(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220389834 U
(45)授权公告日 2024.01.26

(21)申请号 202321755177.3

(22)申请日 2023.07.06

(73)专利权人 许昌德通装配式建筑科技有限公司

地址 461000 河南省许昌市魏都区龙祥路与陈庄街交叉口东南角1001号

(72)发明人 韩斌 张孝熙 程许信 马景存 陈虎

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B28C 7/10(2006.01)
B28C 7/00(2006.01)
B02C 13/02(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

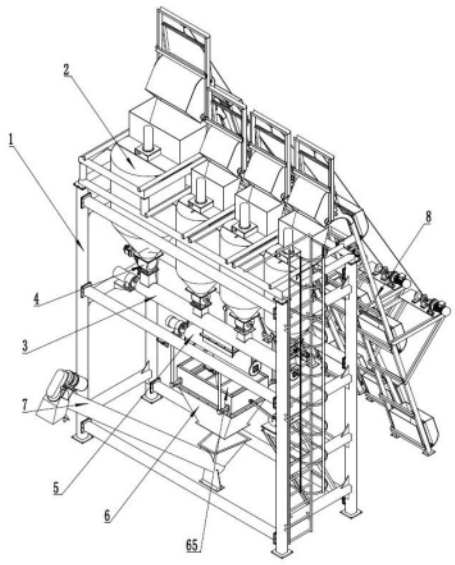
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

全自动高效干式混合机

(57)摘要

本实用新型公开了全自动高效干式混合机，包括机架，机架上设置有多个排列设置的料筒，料筒内的物料经过定量下料机构进入下料装置内，下料装置包括外筒和转动连接在外筒内的运输辊，运输辊上设置有螺旋方向相反的第一螺旋叶和第二螺旋叶，能给对物料进行混合运输，能够满足一次将所设定的物料持续进行运输混合，提高了生产效率，还包括设置在下料装置下方的破碎装置，能给将混合后的物料经过破碎甩板破碎后排入筛分装置上进行筛分，确保了进入下一道工序的物料不会存在结块的现象提高了成本的质量，值得推广。



CN 220389834 U

1.全自动高效干式混合机,包括机架(1),其特征在于,所述机架(1)上固定连接有多个排列设置的料筒(2),多个所述料筒(2)下方置有固定连接在机架(1)上的混料装置(3),所述混料装置(3)和多个料筒(2)之间连通有固定连接在每个料筒(2)出料口处的定量下料机构(4),所述混料装置(3)下方连通有固定连接在机架(1)上的破碎装置(5),所述破碎装置(5)下方置有固定连接在机架(1)上的筛分装置(6),还包括用于控制各个装置动作的控制装置。

2.根据权利要求1所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述混料装置(3)包括固定连接在机架上的外筒(31),所述外筒(31)内转动连接有被驱动电机驱动的运输辊(32),所述运输辊(32)上设有螺旋方向相反的第一螺旋叶(33)和第二螺旋叶(34)。

3.根据权利要求2所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述外筒(31)上开设有与破碎装置(5)连通的出口,所述第一螺旋叶(33)和所述第二螺旋叶(34)置于外筒(31)上的出口两侧对称分布,所述第一螺旋叶(33)和所述第二螺旋叶(34)带动物料向外筒(31)出口处运动。

4.根据权利要求1所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述料筒(2)内设置有被伺服电机驱动转动的搅拌轴(21),所述搅拌轴(21)上设置有搅拌叶片(22)。

5.根据权利要求1或3所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述破碎装置(5)包括固定连接在机架(1)上的壳体(51),所述壳体(51)内转动连接有被驱动装置驱动转动的转动辊(52),所述转动辊(52)上设置有螺旋方向相反的第三螺旋叶(53)和第四螺旋叶(54),还包括置于外筒(31)出口下方绕转动辊(52)轴线周向不均匀分布的破碎甩板(55),所述第三螺旋叶(53)和所述第四螺旋叶(54)具有带动物料向破碎甩板(55)处运动的趋势。

6.根据权利要求1所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述筛分装置(6)包括置于破碎装置(5)下方的下料斗(61),所述下料斗(61)上铰接有多个对称分布的摆臂(62),多个所述摆臂(62)另一端铰接在机架(1)上,还包括置于下料斗(61)侧边被伺服电机驱动转动的转动盘(63),所述转动盘(63)上偏心铰接有联动杆,所述联动杆另一端铰接在下料斗(61)上,所述下料斗内固定连接有筛板。

7.根据权利要求6所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述下料斗(61)下方置有绞龙上料机(7)。

8.根据权利要求1所述全自动高效干式混合机,其特征在于,所述定量下料机构为闭风器。

9.根据权利要求1所述全自动高效干式混合机,其特征在于,多个所述料筒(2)处均设置有用于向料筒(2)内加料的送料装置(8)。

全自动高效干式混合机

技术领域

[0001] 本实用新型属于混合机的技术领域,尤其涉及全自动高效干式混合机。

背景技术

[0002] 泡沫混凝土是以发泡剂、水泥、粉煤灰、石粉等经过搅拌混料后注水并冲氧发泡制成的新型建筑节能材料;

[0003] 目前的发泡混凝土生产工艺中,需要提前将所需干料按照一定配合比例进行充分混合,随后再进行搅拌,从而提高生产合格率,但是现有的工艺制备中缺少高效的专用大型干式混合机,一次混合的物料太少降低了生产效率,同时各个干料会因存放运输过程中受潮也发生结块现象,现有的设备不具备相应的处理功能,使得不进行结块的粉碎干扰到后续搅拌后物料的均匀性,最终影响成品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供了全自动高效干式混合机,解决了现有设备一次混料少生产效率低,同时不具备粉碎功能,结块的物料影响最终成品质量的问题。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 实用新型内容部分:全自动高效干式混合机,包括机架,其特征在于,所述机架上固定连接有多个成排设置的料筒,多个所述料筒下方置有固定连接在机架上的混料装置,所述混料装置和多个料筒之间连通有固定连接在每个料筒出料口处的定量下料机构,所述下料装置下方连通有固定连接在机架上的破碎装置,所述破碎装置下方置有固定连接在机架上的筛分装置,还包括用于控制各个装置动作的控制装置;

[0007] 优选的,所述混料装置包括固定连接在机架上的外筒,所述外筒内同轴转动连接有被驱动电机驱动的运输辊,所述运输辊上设有螺旋方向相反的第一螺旋叶和第二螺旋叶;

[0008] 优选的,所述外筒上开设有与破碎装置连通的出口,所述第一螺旋叶和所述第二螺旋叶置于外筒上的出口两侧对称分布,所述第一螺旋叶和所述第二螺旋叶带动物料向外筒出口处运动;

[0009] 优选的,所述料筒内设置有被伺服电机驱动转动的搅拌轴,所述搅拌轴上设置有搅拌叶片;

[0010] 优选的,所述破碎装置包括固定连接在机架上的壳体,所述壳体内转动连接有被驱动装置驱动转动的转动辊,所述转动辊上设置有螺旋方向相反的第三螺旋叶和第四螺旋叶,还包括置于外筒出口下方绕转动辊轴线周向不均匀排列分布的破碎甩板,所述第三螺旋叶和所述第四螺旋叶具有带动物料向破碎甩板处运动的趋势;

[0011] 优选的,所述筛分装置包括置于破碎装置下方的下料斗,所述下料斗上铰接有多个对称分布的摆臂,多个所述摆臂另一端铰接在机架上,还包括置于下料斗侧边被伺服电机驱动转动的转动盘,所述转动盘上偏心铰接有联动杆,所述联动杆另一端铰接在下料斗

上,所述下料斗内固定连接有筛板;

[0012] 优选的,所述下料斗下方置有绞龙上料机;

[0013] 优选的,所述定量下料机构为闭风器;

[0014] 优选的,多个所述料筒处均设置有用于向料筒内加料的送料装置;

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 1、本实用新型包括机架,机架上设置有多个排列设置的料筒,料筒内的物料经过定量下料机构进入下料装置内,下料装置包括外筒和转动连接在外筒内的运输辊,运输辊上设置有螺旋方向相反的第一螺旋叶和第二螺旋叶,能给对物料进行混合运输,能够满足一次将所设定的物料持续进行运输混合,提高了生产效率;

[0017] 2、本实用新型还包括设置在下料装置下方的破碎装置,能给将混合后的物料经过破碎甩板破碎后排入筛分装置上进行筛分,确保了进入下一道工序的物料不会存在结块的现象提高了成本的质量,值得推广。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的立体视图。

[0019] 图2是本实用新型的料筒结构视图。

[0020] 图3是本实用新型的下料装置结构视图。

[0021] 图4是本实用新型的破碎装置结构视图。

[0022] 图中,1、机架;2、料筒;3、下料装置;4、定量下料机构;5、破碎装置;6、筛分装置;31、外筒;32、运输辊;33、第一螺旋叶;34、第二螺旋叶;21、搅拌轴;22、搅拌叶片;51、壳体;52、转动辊;53、第三螺旋叶;54、第四螺旋叶;55、破碎甩板;61、下料斗;62、摆臂;63、转动盘;64、联动杆;65、筛板;7、绞龙上料机;8、送料装置。

实施方式

[0023] 以下结合附图1-4对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细说明。

[0024] 本实用新型在具体实施时,结合附图1-4,全自动高效干式混合机,包括机架1,预设的,所述机架1为钢结构焊接架,采用不锈钢钢板进行固定焊接拼成,所述机架1上固定连接有多个成排设置的料筒2,预设的,所述料筒2内转动连接有被驱动转动的搅拌轴21,所述搅拌轴21上设置有搅拌叶片22,满足在物料从料筒2内下料的过程中,搅拌轴21转动通过搅拌叶片22的作用确保物料不会发生堵塞起拱的现象,在本实施例中,共有四个料筒2分别盛装不同的物料,料筒2的数量并不仅限于四个,客户可依据需求设置料筒2的具体数目,每个所述料筒2侧边均设置有用于向料筒2内加料的送料装置8,在本实施例中,送料装置8的具体结构不做限定,本领域技术人员可依据现有的技术手段自行选择合适的手段充当送料装置8,只要能够满足将物料送入料筒2内即可,多个所述料筒2下方置有固定连接在机架1上的混料装置3,预设的,所述混料装置3不仅仅负责将料筒2内的物料进行运输,更具备进行混合的作用,具体的,所述混料装置3包括固定连接在机架1上的外筒31,所述外筒31沿料筒2排列方向横向放置,所述外筒31上同轴转动连接有运输辊32,所述运输辊32上设置有两个螺旋方向相反的第一螺旋叶33和第二螺旋叶34,所述外筒31上开设有与破碎装置5连通的出口,优选的,所述出口设置在外筒31的中间,所述第一螺旋叶33和所述第二螺旋叶34置于

外筒31上的出口两侧对称分布,同时四个所述料筒2内的物料进入外筒31内的区域在第一螺旋叶33和第二螺旋叶34覆盖的范围内,即在本实施例中,外筒31上设置的出口位于外筒31的正中间位置,第一螺旋叶33和第二螺旋叶34分别置于出口的两端对称分布,当四个料筒2内的物料被允许且定量进入外筒31内后,将会通过第一螺旋叶33和第二螺旋叶34的作用被向外筒31上的出口处运送,并在此过程中产生混合,预设的,所述下料装置3和多个料筒2之间连通有固定连接在每个料筒2出料口处的定量下料机构4,在本实施例中定量下料机构4采用闭风器,利用闭风器轴转的圈数实现物料的定量下料,用户也可采用其他此类能给满足控制下料的装置,实现对物料的控制定量下料即可;

[0025] 所述下料装置3下方连通有固定连接在机架1上的破碎装置5,预设的,所述破碎装置5包括固定连接在机架1上的壳体51,所述壳体51内转动连接有被驱动装置驱动转动的转动辊52,所述转动辊52上设置有螺旋方向相反的第三螺旋叶53和第四螺旋叶54,还包括置于外筒31出口下方绕转动轴52轴线周向不均匀分布的破碎甩板55,预设的,所述第三螺旋叶53和第四螺旋叶54在进行转动时具有使得物料向破碎甩板55处运动的趋势,避免经过破碎甩板55击打粉碎的结块物料被分散远离壳体51上的出口处而无法下料的情况,预设的,在本实施例中,优选的,外筒31出口设置在中间处,则第三螺旋叶53和第四螺旋叶54将分布在破碎甩板55两侧,所述破碎装置5内的破碎甩板55也具有一定的混合作用,起到增强混合效果的目的,预设的,所述破碎装置5下方置有固定连接在机架1上的筛分装置6,所述筛分装置6包括置于破碎装置5下方的下料斗61,所述下料斗61上铰接有多个对称分布的摆臂62,多个所述摆臂62另一端铰接在机架1上,从而使得下料斗61能给平稳的悬挂在破碎装置5下方,还包括置于下料斗61侧边被伺服电机驱动转动的转动盘63,所述转动盘63上偏心铰接有联动杆64,所述联动杆64另一端铰接在下料斗61上,所述下料斗61内固定连接有筛板65,满足在转动盘63被伺服电机驱动进行转动时,将通过联动杆64的作用带动下料斗61进行往复的摇摆动作,在物料下落至筛板65上后,通过快速的往复摇摆动作实现对物料的筛分作用,所述下料斗61下方置有绞龙上料机7将经过筛分的混合料运输至下一到搅拌工序装置内完成后续生产。

[0026] 以上所述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。

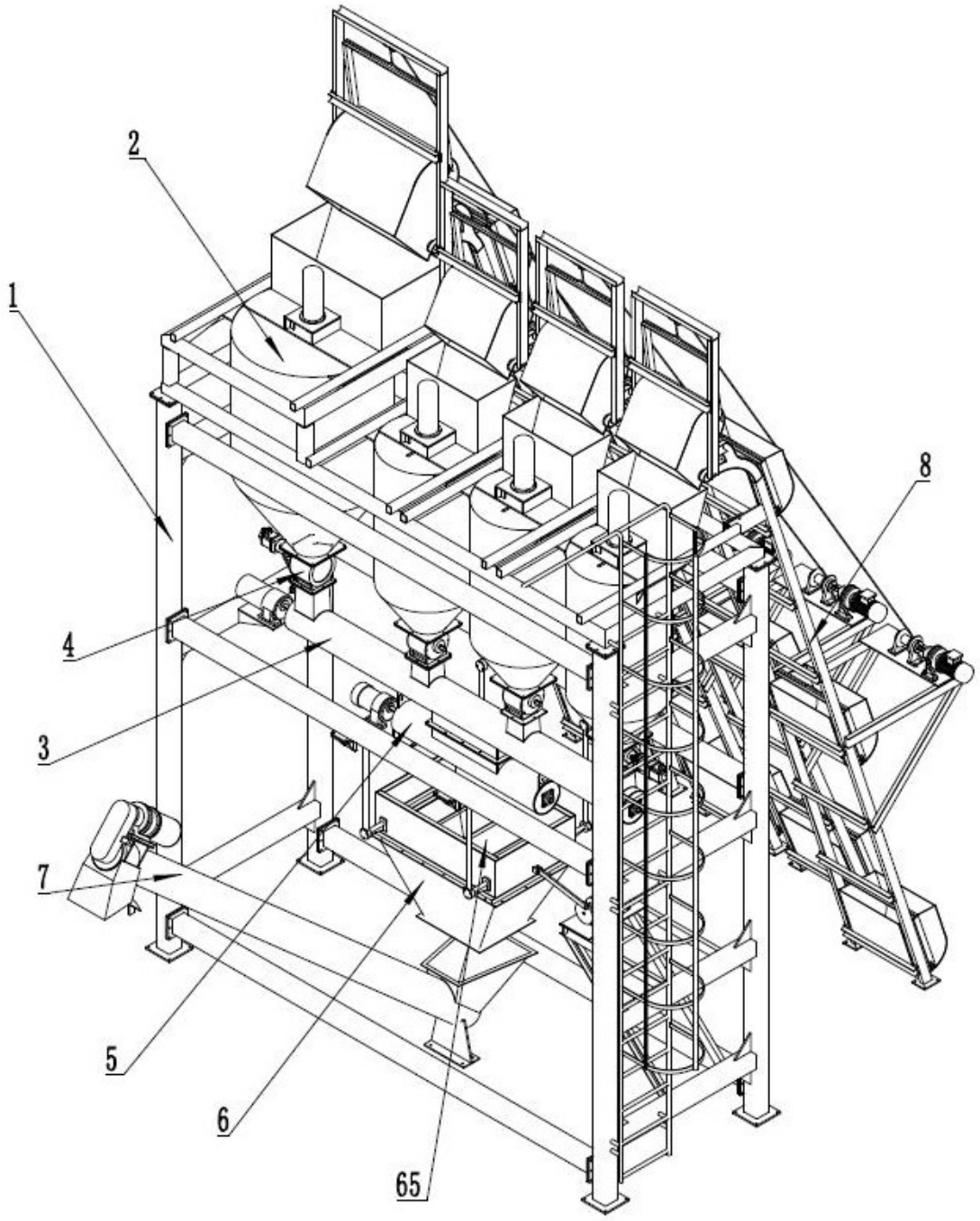


图 1

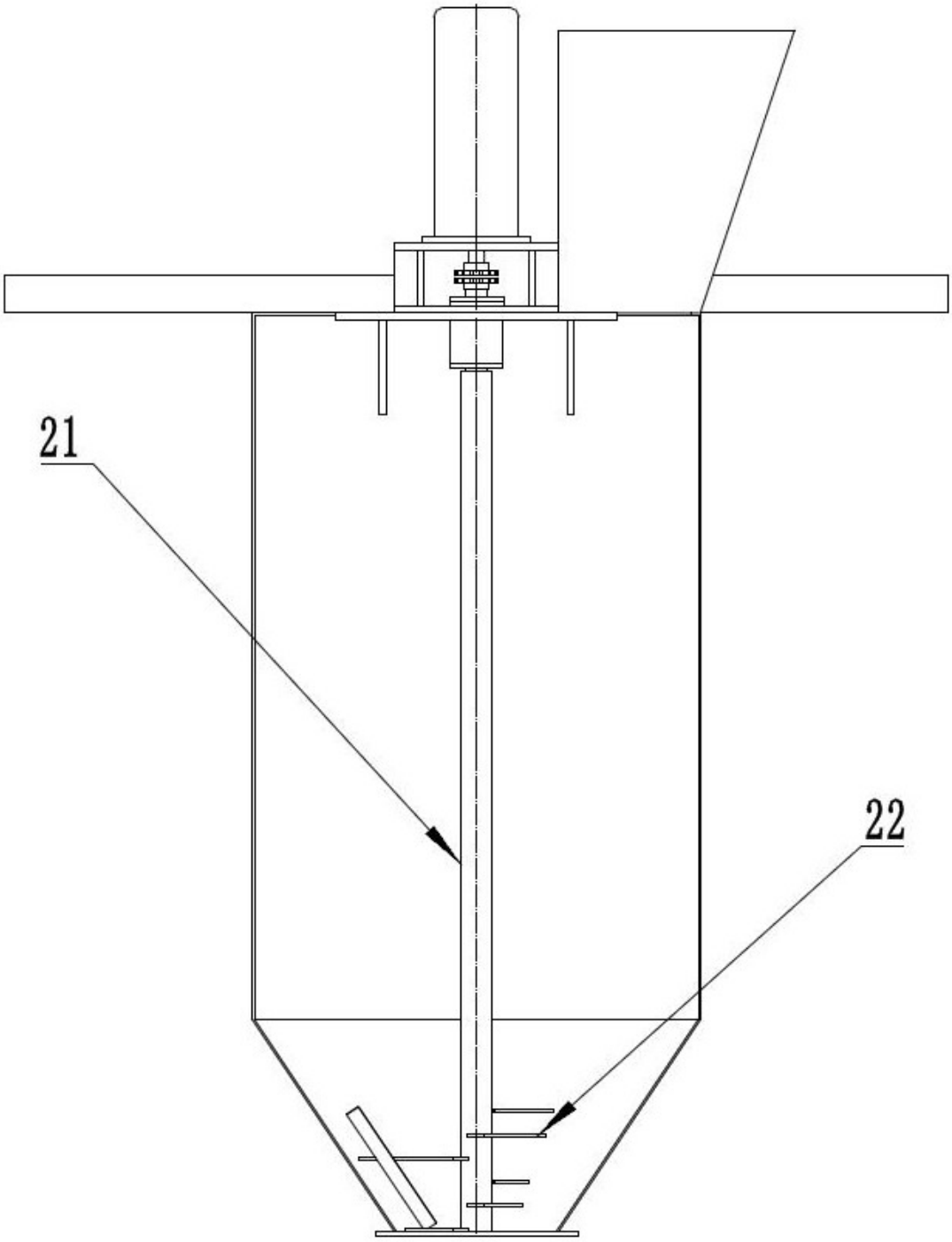


图 2

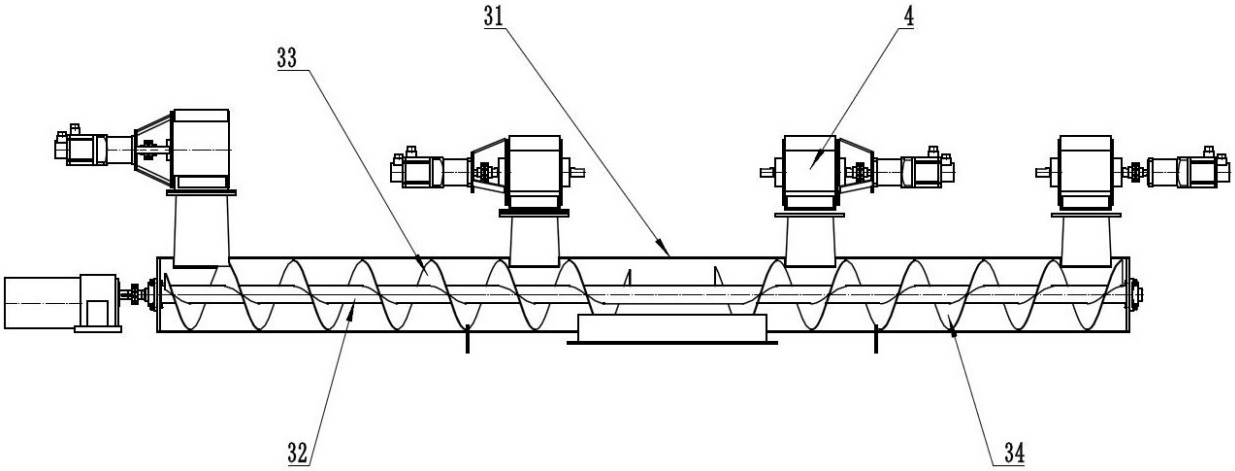


图 3

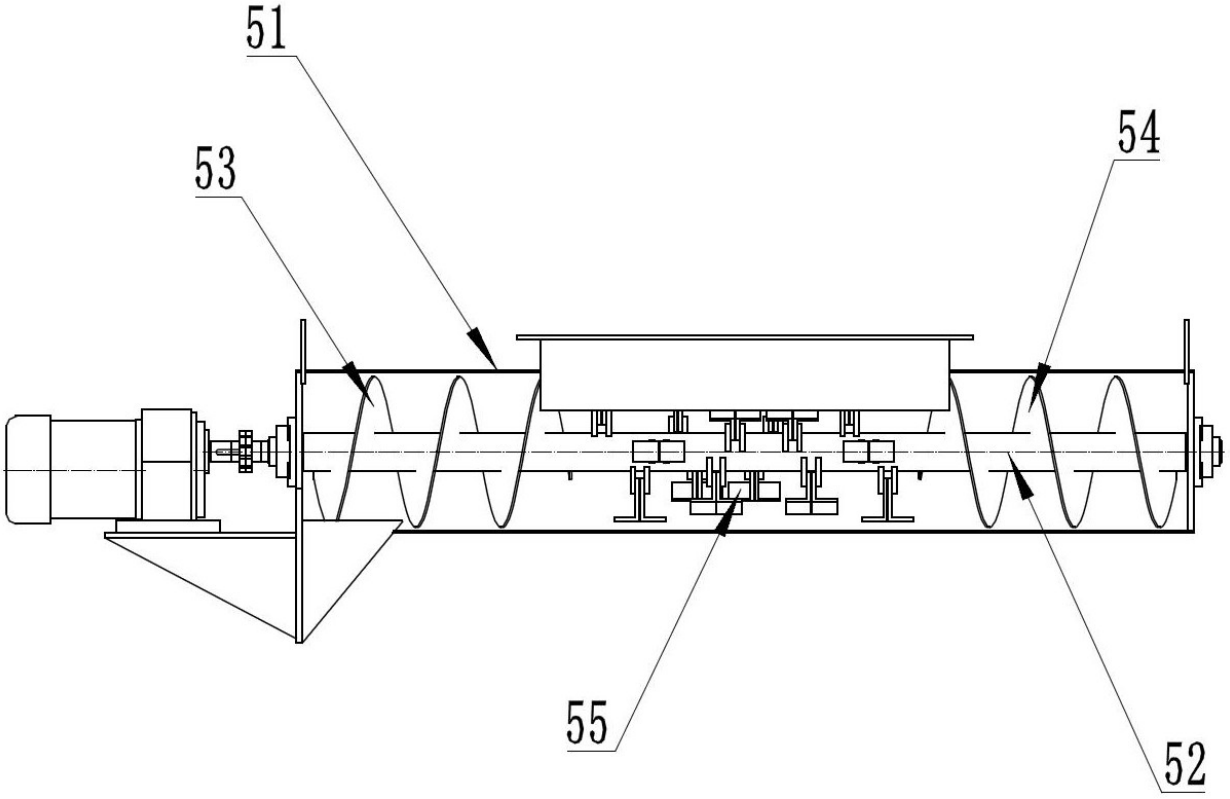


图 4