



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218370567 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 24

(21) 申请号 202222362342.0

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 遵化市丰达矿业有限公司

地址 064200 河北省唐山市遵化市堡子店镇堡子店村

(72) 发明人 屈福军

(74) 专利代理机构 河北捷风专利代理事务所

(特殊普通合伙) 13167

专利代理师 周虹

(51) Int.Cl.

B65G 65/40 (2006.01)

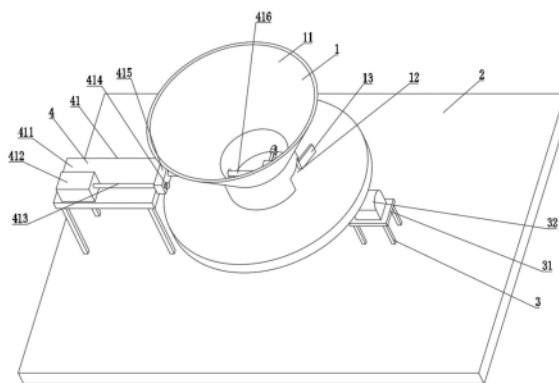
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

矿场圆盘给料机的出料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及圆盘给料机技术领域,提出了矿场圆盘给料机的出料装置,包括进料漏斗和底板,进料漏斗分别开设有进料口和出料口,进料漏斗下方设有动力机构,动力机构一侧设有出料机构;动力机构包括可旋转的圆盘,圆盘上方用于设置进料漏斗;出料机构包括动力组件,动力组件包括可旋转的往复丝杠,往复丝杠外周面通过螺纹连接有滑块,滑块可沿往复丝杠轴线水平直线往复移动,往复丝杠通过滑块带动移动杆往复移动,移动杆推动移动块移动,移动块两侧弹簧受力随着进料漏斗直径变化而恢复长度,弹簧回复长度带动两侧连接杆移动,移动杆下方挡板伸展开并随移动杆移动将圆盘上方物料推动进入出料口中,挡板与物料接触面积大其所能推动物料更多。



1. 矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,包括进料漏斗(1)和底板(2),进料漏斗(1)分别开设有进料口(11)和出料口(12),所述进料漏斗(1)下方设有动力机构(3),动力机构(3)一侧设有出料机构(4);

所述动力机构(3)包括可旋转的圆盘(36),圆盘(36)上方用于设置进料漏斗(1);

所述出料机构(4)包括动力组件(41),所述动力组件(41)包括可旋转的往复丝杠(413),往复丝杠(413)外周面通过螺纹连接有滑块(415),滑块(415)可沿往复丝杠(413)轴线水平直线往复移动,滑块(415)一侧固定连接有移动杆(416)一端,移动杆(416)另一端穿过进料漏斗(1)上开设通孔设有疏通组件(42);

所述疏通组件(42)包括可移动的移动块(421),移动块(421)固定连接在移动杆(416)另一端,移动块(421)可随移动杆(416)水平直线往复移动,移动块(421)内设有可移动的连接杆(425),连接杆(425)可沿自身轴线水平直线往复移动,安装有滚轮(426),滚轮(426)与进料漏斗(1)内周面滚动接触。

2. 根据权利要求1所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述疏通组件(42)还包括开设在移动块(421)内的容纳槽(422),容纳槽(422)中间位置固定连接有限位块(423),限位块(423)两侧固定连接有弹簧(424)一端,弹簧(424)另一端固定连接在移动杆(416)远离滚轮(426)一端,移动杆(416)靠近滚轮(426)一端外周面固定连接有连接块(428),连接块(428)下表面设有移动组件(427)。

3. 根据权利要求2所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述移动组件(427)包括一端固定连接在连接块(428)下表面的连接板(4271),连接板(4271)远离连接块(428)一端固定连接在挡板(4272)上表面一端,挡板(4272)上表面另一端固定连接有T形块(4273),挡板(4272)的下表面用于与圆盘(36)的上表面滑动接触,T形块(4273)滑动连接在T形滑槽(4274)内,T形滑槽(4274)开设在移动块(421)下表面。

4. 根据权利要求3所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述移动块(421)两侧移动组件(427)交错设置,两个T形滑槽(4274)开设在移动块(421)两侧。

5. 根据权利要求4所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述动力组件(41)还包括固定连接在底板(2)上表面一端的第二支撑架(411),第二支撑架(411)上表面安装有第二电动机(412),第二电动机(412)的输出端通过联轴器固定连接在往复丝杠(413)一端,往复丝杠(413)远离第二电动机(412)一端外周面固定连接有限位环(414)。

6. 根据权利要求5所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述动力机构(3)还包括固定连接在底板(2)上表面远离第二支撑架(411)的第一支撑架(31),第一支撑架(31)上表面安装有第一电动机(32),第一电动机(32)的输出端通过联轴器固定连接在输出轴(33)一端,输出轴(33)另一端外周面键连接有主动锥齿轮(34),主动锥齿轮(34)传动连接有从动齿轮盘(35),从动齿轮盘(35)固定连接在圆盘(36)下表面,圆盘(36)下表面还设有支撑杆(37),支撑杆(37)一端穿过从动齿轮盘(35)中心开设的通孔通过轴承转动连接在圆盘(36)下表面,支撑杆(37)另一端固定连接在支撑座(38)内,支撑座(38)固定连接在底板(2)上表面。

7. 根据权利要求6所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述支撑座(38)外周面设有多个等距均布的加强板(39)。

8. 根据权利要求1所述的矿场圆盘给料机的出料装置,其特征在于,所述进料漏斗(1)

出料口 (12) 一侧还设有导料板 (13)。

矿场圆盘给料机的出料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及编织袋生产设备技术领域,具体的,涉及矿场圆盘给料机的出料装置。

背景技术

[0002] 圆盘给料机,又称圆盘给矿机,是一种选矿用给矿设备,圆盘给料机的主要功能是给其他设备提供料物供应,使用圆盘给料机能够让物料均匀的进入一个设备从而让下一道工序可以正常工作,节省劳动力,而且保护了设备的性能,延长整个生产线设备的使用寿命。

[0003] 根据检索发现,专利号CN202120322642.9的中国专利公开了一种便于出料的圆盘给料机,属于圆盘给料机的领域,其包括进料仓,所述进料仓分别开设有进料口和出料口,还包括疏通杆和丝杠,所述疏通杆包括杆本体,所述进料仓还开设有通孔,所述通孔的轴心与所述出料口的中心位于同一水平线,所述疏通杆的一端穿设于所述通孔,所述疏通杆的另一端与所述丝杠的螺母件固定连接。

[0004] 针对上述技术,发明人认为,该装置通过通过丝杠驱动杆本体进行往复移动从而将圆盘上方物料推动,减少出料口堵塞可能和物料残留,但是该装置推动物料仅通过多个推盘和圆锥体,其面积所能推动物料有限从而使使用效率收到限制。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出矿场圆盘给料机的出料装置,解决了相关技术中的矿场圆盘给料机的出料装置问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:

[0007] 矿场圆盘给料机的出料装置,包括进料漏斗和底板,进料漏斗分别开设有进料口和出料口,进料漏斗下方设有动力机构,动力机构一侧设有出料机构;

[0008] 动力机构包括可旋转的圆盘,圆盘上方用于设置进料漏斗;

[0009] 出料机构包括动力组件,动力组件包括可旋转的往复丝杠,往复丝杠外周面通过螺纹连接有滑块,滑块可沿往复丝杠轴线水平直线往复移动,滑块一侧固定连接有移动杆一端,移动杆另一端穿过进料漏斗上开设通孔设有疏通组件;

[0010] 疏通组件包括可移动的移动块,移动块固定连接在移动杆另一端,移动块可随移动杆水平直线往复移动,移动块内设有可移动的连接杆,连接杆可沿自身轴线水平直线往复移动,连接杆一端安装有滚轮,滚轮与进料漏斗内周面滚动接触。

[0011] 进一步地,疏通组件还包括开设在移动块内的容纳槽,容纳槽中间位置固定连接有限位块,限位块两侧固定连接有弹簧一端,弹簧另一端固定连接在移动杆远离滚轮一端,移动杆靠近滚轮一端外周面固定连接有连接块,连接块下表面设有移动组件。

[0012] 进一步地,移动组件包括一端固定连接在连接块下表面的连接板,连接板远离连接块一端固定连接在挡板上表面一端,挡板上表面另一端固定连接有T形块,挡板的下表面

用于与圆盘的上表面滑动接触，T形块滑动连接在T形滑槽内，T形滑槽开设在移动块下表面。

[0013] 进一步地，移动块两侧移动组件交错设置，两个T形滑槽开设在移动块两侧。

[0014] 进一步地，动力组件还包括固定连接在底板上表面一端的第二支撑架，第二支撑架上表面安装有第二电动机，第二电动机的输出端通过联轴器固定连接在往复丝杠一端，往复丝杠远离第二电动机一端外周面固定连接有限位环。

[0015] 进一步地，动力机构还包括固定连接在底板上表面远离第二支撑架的第一支撑架，第一支撑架上表面安装有第一电动机，第一电动机的输出端通过联轴器固定连接在输出轴一端，输出轴另一端外周面键连接有主动锥齿轮，主动锥齿轮传动连接有从动齿轮盘，从动齿轮盘固定连接在圆盘下表面，圆盘下表面还设有支撑杆，支撑杆一端穿过从动齿轮盘中心开设的通孔通过轴承转动连接在圆盘下表面，支撑杆另一端固定连接在支撑座内，支撑座固定连接在底板上表面。

[0016] 进一步地，支撑座外周面设有多个等距均布的加强板。

[0017] 进一步地，进料漏斗出料口一侧还设有导料板。

[0018] 本实用新型的工作原理及有益效果为：

[0019] 1、本实用新型中，往复丝杠通过滑块带动移动杆往复移动，移动杆推动移动块移动，移动块两侧弹簧受力随着进料漏斗直径变化而恢复长度，弹簧回复长度带动两侧连接杆移动，移动杆下方挡板伸展开并随移动杆移动将圆盘上方物料推动进入出料口中，挡板与物料接触面积大其所能推动物料更多。

[0020] 2、本实用新型中，挡板面积大其所能接触的物料体积就更多，物料在进料漏斗中所能堆积和残留的分量就更少，物料较少减小了物料在出料口堵塞堆积的可能。

附图说明

[0021] 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。

[0022] 图1为本实用新型整体结构立体示意图；

[0023] 图2为本实用新型动力机构剖视示意图；

[0024] 图3为本实用新型出料机构结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型疏通组件剖视示意图；

[0026] 图5为本实用新型移动组件剖视示意图。

[0027] 图中：1、进料漏斗；11、进料口；12、出料口；13、导料板；2、底板；3、动力机构；31、第一支撑架；32、第一电动机；33、输出轴；34、主动锥齿轮；35、从动齿轮盘；36、圆盘；37、支撑杆；38、支撑座；39、加强板；4、出料机构；41、动力组件；411、第二支撑架；412、第二电动机；413、往复丝杠；414、限位环；415、滑块；416、移动杆；42、疏通组件；421、移动块；422、容纳槽；423、限位块；424、弹簧；425、连接杆；426、滚轮；427、移动组件；4271、连接板；4272、挡板；4273、T形块；4274、T形滑槽；428、连接块。

具体实施方式

[0028] 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范围。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-5所示,本实施例提出了矿场圆盘给料机的出料装置,包括进料漏斗1和底板2,进料漏斗1分别开设有进料口11和出料口12,进料漏斗1下方设有动力机构3,动力机构3一侧设有出料机构4;

[0031] 动力机构3包括可旋转的圆盘36,圆盘36上方用于设置进料漏斗1;

[0032] 出料机构4包括动力组件41,动力组件41包括可旋转的往复丝杠413,往复丝杠413外周面通过螺纹连接有滑块415,滑块415可沿往复丝杠413轴线水平直线往复移动,滑块415一侧固定连接有移动杆416一端,移动杆416另一端穿过进料漏斗1上开设通孔设有疏通组件42;

[0033] 疏通组件42包括可移动的移动块421,移动块421固定连接在移动杆416另一端,移动块421可随移动杆416水平直线往复移动,移动块421内设有可移动的连接杆425,连接杆425可沿自身轴线水平直线往复移动,连接杆425一端安装有滚轮426,滚轮426与进料漏斗1内周面滚动接触。第二电动机412的输出端旋转带动往复丝杠413转动,往复丝杠413外周面滑块415沿往复丝杠413轴线往复直线运动,滑块415一侧的连接杆425受其带动推动移动块421移动,移动块421移动其内部容纳槽422中弹簧424收到外力变化恢复自身长度,再次收到挤压时压缩长度,弹簧424伸缩带动连接杆425移动,连接杆425另一端滚轮426在进料漏斗1内壁滚动带动连接杆425另一端对弹簧424进行压缩,连接杆425下方挡板4272受连接杆425一端连接板4271移动而移动,两侧挡板4272同步移动并被移动杆416推动将物料推出出料口12。

[0034] 疏通组件42还包括开设在移动块421内的容纳槽422,容纳槽422中间位置固定连接有限位块423,限位块423两侧固定连接有弹簧424一端,弹簧424另一端固定连接在移动杆416远离滚轮426一端,移动杆416靠近滚轮426一端外周面固定连接有连接块428,连接块428下表面设有移动组件427。滑块415一侧的连接杆425受其带动推动移动块421移动,移动块421移动其内部容纳槽422中弹簧424收到外力变化恢复自身长度,再次收到挤压时压缩长度,弹簧424伸缩带动连接杆425移动,连接杆425另一端滚轮426在进料漏斗1内壁滚动带动连接杆425另一端对弹簧424进行压缩。

[0035] 移动组件427包括一端固定连接在连接板4271下表面的连接板4271,连接板4271远离连接板4271一端固定连接在挡板4272上表面一端,挡板4272上表面另一端固定连接有T形块4273,挡板4272的下表面用于与圆盘36的上表面滑动接触,T形块4273滑动连接在T形滑槽4274内,T形滑槽4274开设在移动块421下表面。连接杆425下方挡板4272受连接杆425一端连接板4271移动影响而移动,两侧挡板4272同步移动并被移动杆416推动将物料推出出料口12。

[0036] 移动块421两侧移动组件427交错设置,两个T形滑槽4274开设在移动块421两侧。两者交错设置使下方挡板4272在相向或相反移动时能够获得更大的与物料的接触面积,从而能够推动更多物料移动。

[0037] 动力组件41还包括固定连接在底板2上表面一端的第二支撑架411,第二支撑架411上表面安装有第二电动机412,第二电动机412的输出端通过联轴器固定连接在往复丝

杠413一端,往复丝杠413远离第二电动机412一端外周面固定连接有限位环414。限位环414用于限制滑块415的移动范围。

[0038] 动力机构3还包括固定连接在底板2上表面远离第二支撑架411的第一支撑架31,第一支撑架31上表面安装有第一电动机32,第一电动机32的输出端通过联轴器固定连接在输出轴33一端,输出轴33另一端外周面键连接有主动锥齿轮34,主动锥齿轮34传动连接有从动齿轮盘35,从动齿轮盘35固定连接在圆盘36下表面,圆盘36下表面还设有支撑杆37,支撑杆37一端穿过从动齿轮盘35中心开设的通孔通过轴承转动连接在圆盘36下表面,支撑杆37另一端固定连接在支撑座38内,支撑座38固定连接在底板2上表面。第一电动机32的输出端带动输出轴33旋转,输出轴33另一端主动锥齿轮34受输出轴33带动进行转动,主动锥齿轮34通过齿轮啮合带动从动齿轮盘35旋转,从动齿轮盘35带动圆盘36在支撑杆37一端转动。

[0039] 支撑座38外周面设有多个等距均布的加强板39。加强板39加强支撑座38与底板2的固定连接效果。

[0040] 进料漏斗1出料口12一侧还设有导料板13。导料板13对出料口12排出物料进行导向。

[0041] 本实施例中,物料由进料漏斗1的进料口11落入圆盘36上表面,此时启动第一电动机32,第一电动机32的输出端带动输出轴33旋转,输出轴33另一端主动锥齿轮34受输出轴33带动进行转动,主动锥齿轮34通过齿轮啮合带动从动齿轮盘35旋转,从动齿轮盘35带动圆盘36在支撑杆37一端转动,此时启动第二电动机412,第二电动机412的输出端旋转带动往复丝杠413转动,往复丝杠413外周面滑块415沿往复丝杠413轴线往复直线运动,滑块415一侧的连接杆425受其带动推动移动块421移动,移动块421移动其内部容纳槽422中弹簧424收到外力变化恢复自身长度,再次收到挤压时压缩长度,弹簧424伸缩带动连接杆425移动,连接杆425另一端滚轮426在进料漏斗1内壁滚动带动连接杆425另一端对弹簧424进行压缩,连接杆425下方挡板4272受连接杆425一端连接板4271移动影响而移动,两侧挡板4272同步移动并被移动杆416推动将物料推出出料口12。

[0042] 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。

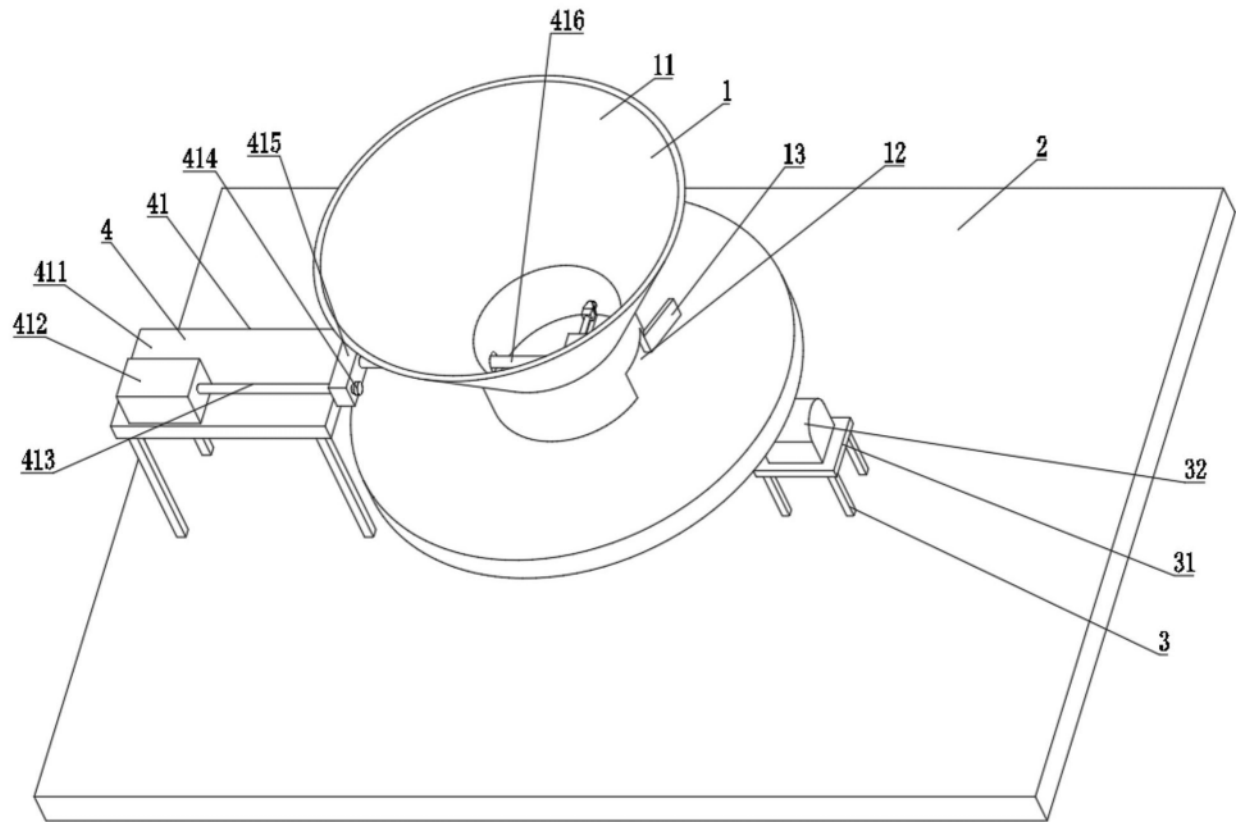


图1

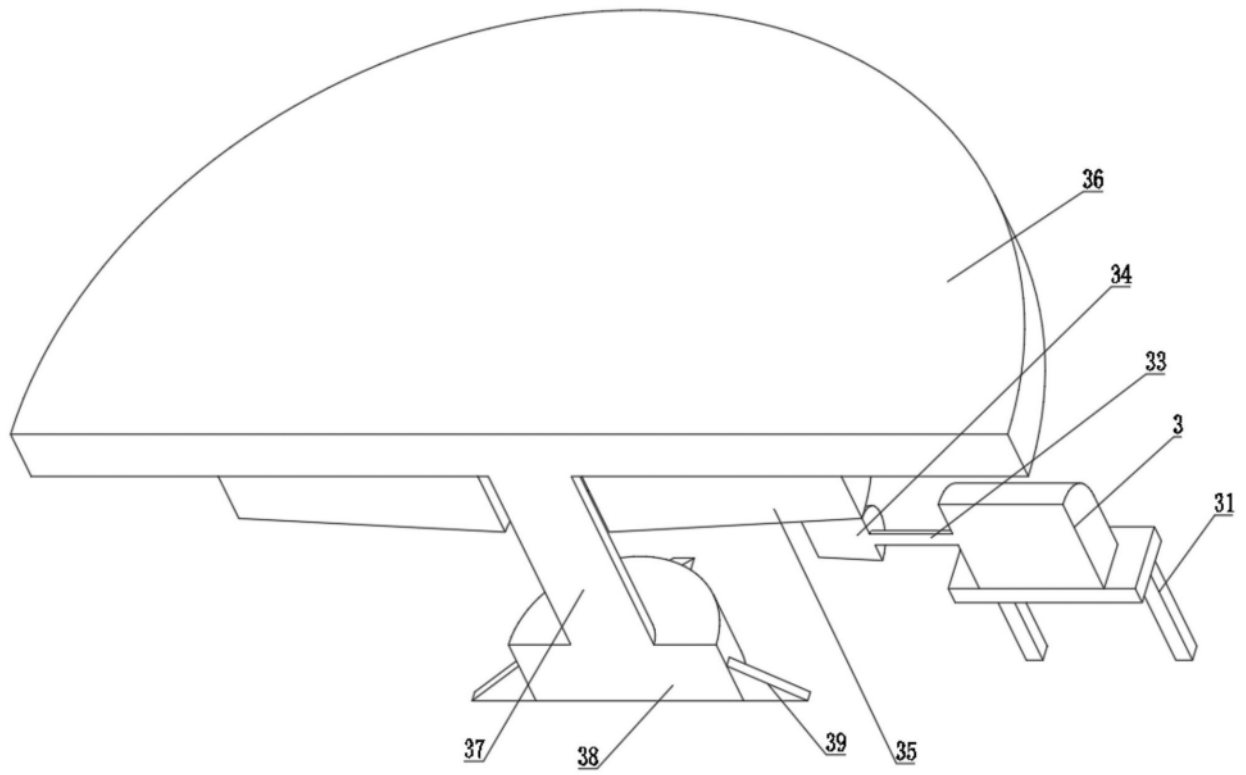


图2

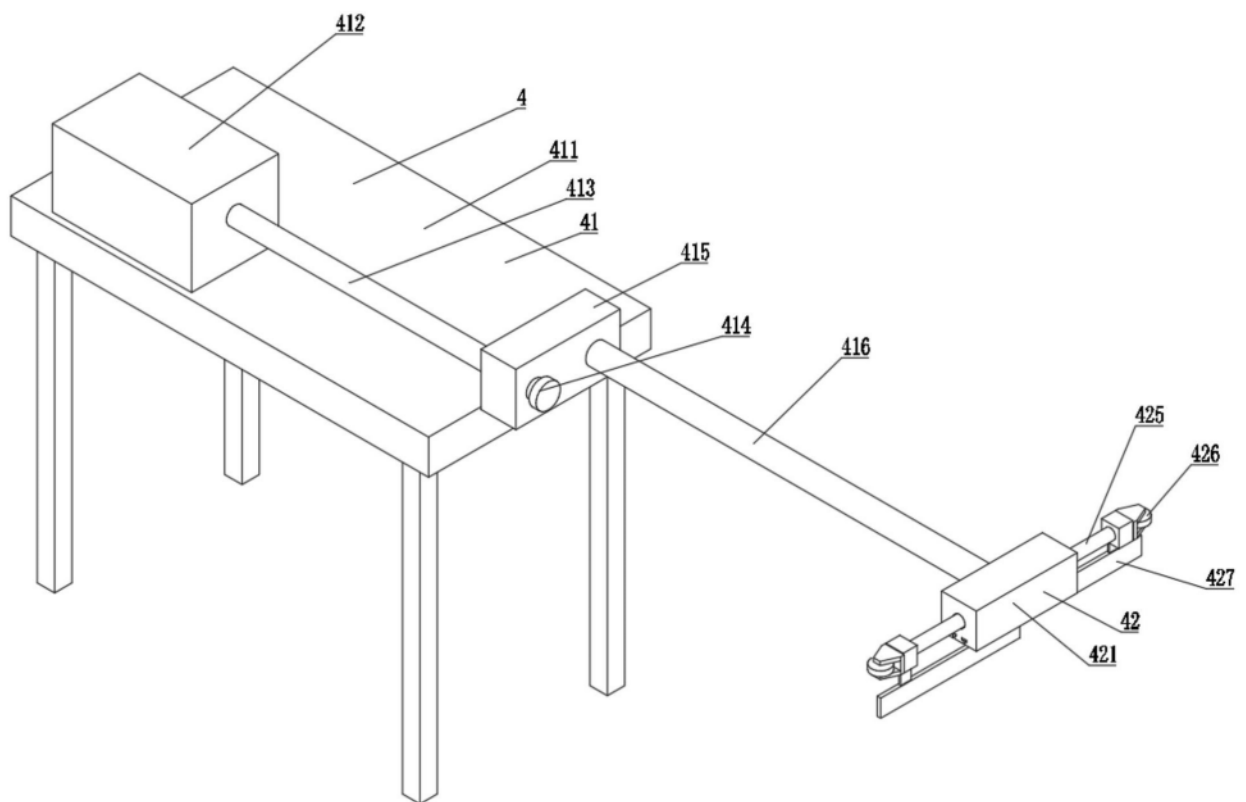


图3

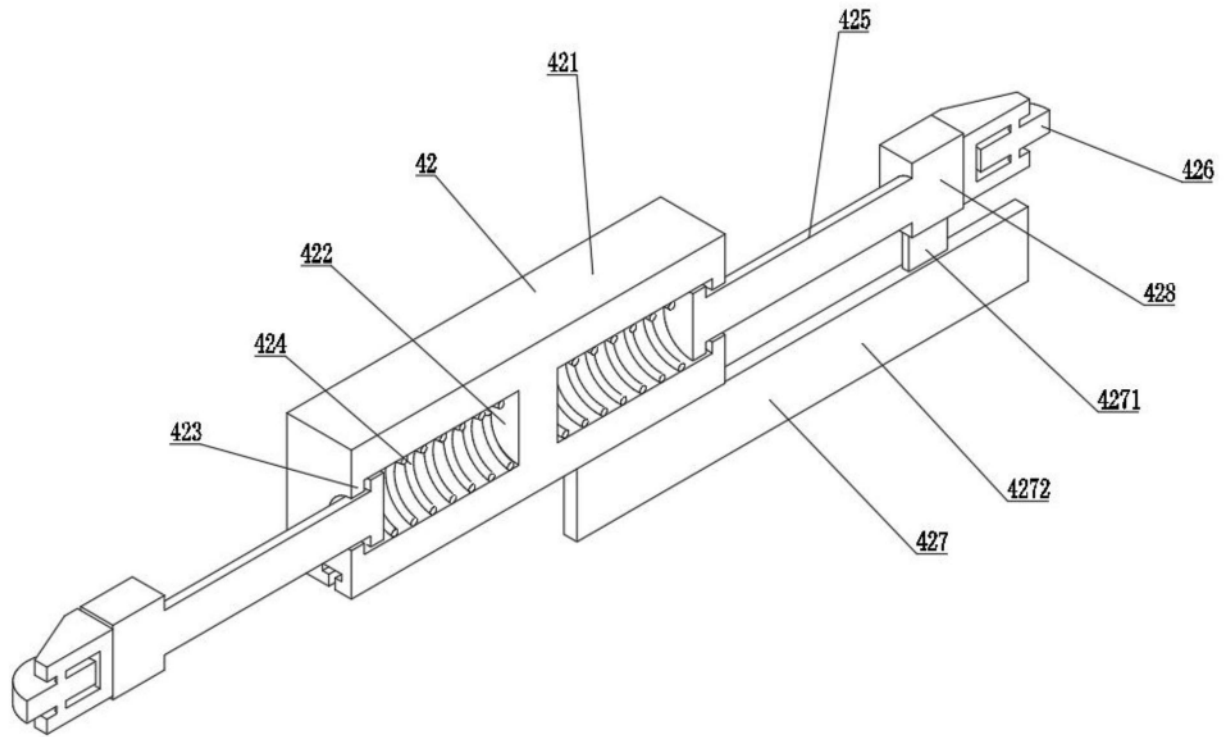


图4

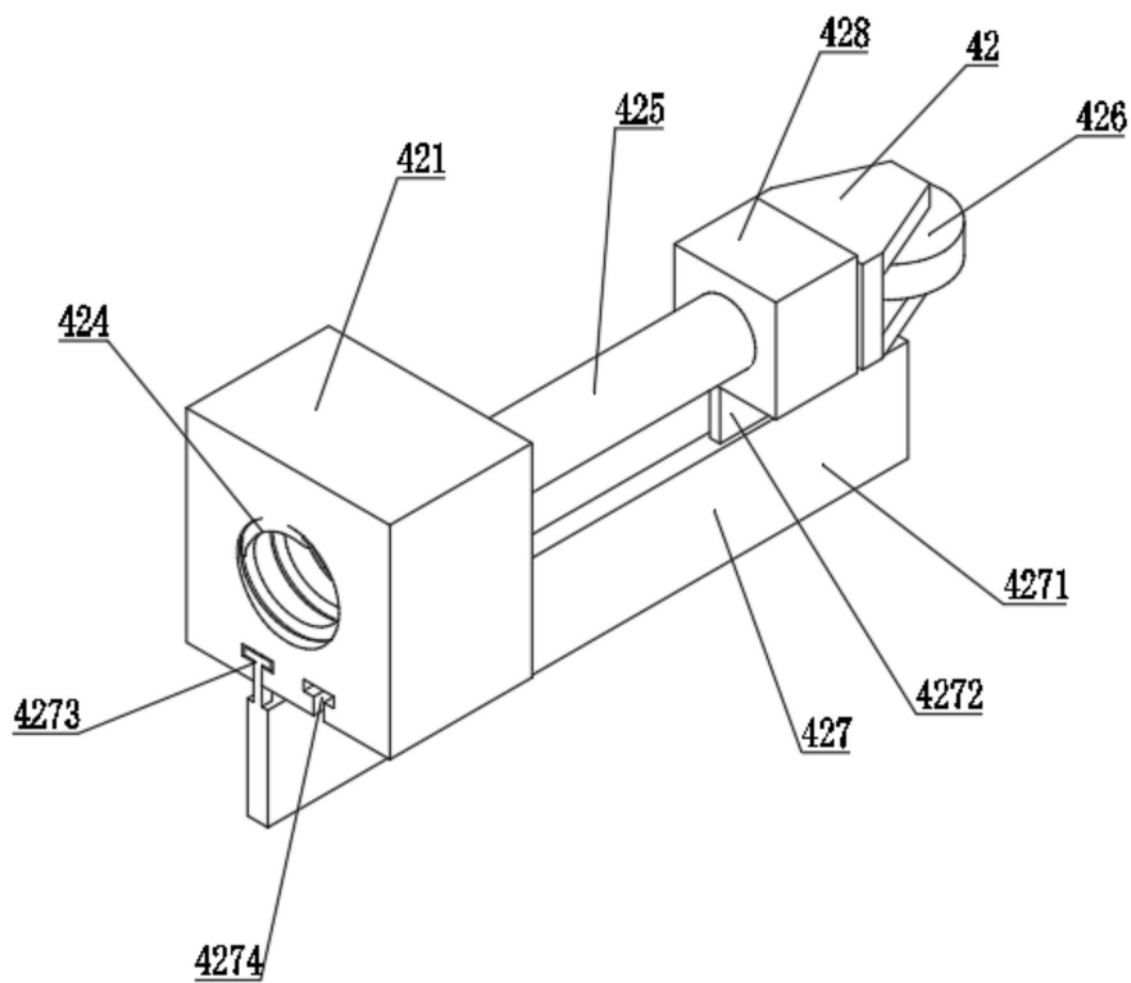


图5