(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220534882 U
(45)授权公告日 2024.02.27

(21)申请号 202322228036.2

(22)申请日 2023.08.18

(73)专利权人 烟台拓邦螺丝有限公司
地址 264000 山东省烟台市开发区无锡路6号内3号楼1层

(72)发明人 杨德新

(51)Int.Cl.
B29C 48/285(2019.01)

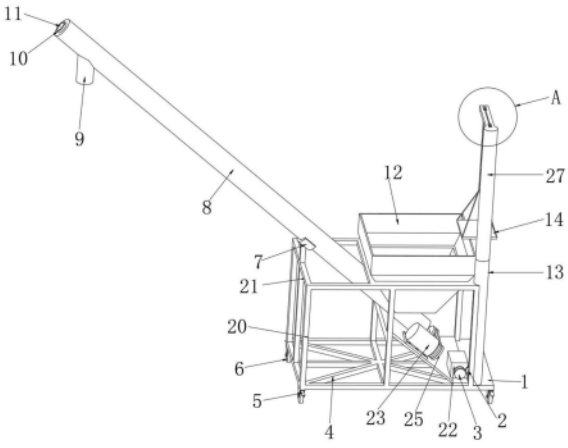
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种螺杆成型设备的上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺杆成型设备的上料装置,包括底座,底座的顶面呈矩形固定连接有固定块,固定块的顶面固定连接有限位键,底座的顶面固定连接有电机A,电机A的一端固定连接有转动轮,转动轮的内部固定安装有钢缆,钢缆的一端固定连接有放置板,底座的顶面固定连接有放置块,放置块的顶面固定连接有电机B,电机B的一端固定连接有转轮,转轮的内部套接有皮带,皮带的另一端套接在转动柱的内部,放置块的顶面固定安装有外壳,外壳的内部活动安装有转动螺杆。通过该装置的组合搭配,解决了原材料搬运绝大部分采用的是人工搬运上下线,劳动强度大,容易造成员工腰肌损伤,施工效率也有待提高的问题。



CN 220534882 U

1.一种螺杆成型设备的上料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶面呈矩形固定连接有固定块(20),所述固定块(20)的顶面固定连接有限位键(21),所述限位键(21)的顶面固定连接有固定键(7),所述限位键(21)的顶面固定安装有进料仓(12),所述底座(1)的顶面固定连接有电机A(22),所述电机A(22)的一端固定连接有转动轮(3),所述底座(1)的顶面固定连接有放置块(24),所述放置块(24)的顶面固定安装有外壳(8),所述外壳(8)的一端固定连接有出料口(9),所述外壳(8)的内部活动安装有转动螺杆(11),所述转动螺杆(11)的底端固定连接有转动柱(28),所述放置块(24)的顶面固定连接有电机B(23),所述电机B(23)的输出端固定连接有转轮(25),所述转轮(25)的内部套接有皮带(26),所述皮带(26)的另一端套接在转动柱(28)的内部,所述外壳(8)底端的轴心处固定安装有滚珠轴承B(29),所述外壳(8)远离滚珠轴承B(29)的另一端固定连接有滚珠轴承A(10),所述底座(1)的顶面固定连接有固定柱(13),所述固定柱(13)的内部活动安装有滚轮A(2),所述固定柱(13)的顶面活动安装有活动柱(27),所述固定柱(13)远离底座(1)的一端固定连接有定位键(18),所述定位键(18)的内部活动安装有滚轮B(17)与滚轮C(15),所述滚轮B(17)与滚轮C(15)的外表面活动安装有钢缆(16),所述钢缆(16)远离转动轮(3)的一端固定连接有放置板(14),所述定位键(18)的底端固定连接有安装块(19)。

2.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述转轮(25)的规格尺寸与皮带(26)的规格尺寸相适配,所述皮带(26)的规格尺寸与转动柱(28)的规格尺寸相适配,所述皮带(26)套接在皮带(26)与转动柱(28)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述滚珠轴承A(10)的规格尺寸与转动螺杆(11)的规格尺寸相适配,所述滚珠轴承B(29)的规格尺寸与转动螺杆(11)的规格尺寸相适配,所述转动螺杆(11)贯穿滚珠轴承B(29)固定安装在滚珠轴承A(10)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述限位键(21)的顶面固定连接有固定键(7),所述固定键(7)的规格尺寸与外壳(8)的规格尺寸相适配,所述外壳(8)固定安装在固定键(7)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述底座(1)的底面活动安装有万向轮(6),所述万向轮(6)的内部活动安装有刹车件(5)。

6.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接有固定杆(4)。

7.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述固定柱(13)的规格尺寸与活动柱(27)的规格尺寸相适配,所述活动柱(27)套接在固定柱(13)的内部。

8.根据权利要求1所述的一种螺杆成型设备的上料装置,其特征在于:所述安装块(19)的另一端固定安装在活动柱(27)的相对侧。

一种螺杆成型设备的上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于螺杆成型机的上料装置技术领域,具体涉及一种螺杆成型设备的上料装置。

背景技术

[0002] 螺杆成型设备的上料装置是用来将原料输送到加热和熔融塑料部分的设备。根据不同的生产需求和机器型号,上料装置可以有多种不同的设计和工作原理。一种常见的上料装置是直接将塑料颗粒或粉末投放到预塑料供料系统中。该系统通常由一个储料仓、一个送料机构和一个输送管道组成。塑料颗粒或粉末通过储料仓输入至送料机构,然后通过输送管道输送到加热和熔融塑料部分。另一种上料装置是使用螺旋输送机。螺旋输送机由一个螺旋刀片和一个输送管道组成。塑料颗粒或粉末被送入螺旋刀片,然后通过螺旋转动将其输送到加热和熔融塑料部分。还有一种上料装置是使用真空吸料机。真空吸料机通过负压将塑料颗粒或粉末吸入到一个容器中,然后通过输送管道将其输送到加热和熔融塑料部分。这些上料装置可以根据不同的生产需求来选择,并且可以与螺杆成型机进行配套使用,以确保高效的生产过程。

[0003] 现有的螺杆成型设备的上料装置的原材料搬运绝大部分采用的是人工搬运上下线,劳动强度大,容易造成员工腰肌劳损、关节炎、腰椎间盘突出、肩周炎等疾病,这些疾病可能会引起疼痛和不适,使工作人员的工作效率受到极大影响。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种螺杆成型设备的上料装置,解决了原材料搬运绝大部分采用的是人工搬运上下线,劳动强度大,容易造成员工腰肌损伤,施工效率也有待提高的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种螺杆成型设备的上料装置,包括底座,所述底座的顶面呈矩形固定连接有固定块,所述固定块的顶面固定连接有限位键,所述限位键的顶面固定连接有固定键,所述限位键的顶面固定安装有进料仓,所述底座的顶面固定连接有电机A,所述电机A的一端固定连接有转动轮,所述底座的顶面固定连接有放置块,所述放置块的顶面固定安装有外壳,所述外壳的一端固定连接有出料口,所述外壳的内部活动安装有转动螺杆,所述转动螺杆的底端固定连接有转动柱,所述放置块的顶面固定连接有电机B,所述电机B的输出端固定连接有转轮,所述转轮的内部套接有皮带,所述皮带的另一端套接在转动柱的内部,所述外壳底端的轴心处固定安装有滚珠轴承B,所述外壳远离滚珠轴承B的另一端固定连接有滚珠轴承A,所述底座的顶面固定连接有固定柱,所述固定柱的内部活动安装有滚轮A,所述固定柱的顶面活动安装有活动柱,所述固定柱远离底座的一端固定连接有定位键,所述定位键的内部活动安装有滚轮B与滚轮C,所述滚轮B与滚轮C的外表面活动安装有钢缆,所述钢缆远离转动轮的一端固定连接有放置板,所述定位键的底端固定连接有安装块。

[0006] 优选的,所述转轮的规格尺寸与皮带的规格尺寸相适配,所述皮带的规格尺寸与转动柱的规格尺寸相适配,所述皮带套接在皮带与转动柱的内部。

[0007] 通过采用上述技术方案,优点在于转轮的转动通过皮带传动到转动柱转动,带动转动螺杆将原材料送到出料口,简化工人操作,提升工作效率。

[0008] 优选的,所述滚珠轴承A的规格尺寸与转动螺杆的规格尺寸相适配,所述滚珠轴承B的规格尺寸与转动螺杆的规格尺寸相适配,所述转动螺杆贯穿滚珠轴承B固定安装在滚珠轴承A的内部。

[0009] 通过采用上述技术方案,优点在于减少转动螺杆与外壳的摩擦力,增加了该装置的使用寿命。

[0010] 优选的,所述限位键的顶面固定连接有固定键,所述固定键的规格尺寸与外壳的规格尺寸相适配,所述外壳固定安装在固定键的内部。

[0011] 通过采用上述技术方案,优点在于在外壳在输送原料时,保持外壳的重心,防止装置倾倒受损。

[0012] 优选的,所述底座的底面活动安装有万向轮,所述万向轮的内部活动安装有刹车件。

[0013] 通过采用上述技术方案,优点在于方便对该装置进行定位,防止在调试好位置后因外力造成装置活动。

[0014] 优选的,其特征在于:所述底座的内部固定连接有固定杆。

[0015] 通过采用上述技术方案,优点在于整体的结构更稳定,便于散热,延长该装置的使用寿命。

[0016] 优选的,所述固定柱的规格尺寸与活动柱的规格尺寸相适配,所述活动柱套接在固定柱的内部。

[0017] 过采用上述技术方案,优点在于在吊运时可以将活动柱转动朝外来吊运原材料,防止原材料对本装置造成碰撞。

[0018] 优选的,所述安装块的另一端固定安装在活动柱的相对侧。

[0019] 通过采用上述技术方案,优点在于吊运模块的结构更稳定,增加吊运的装置的承受力。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0021] 1、通过设置的安装块、活动柱与固定柱,在吊运时可以将活动柱转动朝外来吊运原材料,防止原材料对本装置造成碰撞,损坏设备,安装块可以增加吊运时的承受力,防止在吊运重量过大导致限位键断裂,造成人员伤亡和经济损失。

[0022] 2、通过设置的滚轮C、滚轮B、滚轮C、钢缆与电机A,通过滚轮的位置改变发力方向,来对原材料进行吊运,方便工作人员把原材料加入本装置的进料仓中。

[0023] 3、通过设置的固定键,外壳在输送原材料时,受重力影响导致外壳的重心向前,固定键稳定外壳的重心,有效地预防了装置倾倒受损造成不必要的经济损失。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的正视立体结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的后视立体结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的转动螺杆剖视结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型的图1中A处放大传动模块结构示意图。

[0028] 图中:1、底座;2、滚轮A;3、转动轮;4、固定杆;5、刹车件;6、万向轮;7、固定键;8、外壳;9、出料口;10、滚珠轴承A;11、转动螺杆;12、进料仓;13、固定柱;14、放置板;15、滚轮C;16、钢缆;17、滚轮B;18、定位键;19、安装块;20、固定块;21、限位键;22、电机A;23、电机B;24、放置块;25、转轮;26、皮带;27、活动柱;28、转动柱;29、滚珠轴承B。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施方案中的附图,对本实用新型实施方案中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方案仅仅是本实用新型一部分实施方案,而不是全部的实施方案。基于本实用新型中的实施方案,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方案,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1—图4所示,一种螺杆成型设备的上料装置,包括底座1,底座1的顶面呈矩形固定连接有固定块20,固定块20的顶面固定连接有限位键21,限位键21的顶面固定连接有固定键7,限位键21的顶面固定安装有进料仓12,底座1的顶面固定连接有电机A22,电机A22的一端固定连接有转动轮3,底座1的顶面固定连接有放置块24,放置块24的顶面固定安装有外壳8,外壳8的一端固定连接有出料口9,外壳8的内部活动安装有转动螺杆11,转动螺杆11的底端固定连接有转动柱28,放置块24的顶面固定连接有电机B23,电机B23的输出端固定连接有转轮25,转轮25的内部套接有皮带26,皮带26的另一端套接在转动柱28的内部,外壳8底端的轴心处固定安装有滚珠轴承B29,外壳8远离滚珠轴承B29的另一端固定连接有滚珠轴承A10,底座1的顶面固定连接有固定柱13,固定柱13的内部活动安装有滚轮A2,固定柱13的顶面活动安装有活动柱27,固定柱13远离底座1的一端固定连接有定位键18,定位键18的内部活动安装有滚轮B17与滚轮C15,滚轮B17与滚轮C15的外表面活动安装有钢缆16,钢缆16远离转动轮3的一端固定连接有放置板14,定位键18的底端固定连接有安装块19。

[0031] 上述技术方案的工作原理如下:当工作人员使用该装置时,工作人员通过万向轮6将该装置推到指定地点,将刹车件5固定住,打开电机A22,通过电机A22带动转动轮3转动,通过转动轮3的转动带动钢缆16向下运动,当钢缆16到达一定高度时,工作人员手动将放置板14转动到外侧,将原材料放置在放置板14上面,再通过电机A22使钢缆16上升到进料仓12靠上方一点,将原材料倒入进料仓12内部,打开电机B23,电机B23带动皮带26开始转动,皮带26带动转动柱28开始转动,皮带26带动转动螺杆11转动,原材料通过转动螺杆11的转动开始上升,从出料口9进入螺杆成型设备的进料口。通过该装置的组合搭配,解决了原材料搬运绝大部分采用的是人工搬运上下线,劳动强度大,容易造成员工腰肌损伤,施工效率也有待提高的问题。

[0032] 在另外一个实施方案中,如图2—图3所示,转轮25的规格尺寸与皮带26的规格尺寸相适配,皮带26的规格尺寸与转动柱28的规格尺寸相适配,皮带26套接在皮带26与转动柱28的内部。

[0033] 转轮25的转动通过皮带26传动到转动柱28转动,带动转动螺杆11将原材料送到出料口9,简化工人操作,提升工作效率。

[0034] 在另外一个实施方案中,如图3所示,滚珠轴承A10的规格尺寸与转动螺杆11的规

格尺寸相适配,滚珠轴承B29的规格尺寸与转动螺杆11的规格尺寸相适配,转动螺杆11贯穿滚珠轴承B29固定安装在滚珠轴承A10的内部。

[0035] 减少转动螺杆11与外壳8的摩擦力,增加了该装置的使用寿命。

[0036] 在另外一个实施方案中,如图1—图2所示,限位键21的顶面固定连接有固定键7,固定键7的规格尺寸与外壳8的规格尺寸相适配,外壳8固定安装在固定键7的内部。

[0037] 在外壳8在输送原料时,保持外壳8的重心,防止装置倾倒受损。

[0038] 在另外一个实施方案中,如图1—图3所示,底座1的底面活动安装有万向轮6,万向轮6的内部活动安装有刹车件5。

[0039] 方便对该装置进行定位,防止在调试好位置后因外力造成装置活动。

[0040] 在另外一个实施方案中,如图1—图2所示,底座1的内部固定连接有固定杆4。

[0041] 整体的结构更稳定,便于散热,延长该装置的使用寿命。

[0042] 在另外一个实施方案中,如图1—图2所示,固定柱13的规格尺寸与活动柱27的规格尺寸相适配,活动柱27套接在固定柱13的内部。

[0043] 在吊运时可以将活动柱27转动朝外来吊运原材料,防止原材料对本装置造成碰撞。

[0044] 在另外一个实施方案中,如图2所示,安装块19的另一端固定安装在活动柱27的相对侧。

[0045] 吊运模块的结构更稳定,增加吊运的装置的承受力。

[0046] 本实用新型的工作原理及使用流程:当工作人员使用该装置时,工作人员通过万向轮6将该装置推到指定地点,将刹车件5固定住,打开电机A22,通过电机A22带动转动轮3转动,通过转动轮3的转动带动钢缆16向下运动,当钢缆16到达一定高度时,工作人员手动将放置板14转动到外侧,将原材料放置在放置板14上面,再通过电机A22使钢缆16上升到进料仓12靠上方一点,将原材料倒入进料仓12内部,打开电机B23,电机B23带动皮带26开始转动,皮带26带动转动柱28开始转动,皮带26带动转动螺杆11转动,原材料通过转动螺杆11的转动开始上升,从出料口9进入螺杆成型设备的进料口。通过该装置的组合搭配,解决了原材料搬运绝大部分采用的是人工搬运上下线,劳动强度大,容易造成员工腰肌损伤,施工效率也有待提高的问题。

[0047] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施方案,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方案进行多种变化、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。

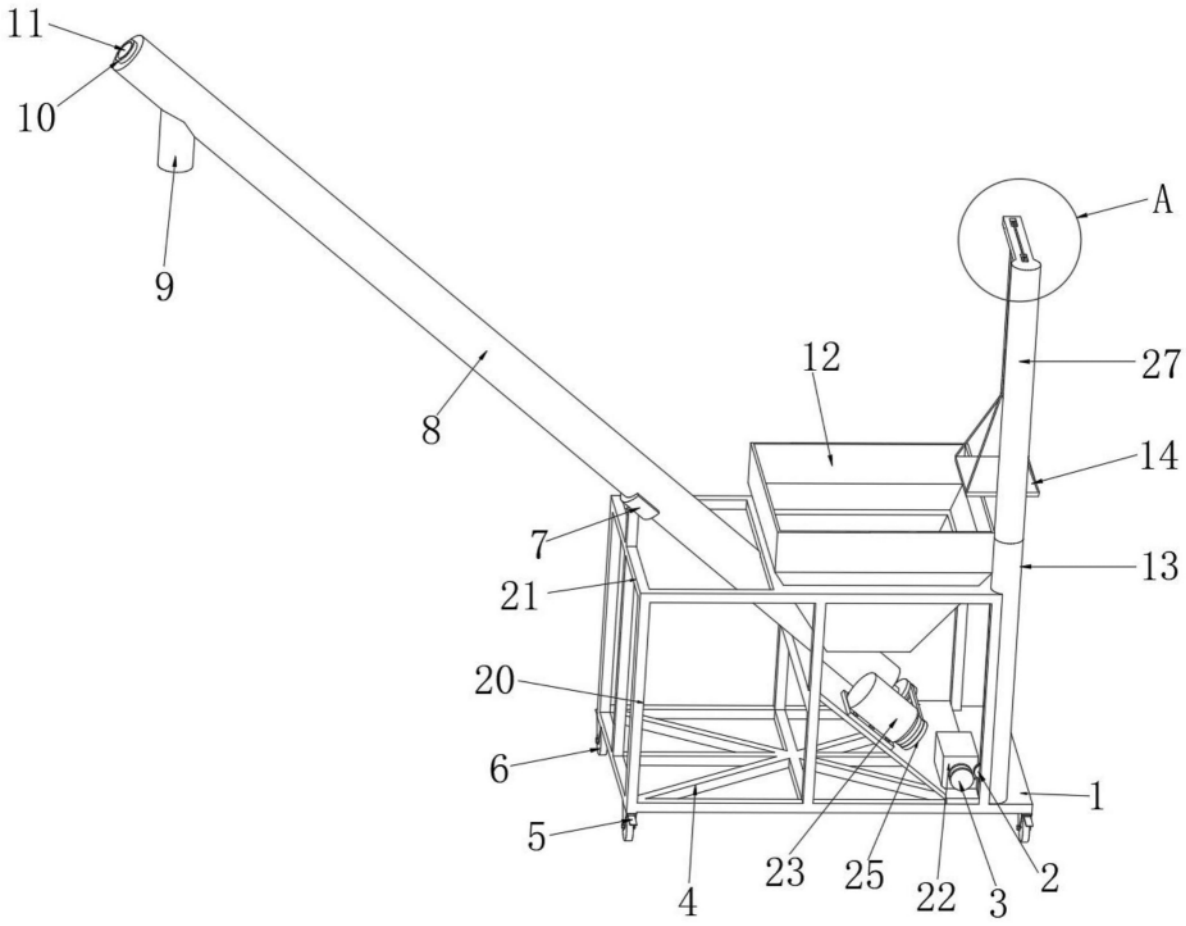


图1

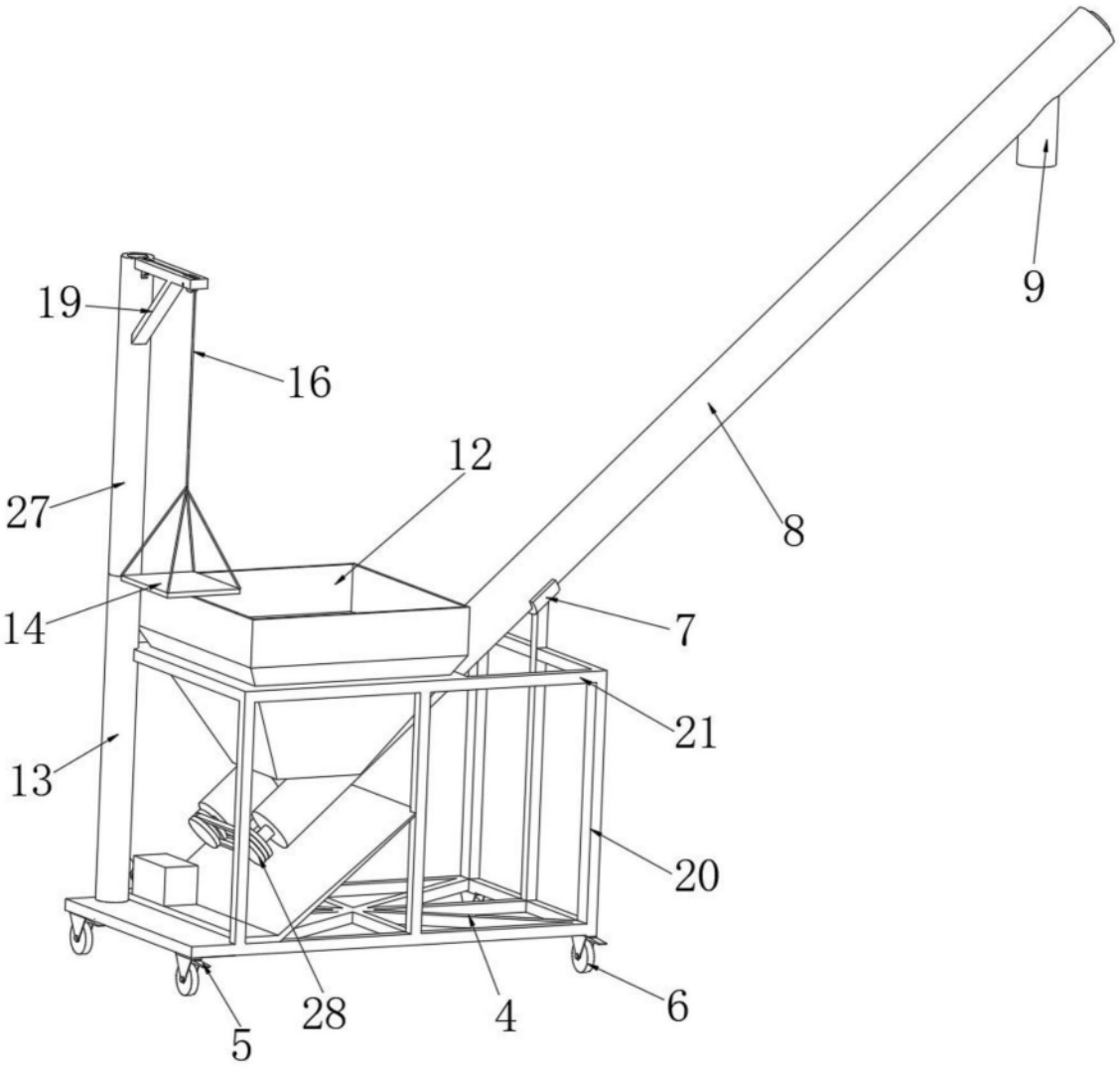


图2

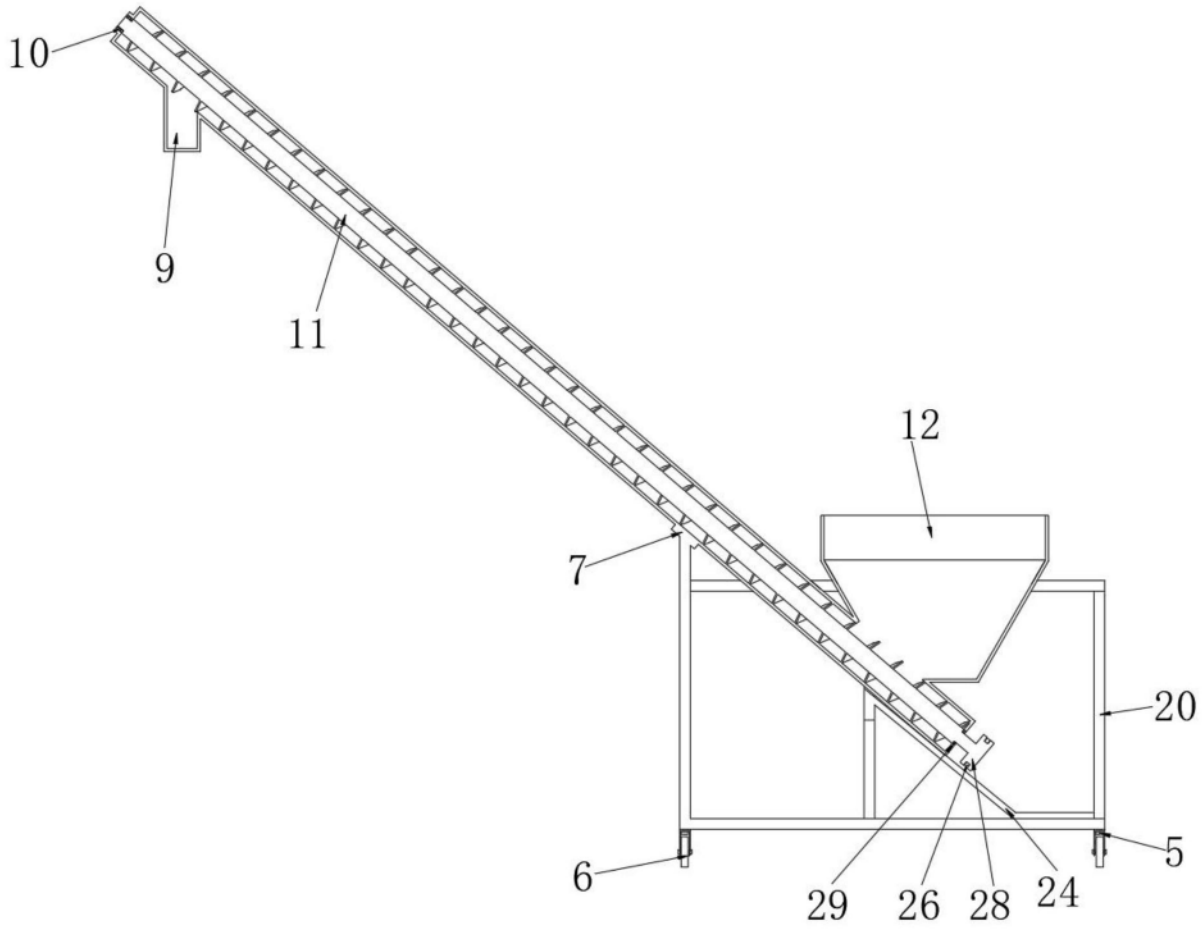


图3

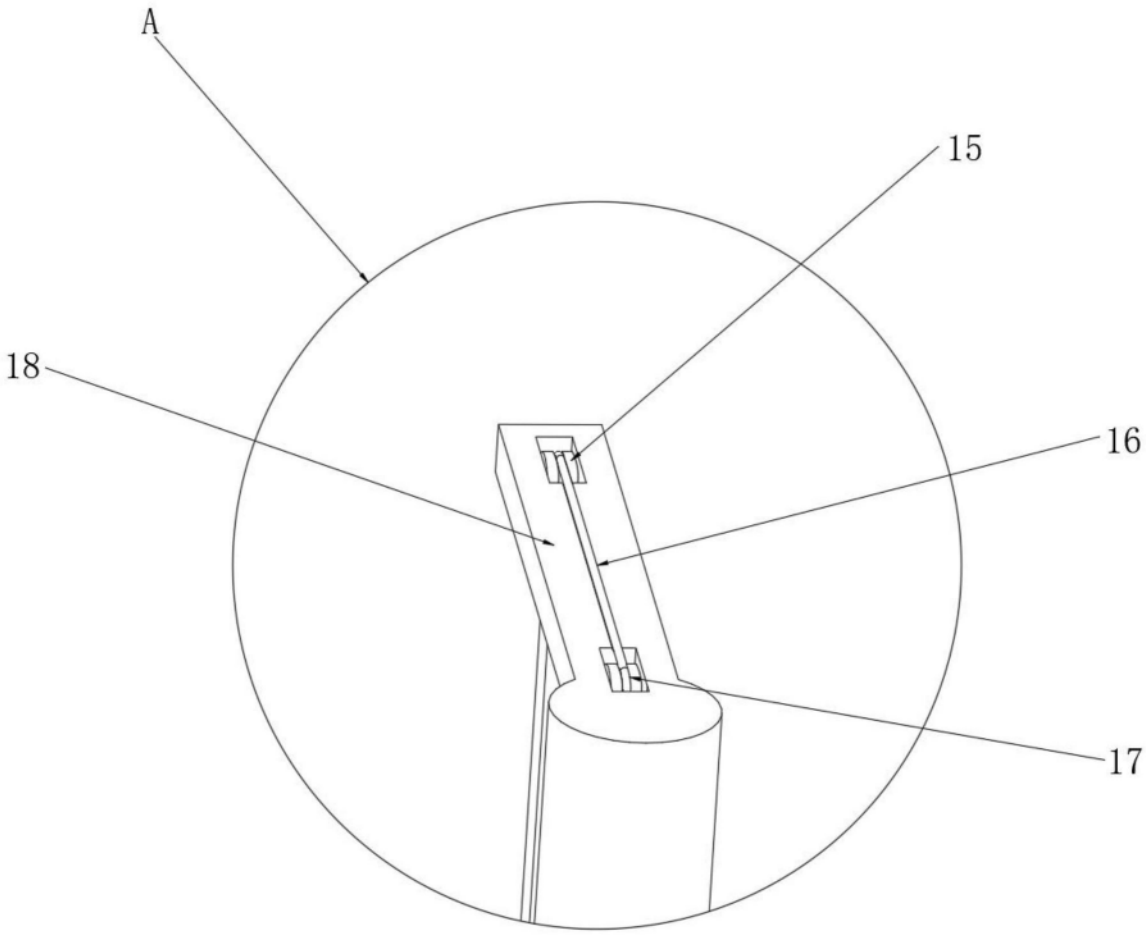


图4