



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207656896 U

(45)授权公告日 2018.07.27

(21)申请号 201721919512.3

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 嘉兴欣创混凝土制品有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县天凝镇
兴杨路88号

(72)发明人 许顺良 陈壮武 樊华

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489
代理人 姚海波

(51) Int. Cl.

B28B 1/29(2006.01)

B28B 1/14(2006.01)

B28B 1/04(2006.01)

B28B 1/087(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

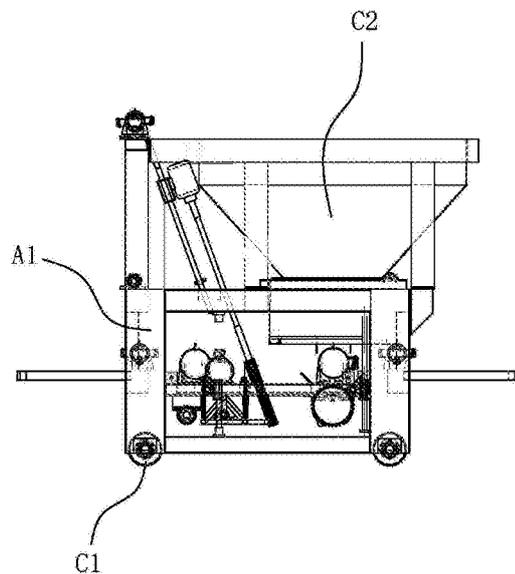
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

改良的多功能浇捣抹平振动系统

(57)摘要

本实用新型提供了一种改良的多功能浇捣抹平振动系统,属于机械技术领域。它解决了现有技术稳定性差的问题。本改良的多功能浇捣抹平振动系统,多功能浇捣抹平振动系统包括一机架,所述机架底部具有滚轮,机架上部具有料斗,料斗上部为进料口,料斗下部为出料口且出料口靠近于机架前部处,所述机架后部具有振动机构,上述振动机构与料斗出料口之间还具有赶料机构。本改良的多功能浇捣抹平振动系统稳定性高。



1. 一种改良的多功能浇捣抹平振动系统, 多功能浇捣抹平振动系统包括一机架, 其特征在于, 所述机架底部具有滚轮, 机架上部具有料斗, 料斗上部为进料口, 料斗下部为出料口且出料口靠近于机架前部处, 所述机架后部具有振动机构, 上述振动机构与料斗出料口之间还具有赶料机构。

2. 根据权利要求1所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述赶料机构包括固定座一、固定座二、赶料驱动件、摆臂和赶料轴, 上述固定座一和固定座二均固连在机架上, 上述赶料驱动件固连在固定座一上, 上述摆臂内端铰接在赶料轴上, 上述赶料轴轴向固连在摆臂外端处, 上述赶料驱动件与赶料轴之间具有传动结构, 上述赶料驱动件通过传动结构能带动赶料轴转动。

3. 根据权利要求2所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述的赶料驱动件为电机, 电机固连在固定座一上。

4. 根据权利要求3所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述固定座二包括底座和位于底座上部呈筒状的连接部, 上述底座通过紧固件固连在机架上, 上述摆臂内端铰接在连接部外侧, 上述电机的转轴位于连接部处。

5. 根据权利要求4所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述摆臂外端具有呈筒状的定位筒, 上述赶料轴端部轴向固连在定位筒内。

6. 根据权利要求1所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述振动机构包括振动架、振动座、振动驱动件和传动轴, 所述振动架呈长条状, 上述振动座沿振动架的长度方向均布设置, 上述传动轴与振动驱动件相连且振动驱动件能带动传动轴转动, 所述传动轴轴向固连在上述振动座上, 上述传动轴上还固连有偏心摆锤。

7. 根据权利要求6所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述振动架包括底框、横梁和支撑杆, 上述底框呈方框状, 上述横梁位于底框上部, 上述支撑杆的数量为若干根且支撑杆的两端分别固连在横梁和底框上。

8. 根据权利要求7所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述横梁与底框平行设置且横梁位于底框中心处, 上述横梁左侧和右侧处均具有支撑杆。

9. 根据权利要求8所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 所述支撑杆包括杆体一和杆体二, 上述杆体一和杆体二的两端均固连在横梁和底框上, 所述杆体一和杆体二的上端相交且两者之间的夹角为60—120度。

10. 根据权利要求9所述的改良的多功能浇捣抹平振动系统, 其特征在于, 横梁的左右两侧处均具有对称设置的支撑杆, 上述两组支撑杆形成一支撑单元, 所述支撑单元的数量为若干个且支撑单元沿横梁的长度方向均布设置。

改良的多功能浇捣抹平振动系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械技术领域,涉及一种改良的多功能浇捣抹平振动系统。

背景技术

[0002] 预制桩在制作过程中需要将成型模上的混凝土原料抹平,现有的抹平作业通常是人工操作实施,其工作效率比较低,费时费力,劳动强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的上述问题,提供一种结构紧凑且稳定性高的改良的多功能浇捣抹平振动系统。

[0004] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种改良的多功能浇捣抹平振动系统,多功能浇捣抹平振动系统包括一机架,其特征在于,所述机架底部具有滚轮,机架上部具有料斗,料斗上部为进料口,料斗下部为出料口且出料口靠近于机架前部处,所述机架后部具有振动机构,上述振动机构与料斗出料口之间还具有赶料机构。

[0006] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述赶料机构包括固定座一、固定座二、赶料驱动件、摆臂和赶料轴,上述固定座一和固定座二均固连在机架上,上述赶料驱动件固连在固定座一上,上述摆臂内端铰接在赶料轴上,上述赶料轴轴向固连在摆臂外端处,上述赶料驱动件与赶料轴之间具有传动结构,上述赶料驱动件通过传动结构能带动赶料轴转动。

[0007] 本赶料机构创造性的通过固定座一将赶料驱动件牢固的固定在机架上。通过固定座二将摆臂内端稳定的铰接在机架上。

[0008] 进行赶料施工作业时,赶料驱动件通过传动结构带动赶料轴转动,转动的赶料轴将成型模上部的混凝土原料抹平。

[0009] 同时,由于摆臂内端是铰接在固定座二行的,因此,赶料轴在进行赶料作业时,能适当的小幅度摆动,从而进一步提高其赶料性能。

[0010] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述的赶料驱动件为电机,电机固连在固定座一上。

[0011] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述固定座二包括底座和位于底座上部呈筒状的连接部,上述底座通过紧固件固连在机架上,上述摆臂内端铰接在连接部外侧,上述电机的转轴位于连接部处。

[0012] 通过连接部能使摆臂内端稳定铰接在固定座二上,通过底座能将固定座二稳定固连在机架上。

[0013] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述电机转轴与连接部之间具有轴承。

[0014] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述摆臂外端具有呈筒状的定位

筒,上述赶料轴端部轴向固连在定位筒内。

[0015] 通过定位筒能将赶料轴稳定的轴向固连在摆臂外端处。

[0016] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述赶料轴端部与定位筒之间具有轴承。

[0017] 在轴承的作用下赶料轴能顺畅转动。

[0018] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述电机的转轴上固连有主动轮,所述赶料轴端部固连有从动轮且主动轮与从动轮相连。

[0019] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述主动轮为和从动轮均为链轮,主动轮和从动轮通过传动链相连。

[0020] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述的主动轮和从动轮均为皮带轮,主动轮和从动轮通过传动带相连。

[0021] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,上述的固定座一、固定座二、赶料驱动件和摆臂形成一驱动单元,所述驱动单元的数量为两个,两个驱动单元分别位于赶料轴的两端处。

[0022] 通过两个驱动单元带动赶料轴转动有两个作用:

[0023] 其一、由于赶料轴两端都得到连接,能保证赶料轴的连接稳定性;

[0024] 其二、由于两个驱动单元都能带动赶料轴转动,因此,赶料轴转动过程中动力强劲,能有效提高赶料效果。

[0025] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述振动机构包括振动架、振动座、振动驱动件和传动轴,所述振动架呈长条状,上述振动座沿振动架的长度方向均布设置,上述传动轴与振动驱动件相连且振动驱动件能带动传动轴转动,所述传动轴轴向固连在上述振动座上,上述传动轴上还固连有偏心摆锤。

[0026] 在传动轴上具有若干个偏心摆锤,偏心摆锤沿传动轴的轴向均布设置。

[0027] 通过同一个振动驱动件带动所有的偏心摆锤转动,由于偏心摆锤的非中心位置连接在传动轴上。因此,偏心摆锤会带动振动架产生振动,从而对成型模上的混凝土原料实现振动捣实。

[0028] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述振动架包括底框、横梁和支撑杆,上述底框呈方框状,上述横梁位于底框上部,上述支撑杆的数量为若干根且支撑杆的两端分别固连在横梁和底框上。

[0029] 这样的结构能减轻整个振动架重量,并且能保证振动架自身强度。

[0030] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述横梁与底框平行设置且横梁位于底框中心处,上述横梁左侧和右侧处均具有支撑杆。

[0031] 这样不仅能提高结构紧凑性,而且强度还比较高。

[0032] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述支撑杆包括杆体一和杆体二,上述杆体一和杆体二的两端均固连在横梁和底框上,所述杆体一和杆体二的上端相交且两者之间的夹角为60—120度。

[0033] 这种结构能保证振动架具备足够强度。

[0034] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,横梁的左右两侧处均具有对称设置的支撑杆,上述两组支撑杆形成一支撑单元,所述支撑单元的数量为若干个且支撑单元沿

横梁的长度方向均布设置。

[0035] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述底框端部还具有杆体三,上述杆体三与底框垂直设置且杆体三下端与底框固连,杆体三上端与横梁固连。

[0036] 这样能提高振动架端部处的结构紧凑性。

[0037] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述杆体三的两侧具有杆体四和杆体五,上述杆体四和杆体五的上端均固连在横梁上,杆体四的下端固连在底框边沿处,杆体五的下端固连在底框的另一边沿处。

[0038] 这样能保证振动架端部具备足够强度,且能提高其端部结构紧凑性。

[0039] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,上述杆体四和杆体五以杆体三为基准对称设置。

[0040] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述底框上部固连有呈杆状的杆体六,上述振动座下端固连在杆体六上。

[0041] 通过杆体六能将振动座稳定固连在底框上。

[0042] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,所述振动座上端套在传动轴上且在振动座与传动轴之间具有轴承。

[0043] 在上述的改良的多功能浇捣抹平振动系统中,上述偏心摆锤呈圆盘状,偏心摆垂的边沿处固连在传动轴上。

[0044] 与现有技术相比,本改良的多功能浇捣抹平振动系统由于在施工作业时赶料轴能稍微摆动,因此,能适当提高施工作业时的赶料效果。

[0045] 同时,由于两个驱动单元分别与赶料轴两端相联,这样能进一步提高赶料效果。

[0046] 另外,固定座一靠近于固定座二,这样有效提高了整个机构的结构紧凑性。

附图说明

[0047] 图1是本本改良的多功能浇捣抹平振动系统的结构示意图。

[0048] 图2是本改良的多功能浇捣抹平振动系统中赶料机构的侧视结构示意图。

[0049] 图3是本改良的多功能浇捣抹平振动系统中赶料机构的立体结构示意图。

[0050] 图4是本多功能浇捣抹平振动系统中的振动机构中振动机构的立体结构示意图。

[0051] 图5是本多功能浇捣抹平振动系统中的振动机构中振动机构的俯视结构示意图。

[0052] 图6是本多功能浇捣抹平振动系统中的振动机构中振动机构的主视结构示意图。

[0053] 图中,A1、机架;A2、固定座一;A3、固定座二;A3a、底座;A3b、连接部;A4、赶料驱动件;A5、摆臂;A5a、定位筒;A6、赶料轴;A6a、杆体;A6b、赶料片;A7、主动轮;A8、从动轮;A9、挡料筒;

[0054] B1、振动架;B1a、底框;B1b、横梁;B1c、杆体一;B1d、杆体二;B1e、杆体三;B1f、杆体四;B1g、杆体五;B1h、杆体六;B2、振动座;B3、振动驱动件;B4、传动轴;B5、偏心摆锤;

[0055] C1、滚轮;C2、料斗。

具体实施方式

[0056] 如图1所示,本改良的多功能浇捣抹平振动系统包括一机架,所述机架底部具有滚轮,机架上部具有料斗,料斗上部为进料口,料斗下部为出料口且出料口靠近于机架前部

处,所述机架后部具有振动机构,上述振动机构与料斗出料口之间还具有赶料机构。

[0057] 如图2和图3所示,本赶料机构包括固定座一A2、固定座二A3、赶料驱动件A4、摆臂A5和赶料轴A6,上述固定座一A2和固定座二A3均固连在机架A1上,上述赶料驱动件A4固连在固定座一A2上,上述摆臂A5内端铰接在赶料轴A6上,上述赶料轴A6轴向固连在摆臂A5外端处,上述赶料驱动件A4与赶料轴A6之间具有传动结构,上述赶料驱动件A4通过传动结构能带动赶料轴A6转动。所述赶料轴A6包括呈杆体A6a和赶料片A6b,上述杆体A6a呈圆杆状,上述杆片A6b呈螺旋形凸出于杆体A6a侧部

[0058] 所述的赶料驱动件A4为电机,电机固连在固定座一A2上。

[0059] 所述固定座二A3包括底座A3a和位于底座A3a上部呈筒状的连接部A3b,上述底座A3a通过紧固件固连在机架A1上,上述摆臂A5内端铰接在连接部A3b外侧,上述电机的转轴位于连接部A3b处。

[0060] 所述电机转轴与连接部A3b之间具有轴承。

[0061] 所述摆臂A5外端具有呈筒状的定位筒A5a,上述赶料轴A6端部轴向固连在定位筒A5a内。

[0062] 还包括一呈筒状的挡料筒A9,上述挡料筒A9外端与定位筒A5a轴向固连,挡料筒A9内端套在赶料轴A6端部且两者紧配合连接。

[0063] 所述赶料轴A6端部与定位筒A5a之间具有轴承。

[0064] 所述电机的转轴上固连有主动轮A7,所述赶料轴A6端部固连有从动轮A8且主动轮A7与从动轮A8相连。

[0065] 所述主动轮为和从动轮均为链轮,主动轮和从动轮通过传动链相连。

[0066] 所述的主动轮和从动轮均为皮带轮,主动轮和从动轮通过传动带相连。

[0067] 上述的固定座一A2、固定座二A3、赶料驱动件A4和摆臂A5形成一驱动单元,所述驱动单元的数量为两个,两个驱动单元分别位于赶料轴A6的两端处。

[0068] 本赶料机构创造性的通过固定座一将赶料驱动件牢固的固定在机架上。通过固定座二将摆臂内端稳定的铰接在机架上。

[0069] 进行赶料施工作业时,赶料驱动件通过传动结构带动赶料轴转动,转动的赶料轴将成型模上部的混凝土原料抹平。

[0070] 同时,由于摆臂内端是铰接在固定座二行的,因此,赶料轴在进行赶料作业时,能适当的小幅度摆动,从而进一步提高其赶料性能。

[0071] 如图4和图5和图6所示,振动机构包括振动架B1、振动座B2、振动驱动件B3和传动轴B4,所述振动架B1呈长条状,上述振动座B2沿振动架B1的长度方向均布设置,上述传动轴B4与振动驱动件B3相连且振动驱动件B3能带动传动轴B4转动,所述传动轴B4轴向固连在上述振动座B2上,上述传动轴B4上还固连有偏心摆锤B5。

[0072] 所述振动架B1包括底框B1a、横梁B1b和支撑杆,上述底框B1a呈方框状,上述横梁B1b位于底框B1a上部,上述支撑杆的数量为若干根且支撑杆的两端分别固连在横梁B1b和底框B1a上。

[0073] 所述横梁B1b与底框B1a平行设置且横梁B1b位于底框B1a中心处,上述横梁B1b左侧和右侧处均具有支撑杆。

[0074] 所述支撑杆包括杆体一B1c和杆体二B1d,上述杆体一B1c和杆体二B1d的两端均固

连在横梁B1b和底框B1a上,所述杆体一B1c和杆体二B1d的上端相交且两者之间的夹角为60—120度。

[0075] 横梁B1b的左右两侧处均具有对称设置的支撑杆,上述两组支撑杆形成一支撑单元,所述支撑单元的数量为若干个且支撑单元沿横梁B1b的长度方向均布设置。

[0076] 所述底框B1a端部还具有杆体三B1e,上述杆体三B1e与底框B1a垂直设置且杆体三B1e下端与底框B1a固连,杆体三B1e上端与横梁B1b固连。

[0077] 所述杆体三B1e的两侧具有杆体四B1f和杆体五B1g,上述杆体四B1f和杆体五B1g的上端均固连在横梁B1b上,杆体四B1f的下端固连在底框B1a边沿处,杆体五B1g的下端固连在底框B1a的另一边沿处。

[0078] 上述杆体四B1f和杆体五B1g以杆体三B1e为基准对称设置。

[0079] 所述底框B1a上部固连有呈杆状的杆体六B1h,上述振动座B2下端固连在杆体六B1h上。

[0080] 所述振动座B2上端套在传动轴B4上且在振动座B2与传动轴B4之间具有轴承。

[0081] 上述偏心摆锤B5呈圆盘状,偏心摆垂的边沿处固连在传动轴B4上。

[0082] 在传动轴上具有若干个偏心摆锤,偏心摆锤沿传动轴的轴向均布设置。

[0083] 通过同一个振动驱动件带动所有的偏心摆锤转动,由于偏心摆锤的非中心位置连接在传动轴上。因此,偏心摆锤会带动振动架产生振动,从而对成型模上的混凝土原料实现振动捣实。

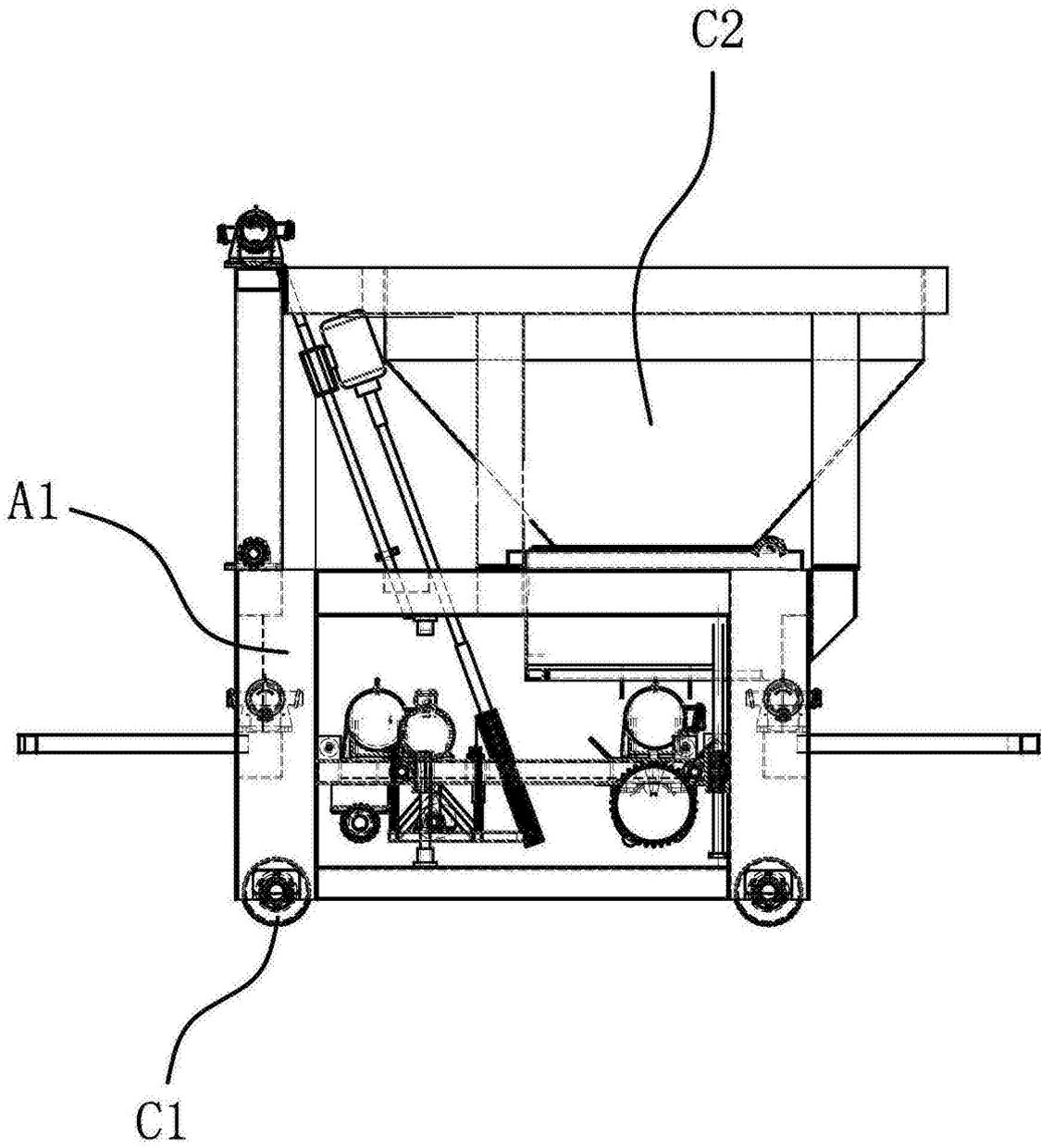


图1

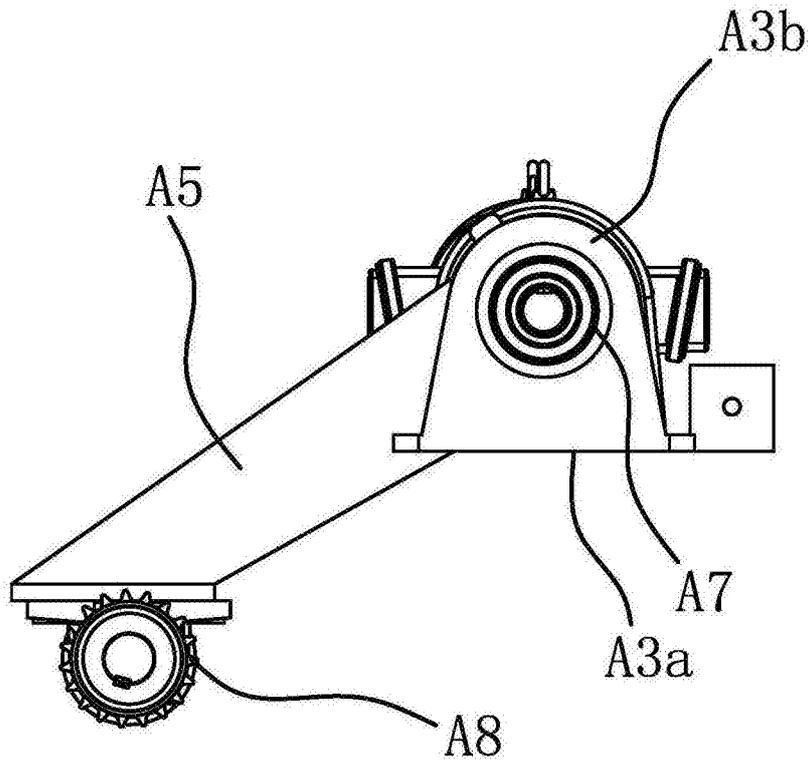


图2

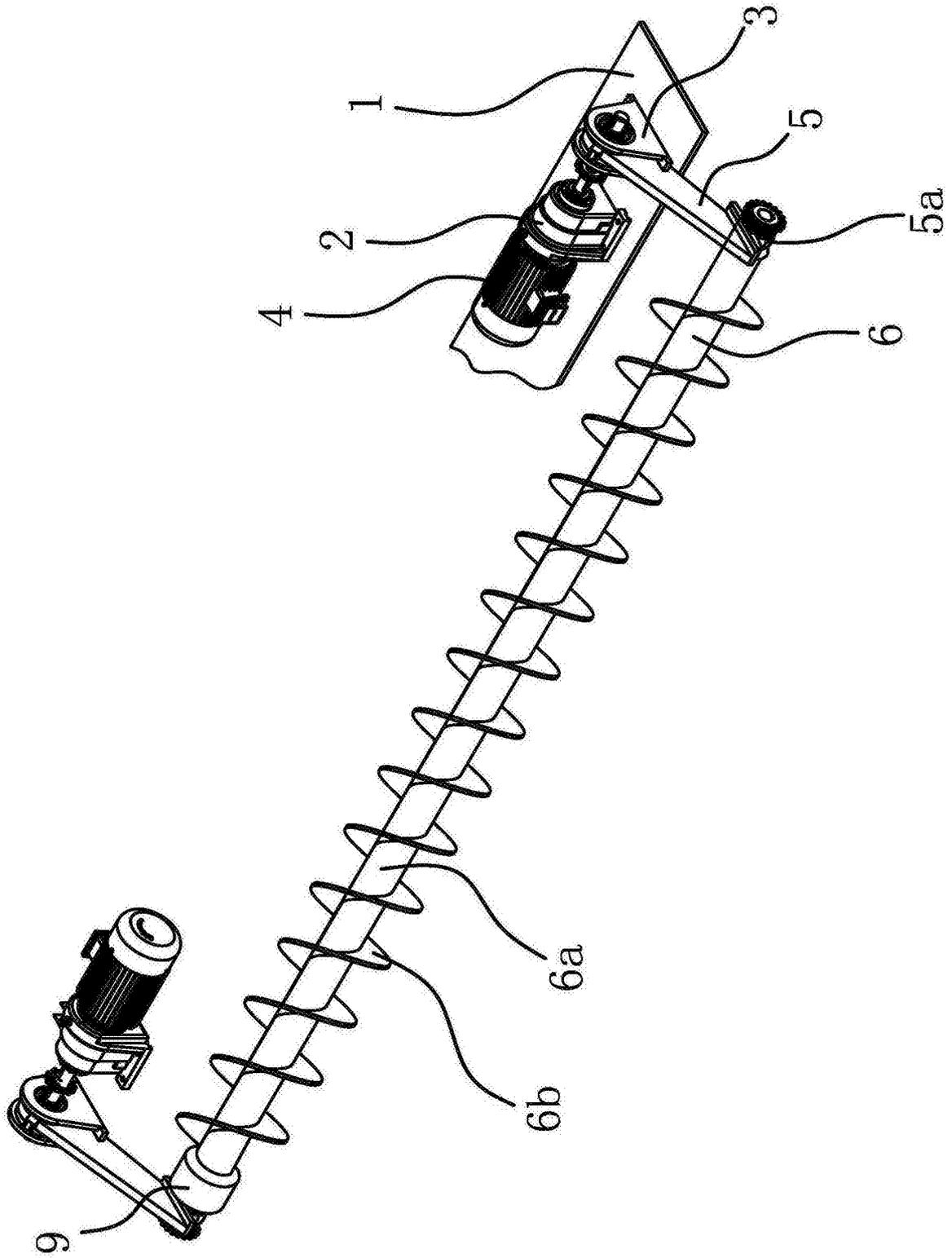


图3

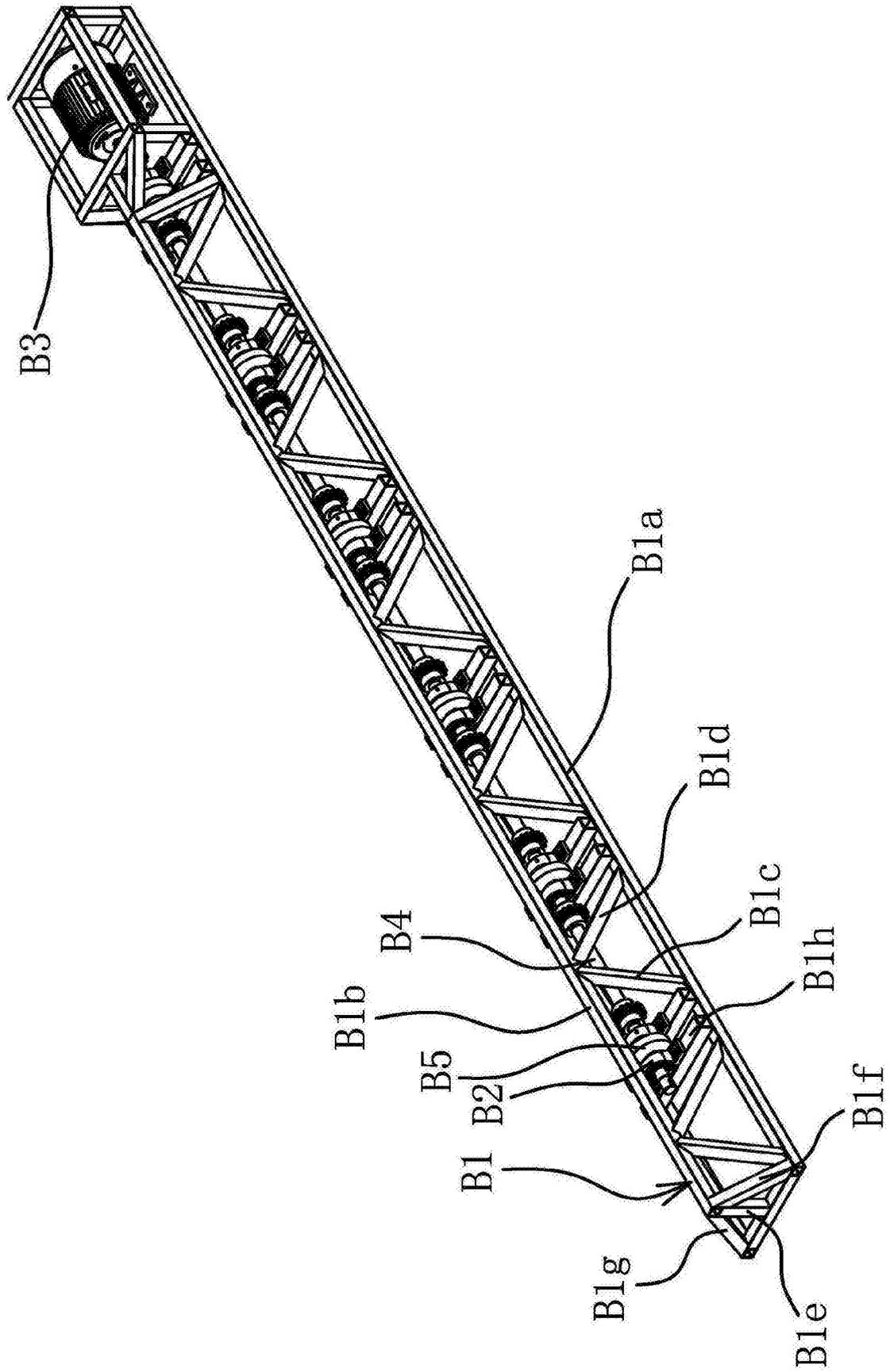


图4

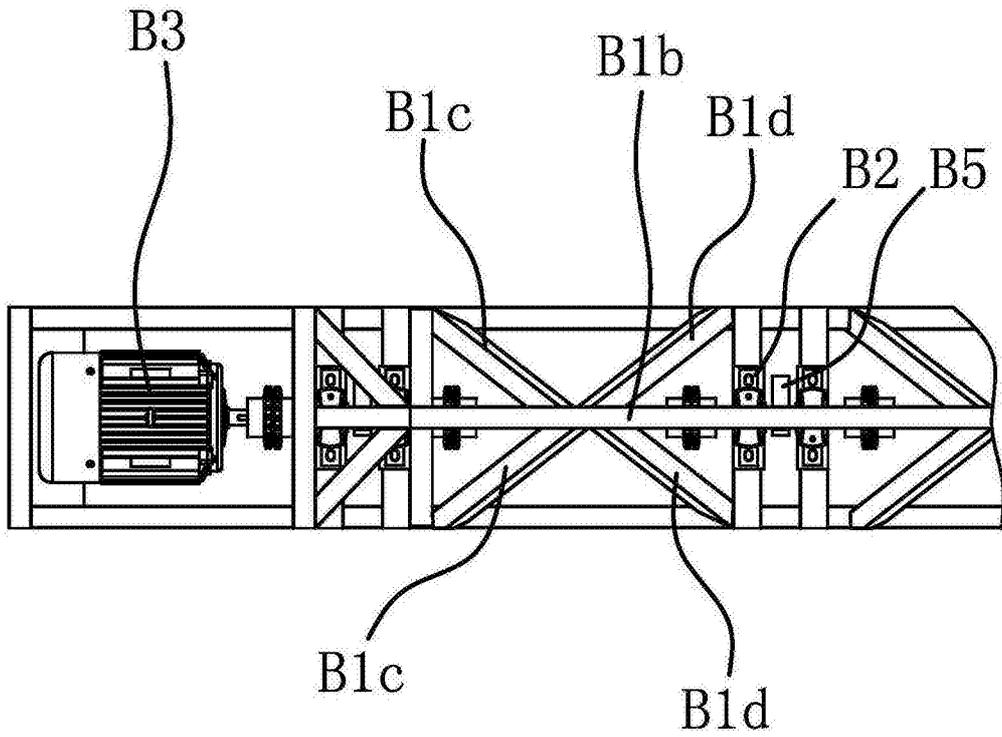


图5

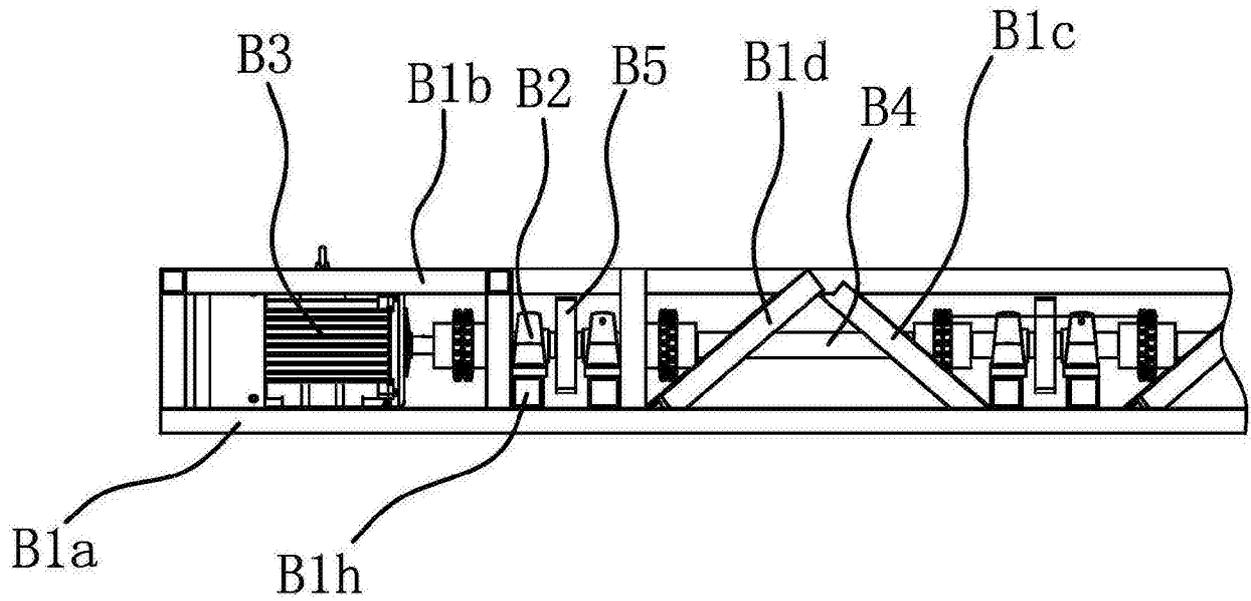


图6