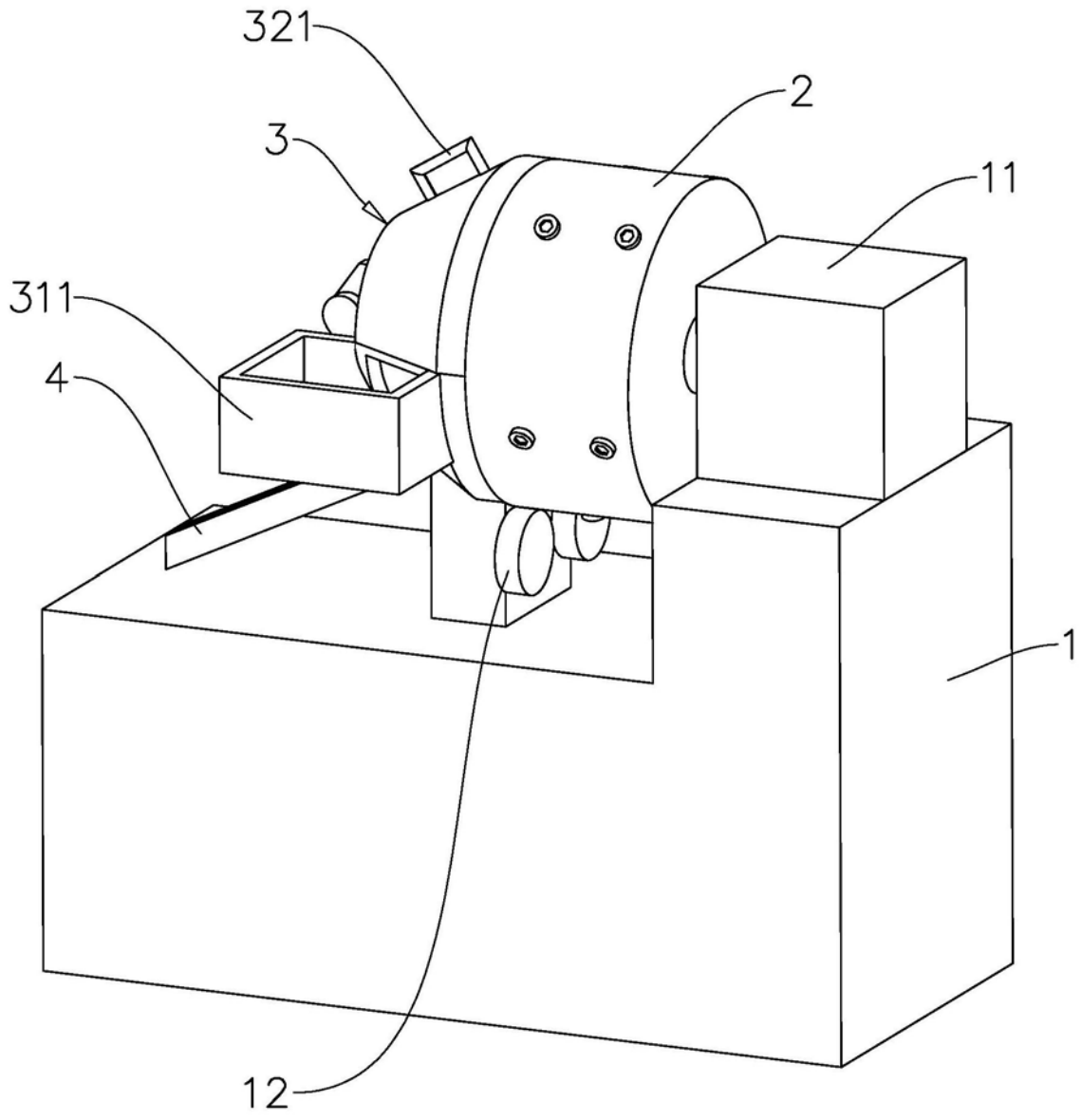


图1

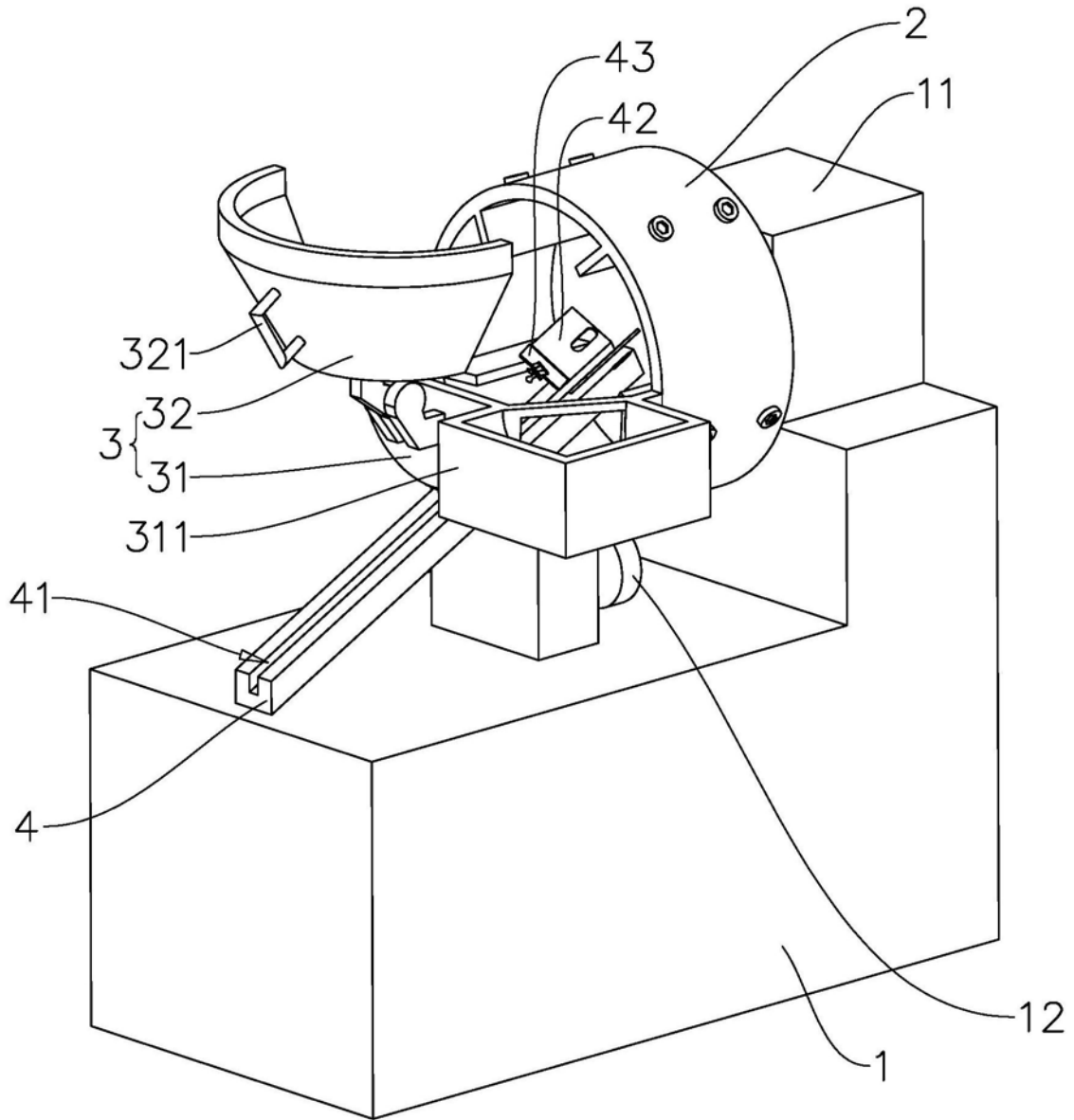


图2

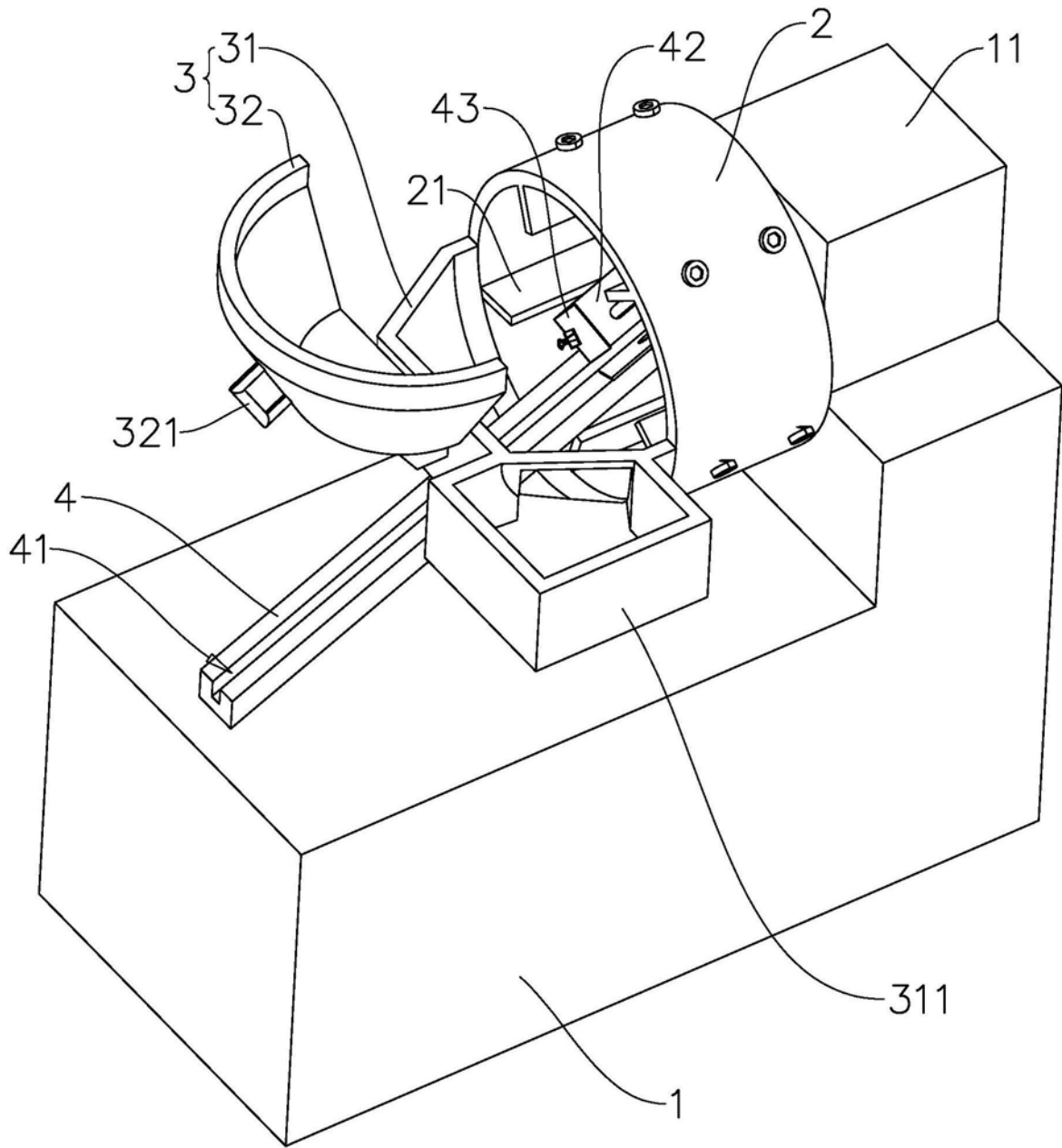


图3