(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209192935 U
(45)授权公告日 2019.08.02

(21)申请号 201822090697.2

(22)申请日 2018.12.11

(73)专利权人 北京海普斯建材有限公司
地址 101109 北京市通州区漷县镇南丁庄351号

(72)发明人 韩国柱 卫长顺 杨海

(51)Int.Cl.
B65G 41/00(2006.01)
B65G 21/08(2006.01)
B65G 47/18(2006.01)
B65G 47/44(2006.01)
B65G 15/44(2006.01)

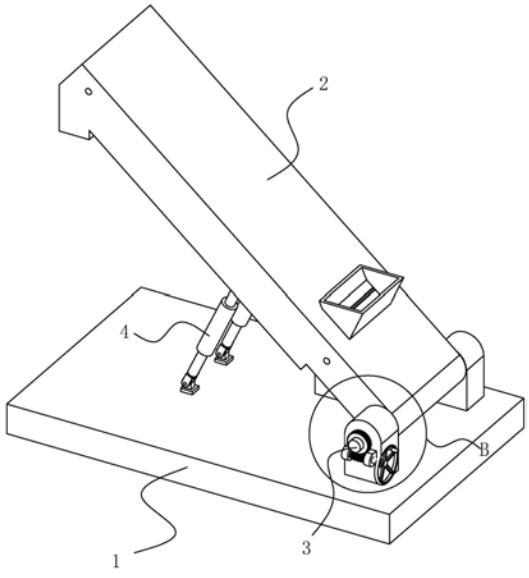
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

砂浆提升机

(57)摘要

本实用新型公开了一种砂浆提升机，涉及提升设备技术领域，其包括支撑底座、与支撑底座转动连接的送料装置以及带动送料装置转动的调节装置；所述送料装置包括外壳以及设置在外壳内部的传送带；所述调节装置包括固定在支撑底座上的固定块以及调节组件；外壳靠近支撑底座一端的侧边固定有与固定块转动连接的转轴；所述调节组件包括与转轴同轴转动的蜗轮以及与蜗轮啮合的蜗杆。转动蜗杆带动蜗轮转动，从而带动外壳转动，改变外壳和支撑底座之间的夹角，改变传送到顶端到支撑底座的距离，实现提升机出料端高端的改变；采用蜗轮蜗杆能够较为精细的调节外壳转动的角度，从而更为精细的对传送带出料端的高度进行调节。



CN 209192935 U

1.一种砂浆提升机,其特征在于:包括支撑底座(1)、与支撑底座(1)转动连接的送料装置(2)以及带动送料装置(2)转动的调节装置(3);所述送料装置(2)包括外壳(21)以及设置在外壳(21)内部的传送带(22);所述调节装置(3)包括固定在支撑底座(1)上的固定块(31)以及调节组件;外壳(21)靠近支撑底座(1)一端的侧边固定有与固定块(31)转动连接的转轴(215);所述调节组件包括与转轴(215)同轴转动的蜗轮(32)以及与蜗轮(32)啮合的蜗杆(33)。

2.根据权利要求1所述的砂浆提升机,其特征在于:所述支撑底座(1)上设置有支撑杆(4),且支撑杆(4)的一端与外壳(21)抵接,另一端与支撑底座(1)抵接。

3.根据权利要求2所述的砂浆提升机,其特征在于:所述支撑杆(4)靠近外壳(21)的一端铰接有插入块(411),外壳(21)靠近支撑杆(4)的一侧开设有供插入块(411)插入的凹槽(216)。

4.根据权利要求2所述的砂浆提升机,其特征在于:所述支撑杆(4)靠近支撑底座(1)的一端固定有与支撑底座(1)抵接的抵接块(421)。

5.根据权利要求2所述的砂浆提升机,其特征在于:所述支撑杆(4)包括与外壳(21)抵接的上支撑杆(41)、与支撑底座(1)抵接的下支撑杆(42)以及螺纹套(43),所述螺纹套(43)与上支撑杆(41)和下支撑杆(42)螺纹连接,且上支撑杆(41)和下支撑杆(42)表面螺纹的旋向相反。

6.根据权利要求1所述的砂浆提升机,其特征在于:所述传送带(22)的表面垂直固定有若干挡板(221)。

7.根据权利要求6所述的砂浆提升机,其特征在于:所述挡板(221)与传送带(22)的交界处为圆弧面。

8.根据权利要求1所述的砂浆提升机,其特征在于:所述外壳(21)靠近支撑底座(1)的一侧开设有收料口(214),且收料口(214)位于传送带(22)的底端。

砂浆提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升设备技术领域，尤其是涉及一种砂浆提升机。

背景技术

[0002] 目前，干粉砂浆是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状，以袋装或散装的形式运至工地，加水拌和后即可直接使用的物料。在工地上搬运会用到提升机。

[0003] 现有技术中，授权公告号为CN201817049U的中国实用新型专利公布了一种保温干混砂浆提升机，包括壳体，所述壳体的下部设有进料口，所述壳体的上部设有出料口；设置在所述壳体内由动力装置驱动的料斗装置；所述提升机还包括一个弧形的内胆，所述内胆设置在所述壳体的底部，所述内胆与所述料斗装置保持最小的间隙，所述内胆的底部设有漏料孔，所述漏料孔处设有封堵装置。所述的封堵装置可以采用闸板阀，也可以采用蝶阀。所述封堵装置的下方可设置抽斗形状的接料斗。

[0004] 这种保温干混砂浆提升机在使用的过程中，由于高度是固定的，难以对不同高度的施工环境进行送料。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种砂浆提升机，能够对不同高度的施工环境进行送料。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下技术方案：一种砂浆提升机，包括支撑底座、与支撑底座转动连接的送料装置以及带动送料装置转动的调节装置；所述送料装置包括外壳以及设置在外壳内部的传送带；所述调节装置包括固定在支撑底座上的固定块以及调节组件；外壳靠近支撑底座一端的侧边固定有与固定块转动连接的转轴；所述调节组件包括与转轴同轴转动的蜗轮以及与蜗轮啮合的蜗杆。

[0007] 通过采用上述技术方案，转动蜗杆带动蜗轮转动，从而带动外壳转动，改变外壳和支撑底座之间的夹角，改变传送到顶端到支撑底座的距离，实现提升机出料端高端的改变；采用蜗轮蜗杆能够较为精细的调节外壳转动的角度，从而更为精细的对传送带出料端的高度进行调节。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述支撑底座上设置有支撑杆，且支撑杆的一端与外壳抵接，另一端与支撑底座抵接。

[0009] 通过采用上述技术方案，支撑杆对外壳进行支撑，增加送料装置送料过程中的稳定性，并减少对调节装置的损坏。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述支撑杆靠近外壳的一端铰接有插入块，外壳靠近支撑杆的一侧开设有供插入块插入的凹槽。

[0011] 通过采用上述技术方案，插入块插入凹槽内，能够增加支撑杆靠近外壳一端支撑的稳定性，从而增加支撑杆支撑的稳定性。

[0012] 本实用新型进一步设置为:支撑杆靠近支撑底座的一端固定有与支撑底座抵接的抵接块。

[0013] 通过采用上述技术方案,抵接块增加支撑杆与支撑底座的接触面积,增加支撑杆靠近支撑底座一端的稳定性,从而增加支撑杆支撑的稳定性。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述支撑杆包括与外壳抵接的上支撑杆、与支撑底座抵接的下支撑杆以及螺纹套,所述螺纹套与上支撑杆和下支撑杆螺纹连接,且上支撑杆和下支撑杆表面螺纹的旋向相反。

[0015] 通过采用上述技术方案,转动螺纹套能够使得上支撑杆和下支撑杆向彼此靠近或者彼此远离的方向运动,对支撑杆的长度进行调节,增加支撑杆使用的灵活性。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述传送带的表面垂直固定有若干挡板。

[0017] 通过采用上述技术方案,挡板在传送带运动的过程中对传送带上砂浆进行阻挡,增加传送带的送料量。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述挡板与传送带的交界处为圆弧面。

[0019] 通过采用上述技术方案,圆弧面的交界处方便后续的清理,减少出现砂浆出现在挡板与传送带的交界处的情况。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述外壳靠近支撑底座的一侧开设有收料口,且收料口位于传送带的底端。

[0021] 通过采用上述技术方案,进料过程中以及未来的及出料的砂浆会堆积在传送带的底端,影响传送带的运动效果,收料口将这部分料进行清理并回收利用,增加传送带运动的稳定性。

[0022] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

[0023] 1. 转动蜗杆带动蜗轮转动,从而带动外壳转动,改变外壳和支撑底座之间的夹角,改变传送到顶端到支撑底座的距离,实现提升机出料端高端的改变;采用蜗轮蜗杆能够较为精细的调节外壳转动的角度,从而更为精细的对传送带出料端的高度进行调节;

[0024] 2. 支撑杆对外壳进行支撑,增加送料装置送料过程中的稳定性,并减少对调节装置的损坏;

[0025] 3. 板在传送带运动的过程中对传送带上砂浆进行阻挡,增加传送带的送料量。

附图说明

[0026] 图1为实施例的整体结构示意图;

[0027] 图2为实施例的剖视图;

[0028] 图3为图2的A部放大图;

[0029] 图4为图1的B部放大图;

[0030] 图5为体现支撑杆的结构示意图。

[0031] 图中:1、支撑底座;2、送料装置;21、外壳;211、空腔;212、进料斗;213、出料口;214、收料口;215、转轴;216、凹槽;22、传送带;221、挡板;3、调节装置;31、固定块;32、蜗轮;33、蜗杆;331、支撑块;332、手轮;4、支撑杆;41、上支撑杆;411、插入块;42、下支撑杆;421、抵接块;4211、支撑板;43、螺纹套。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例:一种砂浆提升机,参见图1,包括支撑底座1、转动连接在支撑底座1上方的送料装置2、控制送料装置2转动的调节装置3以及对送料装置2进行支撑的支撑杆4。

[0034] 参见图2和图3,送料装置2包括与支撑底座1转动连接的外壳21以及设置在外壳21内部的传送带22。外壳21的内部开设有空腔211,传送带22设置在空腔211内。空腔211的底端固定有进料斗212和开设有收料口214,且进料斗212设置在外壳21远离支撑底座1的一侧,收料口214设置在外壳21开进支撑底座1的一侧。空腔211的顶端开设有出料口213。传送带22的表面垂直固定有若干的挡板221,且挡板221与传送带22的交界处为圆弧面。

[0035] 砂浆从进料斗212进入到空腔211内,并掉落到传送带22上。随着传送带22的转动,位于传送带22上砂浆从空腔211的底端运送到空腔211的顶端,并从出料口213进行出料。未能从出料口213进行出料的砂浆以及从未能被传送带从低端带动到顶端的砂浆从收料口214出料并进行收集,收集完成后重新进入到进料斗212内。

[0036] 参见图4,调节装置3包括固定在支撑底座1顶端的固定块31。固定块31的数量为两个,分别设置在外壳21的两侧;外壳21的两侧固定有与固定块31转动连接的转轴215。调节装置3还包括与转轴215同轴转动的蜗轮32以及与蜗轮32啮合的蜗杆33。固定块31设置有蜗轮32的一侧固定有支撑块331,蜗杆33与支撑块331转动连接;蜗杆33的一端固定有与蜗杆33同轴转动的手轮332。转动手轮332带动蜗杆33转动,蜗杆33转动带动蜗轮32转动,进而带动与蜗轮32同轴转动的转轴215转动,从而调节外壳21与支撑底座1之间的夹角,进而改变外壳21顶端的高度。

[0037] 参见图5,支撑杆4的两端分别与支撑底座1和外壳21抵接。支撑杆4包括与外壳21抵接的上支撑杆41、与支撑底座1抵接的下支撑杆42以及螺纹套43。螺纹套43与上支撑杆41和下支撑杆42螺纹连接,但上支撑杆41和下支撑杆42表面螺纹的旋向相反,转动螺纹套43时,会带动上支撑杆41和下支撑杆42彼此靠近或者远离,从而改变支撑杆4的长度。上支撑杆41靠近外壳的一端铰接有插入块411,外壳21靠近支撑杆4的一侧开设有若干供插入块411插入的凹槽216,且凹槽216为盲孔不与空腔211连通。下支撑杆42的靠近支撑底座1的一端铰接有抵接块421,抵接块421上固定有与支撑底座1抵接的支撑板4211。

[0038] 本实施例的实施原理为:转动调节装置3使得送料装置2与支撑底座1之间的夹角发生改变,从而改变送料装置2顶端的高度。高度调节完毕后,放入支撑杆4对送料装置2进行支撑,以增加送料装置2的稳定性。

[0039] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

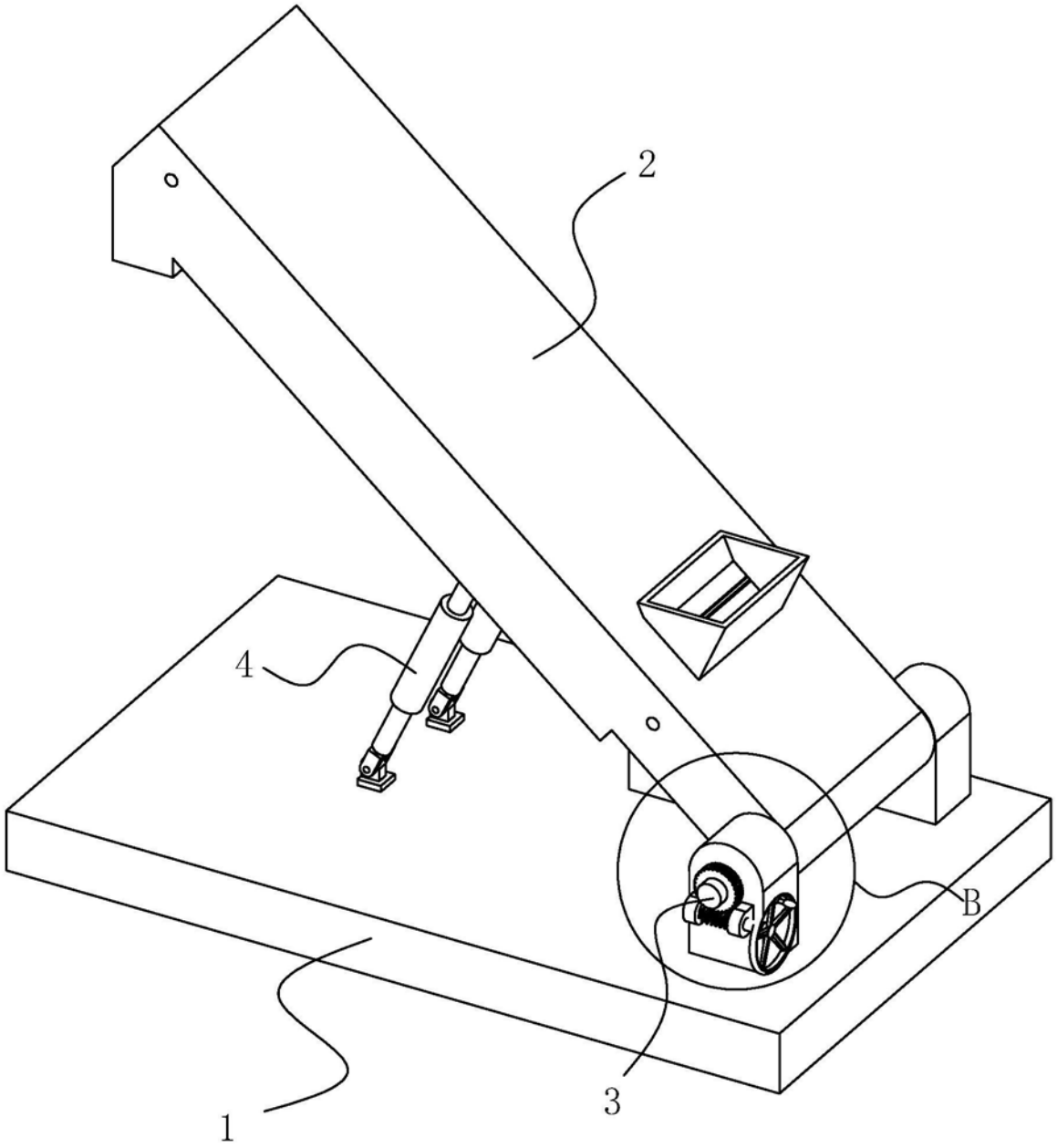


图1

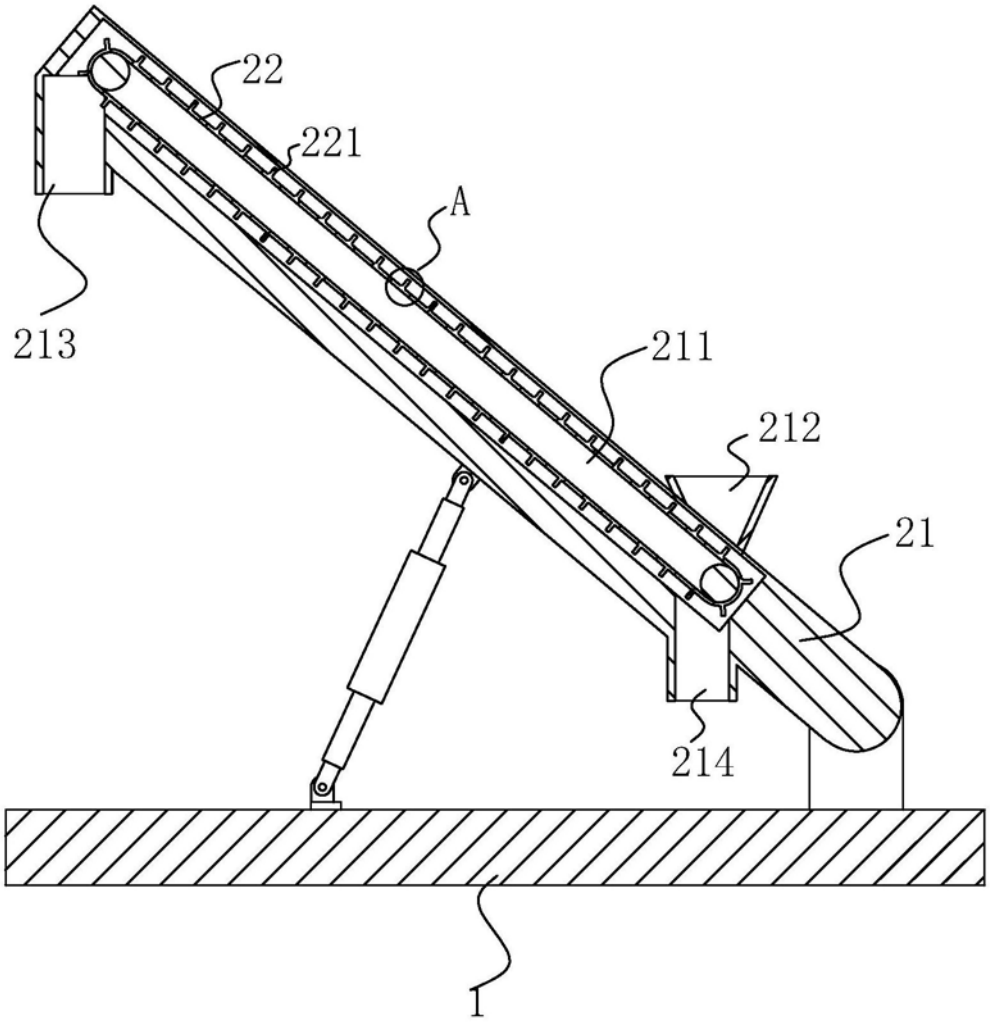
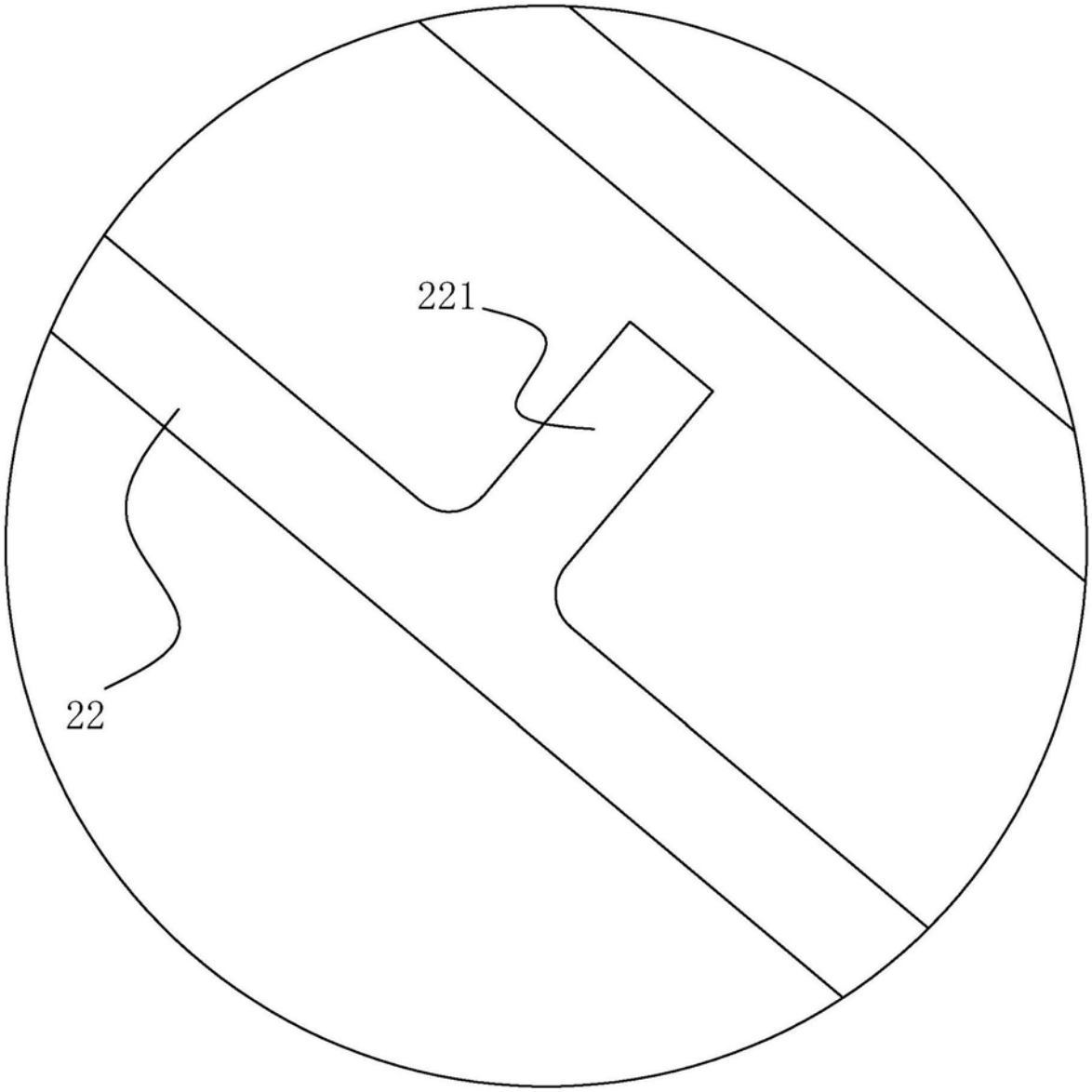
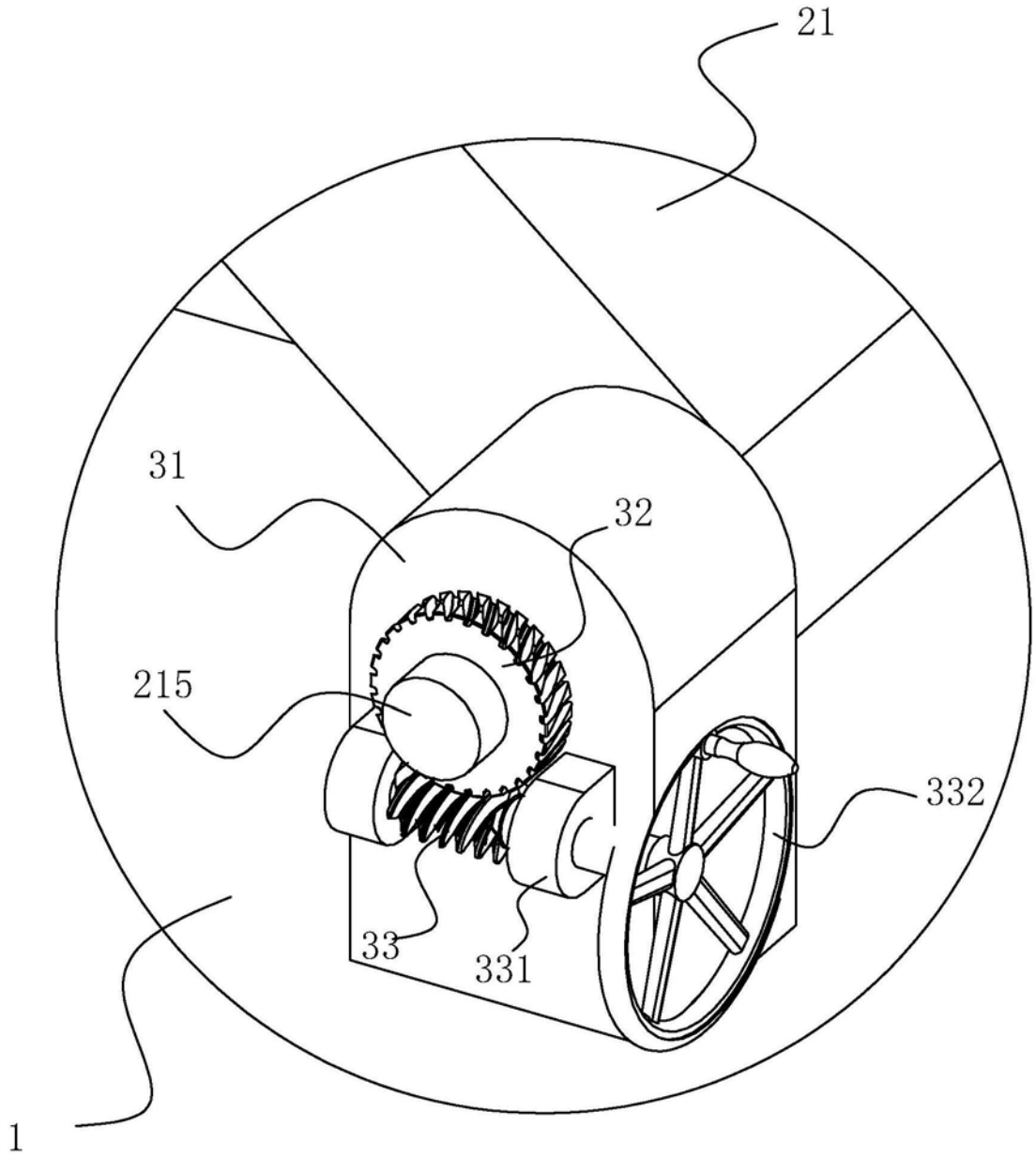


图2



A

图3



B

图4

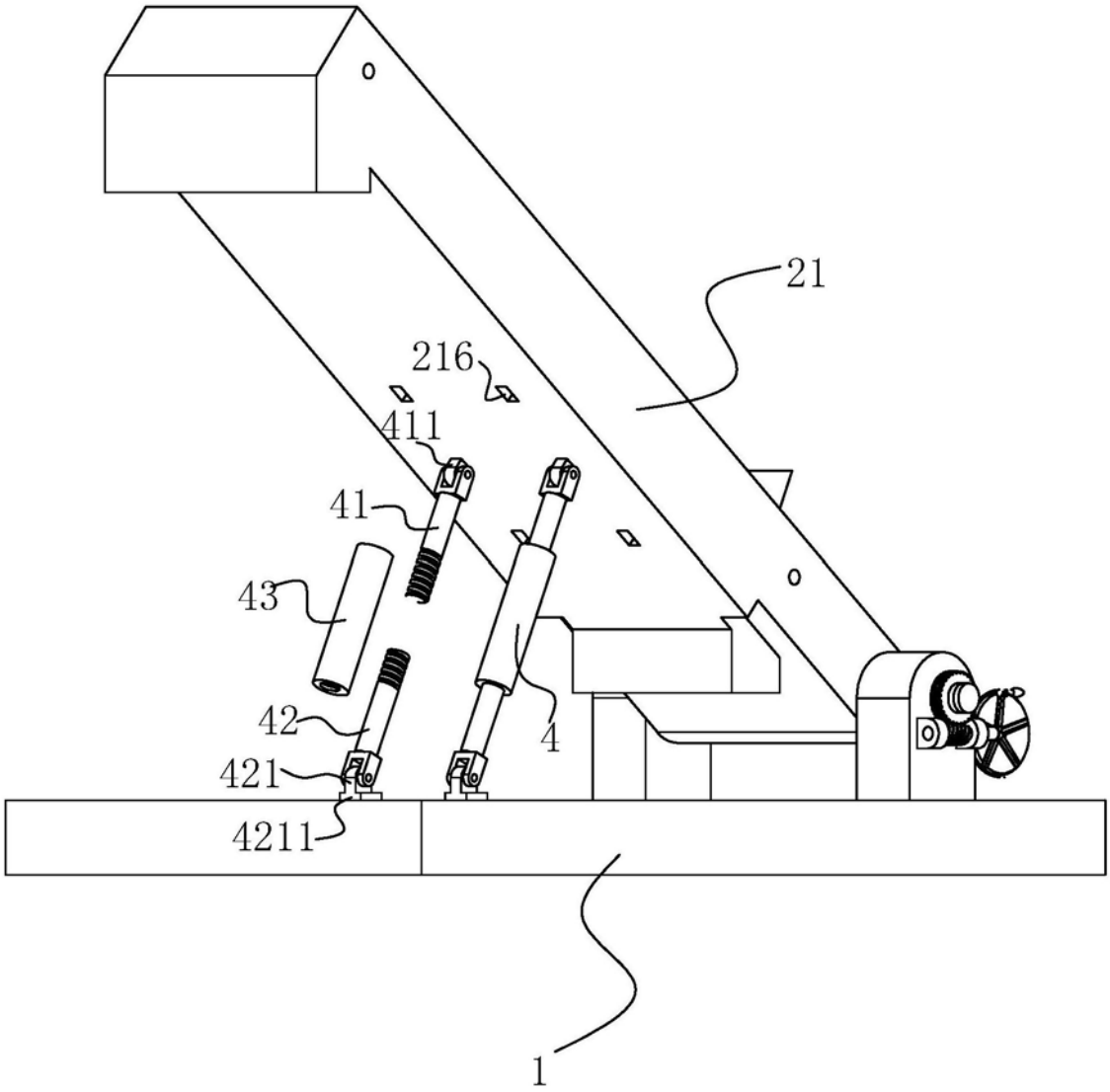


图5