



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935266 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420460813.8

(22) 申请日 2024.03.11

(73) 专利权人 江苏玛宇汽车紧固件制造有限公司

地址 226661 江苏省南通市海安县曲塘镇
工业集中区(胡庄村)

(72) 发明人 朱程

(74) 专利代理机构 芜湖市昌强专利代理事务所
(特殊普通合伙) 34203

专利代理师 张林锋

(51) Int. Cl.

B21H 9/00 (2006.01)

B21H 3/06 (2006.01)

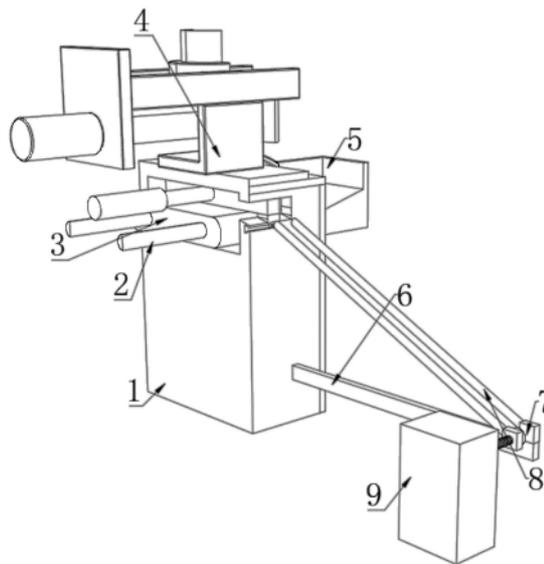
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种搓丝机自动上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搓丝设备技术领域,提出了一种搓丝机自动上料装置,包括箱体和壳体,所述箱体内壁的上方固定连接有固定柱,所述固定柱的一端设置有传输带,所述箱体的顶端固定连接有固定底座,所述箱体的一侧固定连接有入料斗,所述箱体一端的下方固定连接有固定杆,所述固定杆一端的上方固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有第一滑杆。通过上述技术方案,通过第一电动推杆带动出料管和活动盖使得对工件进行定量输送,解决了对于大量需要搓丝的工件同时进行上料,可能导致工件堵塞,降低上料效率的问题。



1. 一种搓丝机自动上料装置,包括箱体(1)和壳体(9),其特征在于,所述箱体(1)内壁的上方固定连接固定柱(2),所述固定柱(2)的一端设置有传输带(3),所述箱体(1)的顶端固定连接固定底座(4),所述箱体(1)的一侧固定连接入料斗(5),所述箱体(1)一端的下方固定连接固定杆(6),所述固定杆(6)一端的上方固定连接固定块(7),所述固定块(7)的一侧固定连接第一滑杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述固定底座(4)的顶端固定连接U型块(10),所述U型块(10)的内侧活动连接方形板(11),所述方形板(11)一端的下方设置出料管(12),所述出料管(12)的一侧固定连接第一连接板(13),所述第一连接板(13)的两侧设置转轴(14),所述转轴(14)的一端转动连接活动盖(15),所述方形板(11)另一端的上方固定连接环形套(16),所述环形套(16)的内壁固定连接入料管(17),所述U型块(10)的背面固定连接第二连接板(19),所述第二连接板(19)的一侧设置第一电动推杆(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述U型块(10)的内侧开设有方形槽(20),所述方形板(11)的高度与方形槽(20)的高度相同,所述方形板(11)的两侧与方形槽(20)构成滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述出料管(12)的内壁直径与入料管(17)的内壁直径,所述出料管(12)的顶端与入料管(17)的底端处于同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述箱体(1)内壁的底端设置第二电动推杆(21),所述第二电动推杆(21)的输出端固定连接输送板(22),所述输送板(22)两侧的下方固定连接连接杆(23),所述输送板(22)的内侧活动连接导料板(24),所述导料板(24)两侧的下方固定连接方形块(25),所述传输带(3)的顶端活动连接限位块(26),所述限位块(26)的一侧设置液压杆(27),所述壳体(9)的内壁设置旋转电机(28),所述旋转电机(28)的输出端通过联轴器转动连接螺纹杆(29),所述螺纹杆(29)的表面螺纹连接螺纹套(30),所述螺纹杆(29)的一端固定连接限位片(31),所述螺纹套(30)的一侧固定连接第二滑杆(32),所述第二滑杆(32)的一端设置滚轮(33)。

6. 根据权利要求5所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述限位块(26)的底端与传输带(3)的顶端相贴合,所述限位块(26)对传输带(3)构成限位结构。

7. 根据权利要求5所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述箱体(1)的内壁开设有滑槽(34),所述连接杆(23)与滑槽(34)构成滑动连接。

8. 根据权利要求5所述的一种搓丝机自动上料装置,其特征在于,所述箱体(1)一侧的上方开设有T型槽(35),所述滚轮(33)与T型槽(35)构成滑动连接。

一种搓丝机自动上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搓丝设备技术领域,具体的,涉及一种搓丝机自动上料装置。

背景技术

[0002] 搓丝机具备轻便、灵活和高效的特点,这些优势是其他类似设备无法替代的。相较于传统的车床、钻床或手动攻丝,搓丝机避免了诸多局限性,如省时、省力、不易破坏螺纹牙和丝锥,同时也降低了丝锥折断的风险。搓丝机广泛适用于各个机械制造领域,包括但不限于机床、模具机械、塑料机械、印刷机械、包装机械、工程机械、汽车摩托车零部件、航空发动机、机车车辆、烟草机械以及通用机械。

[0003] 公告号为CN214517355U的专利说明书公开了一种搓丝机自动上料装置,包括支撑台及设置在支撑台上的振动送料盘和安装架;安装架上设置有活动丝板和往复动力机构,往复动力机构的输出端与活动丝板连接,活动丝板的两侧面上均设置有丝面,活动丝板的两侧面上均设置有矩形缺口,安装架上并排设置有第一固定丝板和第二固定丝板,振动送料盘的输出端连接有送料管,送料管内设置有分流隔板,分流隔板的两侧对称开设有两滑槽,两个滑槽内均滑动设置有推动板,分流隔板的顶部设置有安装槽,安装槽内设置有用于驱动两个推动板移动的动力组件,分流隔板上远离振动送料盘的一侧对称设置有两个挡板。本实用新型结构简单,实用性强,能够提高单位时间内的生产效率,节约了生产成本。

[0004] 然而在实施相关技术中发现上述基于一种搓丝机自动上料装置存在以下问题:对于大量需要搓丝的工件同时进行上料,可能导致工件堵塞,降低上料效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种搓丝机自动上料装置,解决了对于大量需要搓丝的工件同时进行上料,可能导致工件堵塞,降低上料效率的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 一种搓丝机自动上料装置,包括箱体和壳体,所述箱体内壁的上方固定连接有固定柱,所述固定柱的一端设置有传输带,所述箱体的顶端固定连接有固定底座,所述箱体的一侧固定连接有入料斗,所述箱体一端的下方固定连接有固定杆,所述固定杆一端的上方固定连接有固定块,所述固定块的一侧固定连接有第一滑杆。

[0008] 优选的,所述固定底座的顶端固定连接有U型块,所述U型块的内侧活动连接有方形板,所述方形板一端的下方设置有出料管,所述出料管的一侧固定连接有第一连接板,所述第一连接板的两侧设置有转轴,所述转轴的一端转动连接有活动盖,所述方形板另一端的上方固定连接有环形套,所述环形套的内壁固定连接有入料管,所述U型块的背面固定连接第二连接板,所述第二连接板的一侧设置有第一电动推杆。

[0009] 优选的,所述U型块的内侧开设有方形槽,所述方形板的高度与方形槽的高度相同,所述方形板的两侧与方形槽构成滑动连接。

[0010] 优选的,所述出料管的内壁直径与入料管的内壁直径,所述出料管的顶端与入料

管的底端处于同一水平线上。

[0011] 优选的,所述箱体内壁的底端设置有第二电动推杆,所述第二电动推杆的输出端固定连接输送板,所述输送板两侧的下方固定连接连接杆,所述输送板的内侧活动连接有导料板,所述导料板两侧的下方固定连接方形块,所述传输带的顶端活动连接限位块,所述限位块的一侧设置有液压杆,所述壳体的内壁设置有旋转电机,所述旋转电机的输出端通过联轴器转动连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接螺纹套,所述螺纹杆的一端固定连接限位片,所述螺纹套的一侧固定连接第二滑杆,所述第二滑杆的一端设置有滚轮。

[0012] 优选的,所述限位块的底端与传输带的顶端相贴合,所述限位块对传输带构成限位结构。

[0013] 优选的,所述箱体的内壁开设有滑槽,所述连接杆与滑槽构成滑动连接。

[0014] 优选的,所述箱体一侧的上方开设有T型槽,所述滚轮与T型槽构成滑动连接。

[0015] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0016] 1、本实用新型中,通过第一电动推杆带动出料管和活动盖使得对工件进行定量输送,对原材料投放量的精准控制,确保每次投放的原材料量在设定的范围内,可以有助于维持生产过程的稳定性,防止过量或不足的原材料影响搓丝机的正常运行,可以快速、准确地投放预定数量的原材料,减少了手动操作的需求,有效的提高了生产效率。

[0017] 2、本实用新型中,通过螺纹套带动第二滑杆进行移动,并通过液压杆带动限位块进行调节,可以对不同大小的工件进行送料,使得上料装置能够适应不同尺寸和形状的原材料,可以确保了装置在处理不同类型的原材料时具有高度的通用性,可以避免原材料在传送过程中的卡料或堵塞,有效的提高了生产线的稳定性和可靠性,减少了生产中断。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1为本实用新型剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型提出的定量组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型提出的间隙调节组件结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型提出的箱体结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型提出的外部结构示意图。

[0024] 图中:1、箱体;2、固定柱;3、传输带;4、固定底座;5、入料斗;6、固定杆;7、固定块;8、滑杆;9、壳体;10、U型块;11、方形板;12、出料管;13、连接板;14、转轴;15、活动盖;16、环形套;17、入料管;18、电动推杆;19、连接板;20、方形槽;21、电动推杆;22、输送板;23、连接杆;24、导料板;25、方形块;26、限位块;27、液压杆;28、旋转电机;29、螺纹杆;30、螺纹套;31、限位片;32、滑杆;33、滚轮;34、滑槽;35、T型槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的

所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的的范围。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1、图2所示,包括箱体1和壳体9,箱体1内壁的上方固定连接固定柱2,固定柱2的一端设置有传输带3,箱体1的顶端固定连接固定底座4,箱体1的一侧固定连接入料斗5,箱体1一端的下方固定连接固定杆6,固定杆6一端的上方固定连接固定块7,固定块7的一侧固定连接第一滑杆8,第一滑杆8的一端与箱体1的一侧固定连接。

[0028] 本实施例中,固定底座4的顶端固定连接U型块10,U型块10的内侧活动连接方形板11,方形板11一端的下方设置出料管12,出料管12的一侧固定连接第一连接板13,第一连接板13的两侧设置转轴14,转轴14的一端转动连接活动盖15,方形板11另一端的上方固定连接环形套16,环形套16的内壁固定连接入料管17,U型块10的背面固定连接第二连接板19,第二连接板19的一侧设置第一电动推杆18,第一电动推杆18的输出端贯穿第二连接板19与第一连接板13的一端固定连接。

[0029] 本实施例中,U型块10的内侧开设有方形槽20,方形板11的高度与方形槽20的高度相同,方形板11的两侧与方形槽20构成滑动连接,方形板11与U型块10构成卡合结构。

[0030] 本实施例中,出料管12的内壁直径与入料管17的内壁直径,出料管12的顶端与入料管17的底端处于同一水平线上,出料管12的顶端与方形板11顶端处于同一水平线。

[0031] 实施例2

[0032] 如图3~图5所示,基于与上述实施例1相同的构思,本实施例还提出了

[0033] 本实施例中,箱体1内壁的底端设置第二电动推杆21,第二电动推杆21的输出端固定连接输送板22,输送板22两侧的下方固定连接连接杆23,输送板22的内侧活动连接导料板24,导料板24两侧的下方固定连接方形块25,传输带3的顶端活动连接限位块26,限位块26的一侧设置液压杆27,壳体9的内壁设置旋转电机28,旋转电机28的输出端通过联轴器转动连接螺纹杆29,螺纹杆29的表面螺纹连接螺纹套30,螺纹杆29的一端固定连接限位片31,螺纹套30的一侧固定连接第二滑杆32,第二滑杆32的一端设置滚轮33,输送板22与导料板24顶端的倾斜角度为四十五度。

[0034] 本实施例中,限位块26的底端与传输带3的顶端相贴合,限位块26对传输带3构成限位结构,限位块26的一侧与滚轮33的侧面始终处于同一水平线上。

[0035] 本实施例中,箱体1的内壁开设有滑槽34,连接杆23与滑槽34构成滑动连接,连接杆23的侧面与滑槽34相贴合。

[0036] 本实施例中,箱体1一侧的上方开设有T型槽35,滚轮33与T型槽35构成滑动连接,滚轮33与T型槽35构成卡合,且起到限位作用。

[0037] 工作原理:使用本装置时,通过使用者将需要搓丝的工件倒入入料管17中,工件通过入料管17进入出料管12的内部,之后通过第一电动推杆18的输出端带动第一连接板13移动,通过第一连接板13带动方形板11在U型块10的内侧滑动,之后转轴14带动活动盖15打开,工件将导入入料斗5的内部,之后入料斗5内部的工件会流向箱体1的内部,工件会掉入输送板22的顶端,之后通过第二电动推杆21带动输送板22升起,将工件顶起后会掉入导料板24的顶端,导料板24的顶端会将工件导向传输带3的顶端,之后传输带3会传输工件至第一滑杆8和第二滑杆32的内侧,因为重力,工件头部会卡合在第一滑杆8和第二滑杆32的内侧,工件的杆部会自然朝下,依次向下滑落,如果需要加工不同大小的工件时,通过液压杆

27带动限位块26移动,使得传输带3可以传输不同的工件,通过壳体9内部的旋转电机28带动螺纹杆29转动,螺纹杆29旋转后带动螺纹套30进行移动,螺纹套30带动第二滑杆32移动,滚轮33在T型槽35的内侧滑动,可以辅助第二滑杆32的移动,使得不同大小的工件在第一滑杆8和第二滑杆32的内侧滑动。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

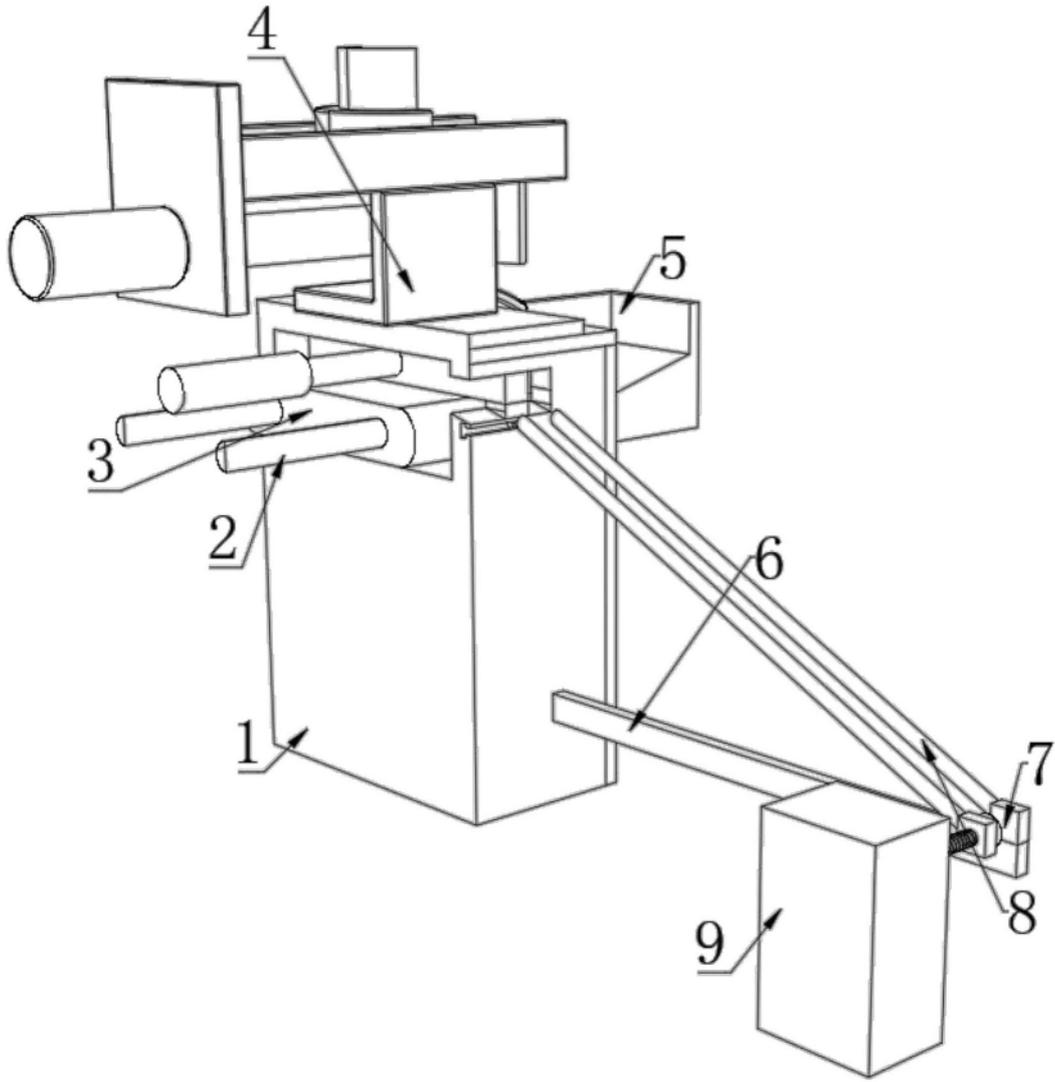


图1

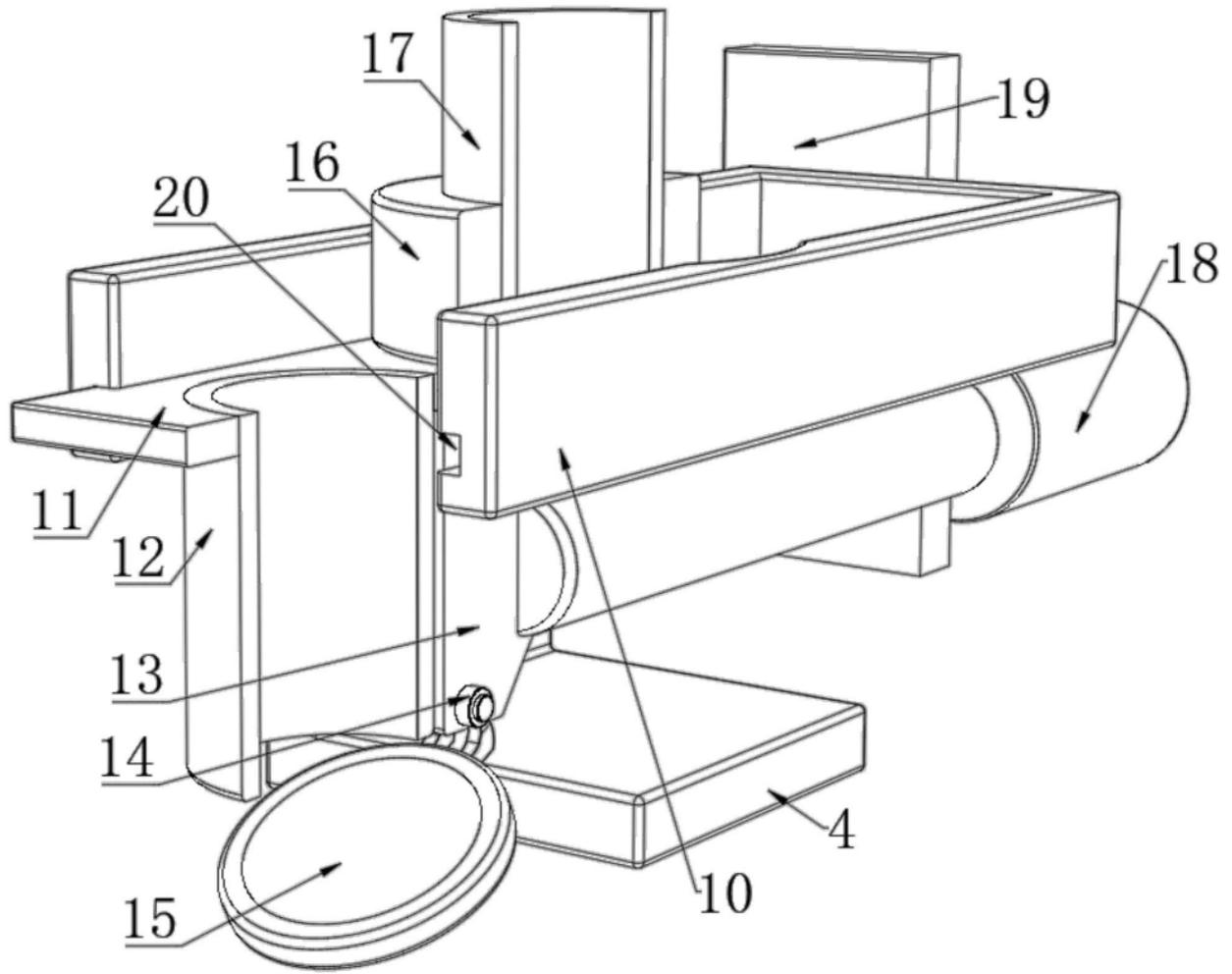


图2

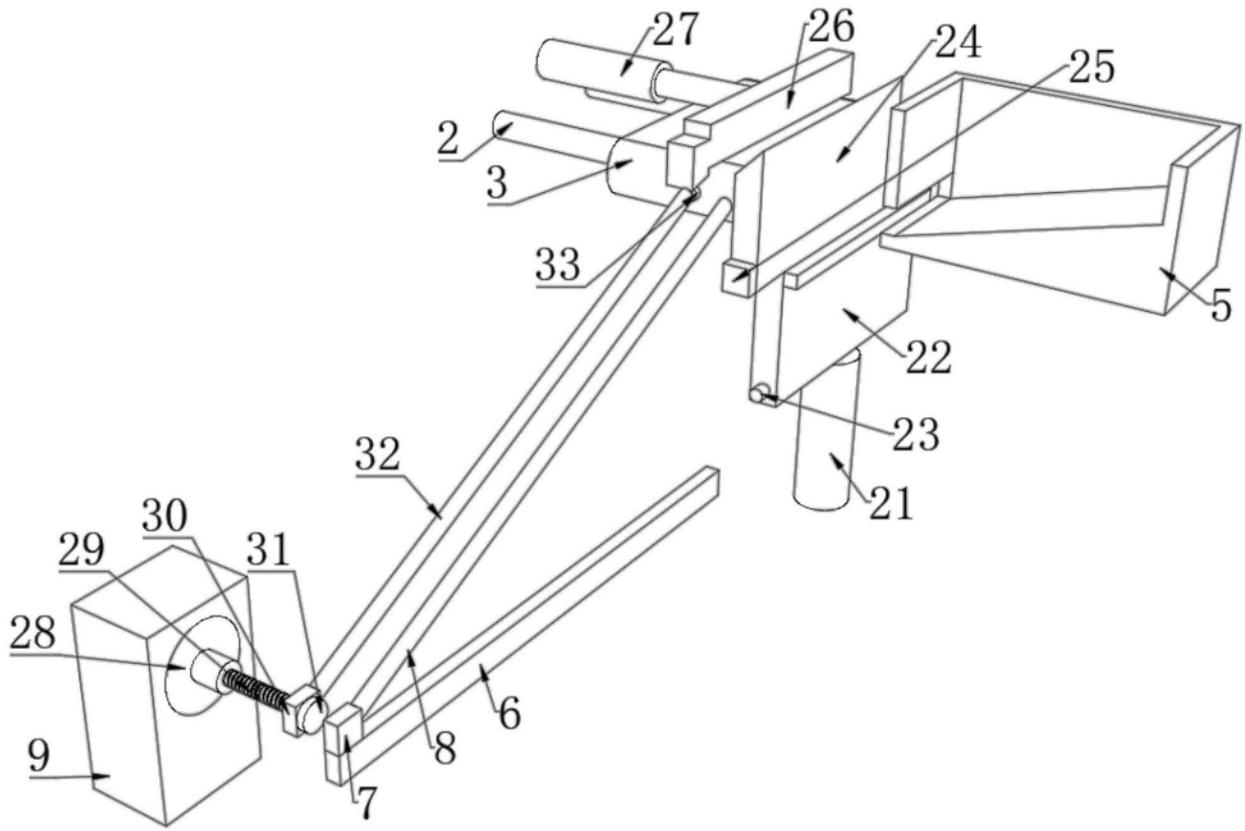


图3

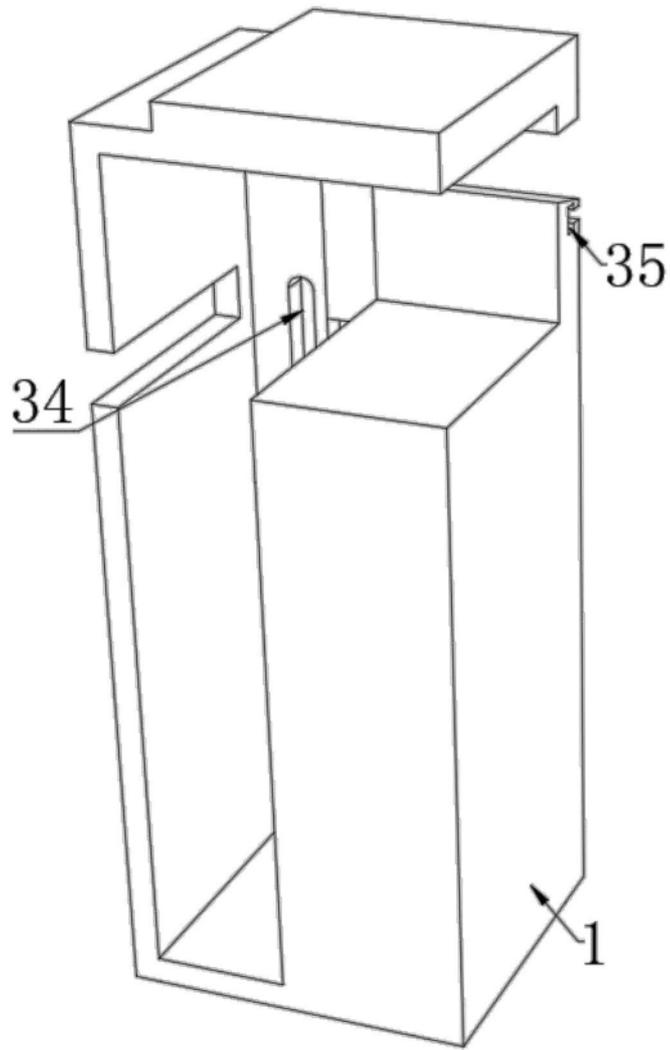


图4

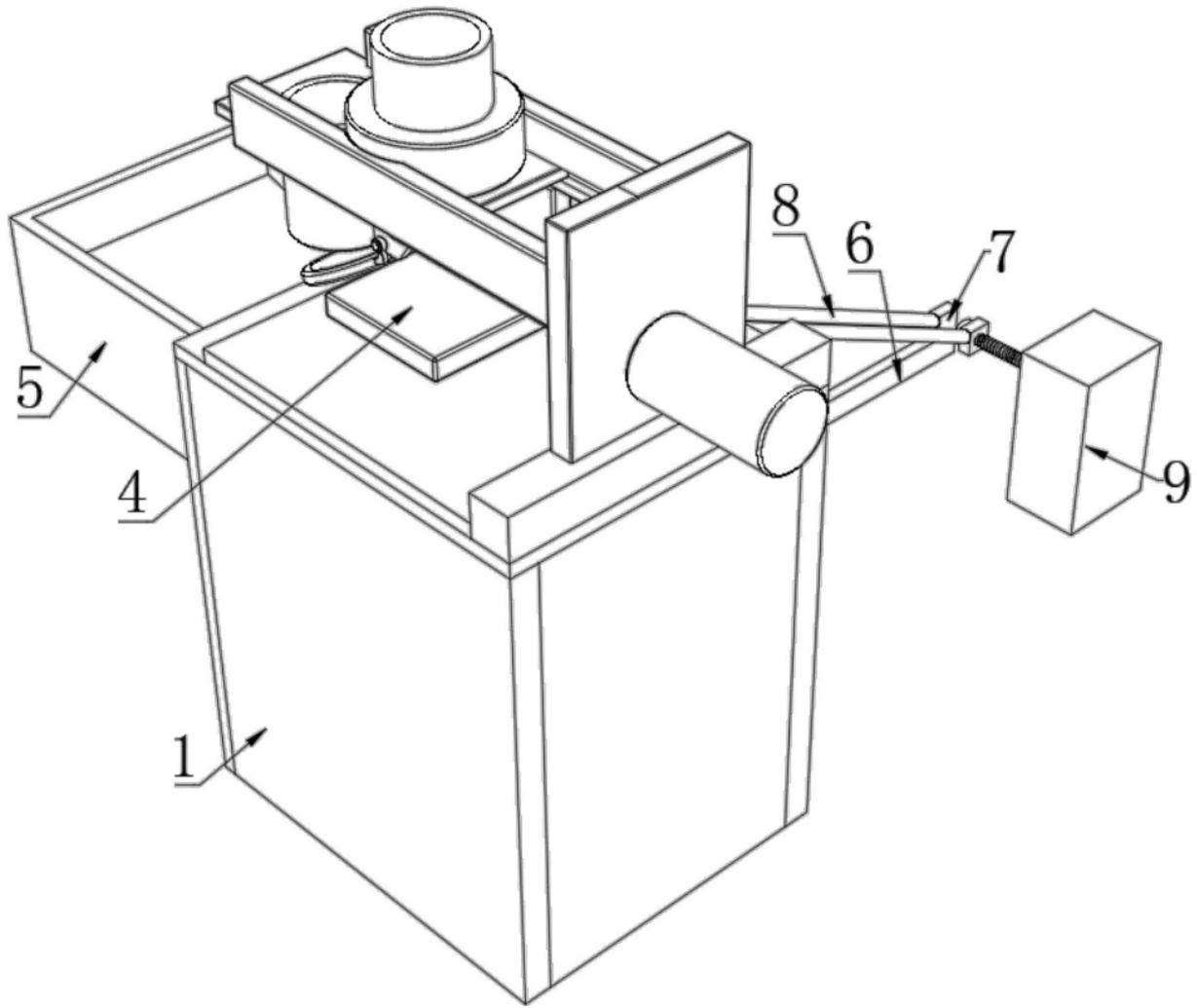


图5