



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206391964 U

(45)授权公告日 2017. 08. 11

(21)申请号 201720009909.2

(22)申请日 2017.01.05

(73)专利权人 上海爱尔企业发展有限公司

地址 201500 上海市金山区平业路133号

(72)发明人 张丽

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有

限公司 32286

代理人 毛洪梅

(51)Int.Cl.

B01F 7/24(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

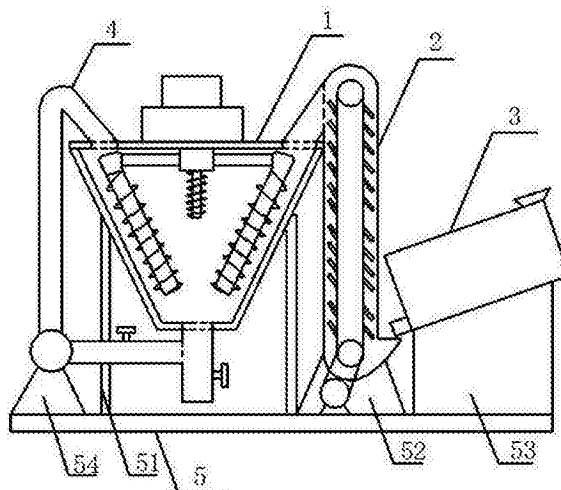
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型混合机,涉及混合机设备技术领域,包括机架和设于机架上的锥形混合机本体,锥形混合机本体顶部中央设有减速机,减速机上设有变频电机,锥形混合机本体内垂直设有转动轴,转动轴穿过锥形混合机本体顶部与减速机连接,转动轴两侧对称设有一对传动臂,传动臂的另一端均连接有第一搅拌轴,第一搅拌轴沿锥形混合机本体侧壁倾斜向下,锥形混合机本体底部设有出料管,转动轴下方还设有第二搅拌轴,第一搅拌轴和第二搅拌轴上均设有螺旋导叶,锥形混合机本体一侧设有进料装置。本实用新型不仅具有自动进料功能,而且还可以进行二次混合,提高混合均匀度、节约人力、提高工作效率。



1. 一种新型混合机,包括机架(5)和设于所述机架(5)上的锥形混合机本体(1),所述锥形混合机本体(1)为倒置的锥形结构,所述锥形混合机本体(1)顶部中央设有减速机(12),所述减速机(12)上设有变频电机(11),所述锥形混合机本体(1)内垂直设有转动轴(13),所述转动轴(13)穿过所述锥形混合机本体(1)顶部与所述减速机(12)连接,所述转动轴(13)两侧对称设有一对传动臂(15),所述传动臂(15)另一端均连接有第一搅拌轴(16),所述第一搅拌轴(16)沿所述锥形混合机本体(1)侧壁倾斜向下,所述锥形混合机本体(1)底部设有出料管(17),其特征在于:所述转动轴(13)下方还设有第二搅拌轴(14),所述第一搅拌轴(16)和所述第二搅拌轴(14)上均设有螺旋导叶(161),所述锥形混合机本体(1)一侧设有进料装置(2),所述进料装置(2)顶部设有第一送料管道(22),所述第一送料管道(22)连通所述进料装置(2)顶部和所述锥形混合机本体(1)顶部,所述进料装置(2)底部设有第一进料口(21),所述进料装置(2)内部上下设有第一从动轮(23)和第二从动轮(24),所述第一从动轮(23)和第二从动轮(24)之间设有从动轮皮带(26),所述从动轮皮带(26)上均匀设有刮板(261),所述进料装置(2)下方设有主动轮(25),所述主动轮(25)连接有驱动装置(251)和主动轮皮带(27),所述主动轮(25)通过所述主动轮皮带(27)与所述第二从动轮(24)连接。

2. 根据权利要求1所述的新型混合机,其特征在于:所述锥形混合机本体(1)另一侧设有回流装置(4),所述锥形混合机本体(1)位于所述回流装置(4)和所述进料装置(2)之间。

3. 根据权利要求2所述的新型混合机,其特征在于:所述回流装置(4)包括第一回流管道(41)、第二回流管道(42)和电动泵(43),所述第一回流管道(41)一端与所述出料管(17)侧壁连通,所述第一回流管道(41)另一端与所述电动泵(43)连接,所述第二回流管道(42)一端与所述锥形混合机本体(1)顶部连通,所述第二回流管道(42)另一端与所述电动泵(43)连接。

4. 根据权利要求3所述的新型混合机,其特征在于:所述进料装置(2)另一侧设有储料装置(3),所述储料装置(3)包括筒体(31)、第二进料口(32)、第二送料管道(33)和第三连接架(53),所述筒体(31)倾斜设置于所述第三连接架(53)上,所述第三连接架(53)底部与所述机架(5)连接,所述第二进料口(32)设于所述筒体(31)顶部,所述第二送料管道(33)设于所述筒体(31)底部,所述第二送料管道(33)朝向所述第一进料口(21)设置。

5. 根据权利要求4所述的新型混合机,其特征在于:所述出料管(17)、所述第一回流管道(41)和所述第二送料管道(33)上均设有阀门(18)。

6. 根据权利要求5所述的新型混合机,其特征在于:所述锥形混合机本体(1)底部设有第一连接架(51),所述锥形混合机本体(1)通过所述第一连接架(51)与所述机架(5)连接。

7. 根据权利要求6所述的新型混合机,其特征在于:所述进料装置(2)底部设有第二连接架(52),所述进料装置(2)通过所述第二连接架(52)与所述机架(5)连接。

8. 根据权利要求7所述的新型混合机,其特征在于:所述回流装置(4)底部设有第四连接架(54),所述回流装置(4)通过所述第四连接架(54)与所述机架(5)连接。

一种新型混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合机设备技术领域,具体涉及一种新型混合机。

背景技术

[0002] 锥形混合机是一种新型高效、高精度的颗粒物混合设备,它广泛适用于化工、农药、染料、医药、食品、饲料、石油、冶金矿山等行业的各种粉体颗粒的混合。这类化工机械对混合物料适应性广,对热敏性物料不会产生过热,不会压溃和磨碎颗粒物料。

[0003] 公告号为CN204710229U,公告日为2015年10月21日的中国实用新型专利公开了一种锥形混合机,包括锥形混合机本体、减速电机、转动轴及螺旋叶,锥形混合机本体的上方设有减速电机,减速电机的下端设有转动轴,转动轴连接螺旋叶,锥形混合机本体的上端设有进料口,锥形混合机本体的下端设有出料口,锥形混合机本体的外侧设有温度控制层,转动轴上设有喷液系统,转动轴的下端设有搅拌轴,转动轴的两侧连接有角度调节装置,角度调节装置连接螺旋叶。该实用新型结构简单,提高了锥形混合机工作的可操控性。但是物料容易直接掉落到混合机的中部或底部,导致混合不均匀,另外,该实用新型进料不便,难以提高工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种新型混合机,不仅具有自动进料功能,而且还可以进行二次混合,提高混合均匀度、节约人力、提高工作效率。

[0005] 本实用新型提供了如下的技术方案:一种新型混合机,包括机架和设于机架上的锥形混合机本体,锥形混合机本体为倒置的锥形结构,锥形混合机本体顶部中央设有减速机,减速机上设有变频电机,锥形混合机本体内垂直设有转动轴,转动轴穿过锥形混合机本体顶部与减速机连接,转动轴两侧对称设有一对传动臂,传动臂的另一端均连接有第一搅拌轴,第一搅拌轴沿锥形混合机本体侧壁倾斜向下,锥形混合机本体底部设有出料管,转动轴下方还设有第二搅拌轴,第一搅拌轴和第二搅拌轴上均设有螺旋导叶,锥形混合机本体一侧设有进料装置,进料装置顶部设有第一送料管道,第一送料管道连通进料装置顶部和锥形混合机本体顶部,进料装置底部设有第一进料口,进料装置内部上下设有第一从动轮和第二从动轮,第一从动轮和第二从动轮之间设有从动轮皮带,从动轮皮带上均匀设有刮板,进料装置下方设有主动轮,主动轮连接有驱动装置和主动轮皮带,主动轮通过主动轮皮带与第二从动轮连接。

[0006] 优选地,所述锥形混合机本体另一侧设有回流装置,锥形混合机本体位于回流装置和进料装置之间,回流装置包括第一回流管道、第二回流管道和电动泵,第一回流管道一端与出料管侧壁连通,第一回流管道另一端与电动泵连接,第二回流管道一端与锥形混合机本体顶部连通,第二回流管道另一端与电动泵连接,采用这样的结构,实现二次混合功能。

[0007] 优选地,所述进料装置另一侧设有储料装置,储料装置包括筒体、第二进料口、第

二送料管道和第三连接架,筒体倾斜设置于第三连接架上,第三连接架底部与机架连接,第二进料口设于筒体顶部,第二送料管道设于筒体底部,第二送料管道朝向第一进料口设置,采用这样的结构,提高了生产的自动化,节约人力。

[0008] 优选地,所述出料管、第一回流管道和第二送料管道上均设有阀门,提高灵活性。

[0009] 优选地,所述锥形混合机本体底部设有第一连接架,锥形混合机本体通过第一连接架与机架连接。

[0010] 优选地,所述进料装置底部设有第二连接架,进料装置通过第二连接架与机架连接。

[0011] 优选地,所述回流装置底部设有第四连接架,回流装置通过第四连接架与机架连接。

[0012] 本实用新型的有益效果具体如下:

[0013] (1)、为实现混合功能,在常用的锥形混合机基础上,将普通电机换位变频电机,变频电机与减速电机相配合,可以根据实际情况控制转动轴的转动速度,满足混合过程中需要的最佳速度;

[0014] (2)、为避免搅拌死角,在转动轴下方设置第二搅拌轴,实现混合机内部的全面混合工作;

[0015] (3)、为方便进料,实现自动化过程,在锥形混合机本体旁设置进料装置,进料时无需将物料人工抬至锥形混合机本体顶部倒入,只需从底部的第一进料口倒入物料,从动轮皮带在主动轮皮带的带动下可做逆时针运转,物料在刮板的带动下从底部被传送至第一送料管道,由第一送料管道进入锥形混合机本体内部进行混合;

[0016] (4)、为使混合更彻底和均匀,在锥形混合机本体另一侧设置回流装置,由于各种物料重量比不同,有可能存在部分物料直接落至锥形混合机本体底部的情况,为避免尚未混合均匀的物料直接从锥形混合机本体底部进入出料管,关闭出料管上的阀门,打开第一回流管道上的阀门,底部的物料进入第一回流管道在电动泵作用下进入第二回流管道,从而回流至锥形混合机本体内再次混合;

[0017] (5)、为进一步节约人力和实现自动化操作,在进料装置另一侧设置储料装置,待混合的物料可先放置于筒体内,由于倾斜设置,物料自然地第二送料管道流出至第一进料口内,第二送料管道上的阀门可控制进料,使用更灵活方便。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0019] 图1是本实用新型实施例中一种新型混合机的剖视图;

[0020] 图2是图1中本实用新型实施例中一种新型混合机的锥形本体和回流装置的剖视图;

[0021] 图3是图1中本实用新型实施例中一种新型混合机的进料装置和储料装置的剖视图;

[0022] 图中标记为:锥形混合机本体1、变频电机11、减速机12、转动轴13、第二搅拌轴14、传动臂15、第一搅拌轴16、螺旋导叶161、出料管17、阀门18、进料装置2、第一进料口21、第一

送料管道22、第一从动轮23、第二从动轮24、主动轮25、驱动装置251、从动轮皮带26、刮板261、主动轮皮带27、储料装置3、筒体31、第二进料口32、第二送料管道33、回流装置4、第一回流管道41、第二回流管道42、电动泵43、机架5、第一连接架51、第二连接架52、第三连接架53、第四连接架54。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1~3所示为本实用新型实施例中的一种新型混合机,包括机架5和设于机架5上的锥形混合机本体1,锥形混合机本体1为倒置的锥形结构,锥形混合机本体1顶部中央设有减速机12,减速机12上设有变频电机11,锥形混合机本体1内垂直设有转动轴13,转动轴13穿过锥形混合机本体1顶部与减速机12连接,转动轴13两侧对称设有一对传动臂15,传动臂15为水平设置,传动臂15另一端均连接有第一搅拌轴16,第一搅拌轴16沿锥形混合机本体1侧壁倾斜向下,第一搅拌轴16可以设为对称或者不对称结构,锥形混合机本体1底部设有出料管17,出料管17上设有阀门,转动轴13下方还设有第二搅拌轴14,第一搅拌轴16和第二搅拌轴14上均设有螺旋导叶161。

[0025] 为实现混合功能,在常用的锥形混合机基础上,将普通电机换位变频电机11,变频电机11与减速机12相配合,可以根据实际情况,来控制转动轴13的转动速度,来满足混合过程中需要的最佳速度;为避免搅拌死角,在转动轴13下方设置第二搅拌轴14,实现混合机内部的全面混合作。

[0026] 锥形混合机本体1一侧设有进料装置2,进料装置2顶部设有第一送料管道22,第一送料管道22连通进料装置2顶部和锥形混合机本体1顶部,进料装置2底部设有第一进料口21,进料装置2内部上下设有第一从动轮23和第二从动轮24,第一从动轮23和第二从动轮24之间设有从动轮皮带26,从动轮皮带26上均匀设有刮板261,进料装置2下方设有主动轮25,主动轮25连接有驱动装置251和主动轮皮带27,主动轮25通过主动轮皮带27与第二从动轮24连接。

[0027] 为方便进料,实现自动化过程,在锥形混合机本体1旁设置进料装置2,进料时无需将物料人工抬至锥形混合机本体1顶部倒入,只需从底部的第一进料口21倒入物料,从动轮皮带26在主动轮皮带27的带动下可做逆时针运转,物料在刮板261的带动下从底部被传送至第一送料管道22,由第一送料管道22进入锥形混合机本体1内部进行混合。

[0028] 锥形混合机本体1另一侧设有回流装置4,锥形混合机本体1位于回流装置4和进料装置2之间,回流装置4包括第一回流管道41、第二回流管道42和电动泵43,第一回流管道41一端与出料管17侧壁连通,第一回流管道41另一端与电动泵43连接,第二回流管道42一端与锥形混合机本体1顶部连通,第二回流管道42另一端与电动泵43连接,第一回流管道41上设有阀门18。

[0029] 为使混合更彻底和均匀,在锥形混合机本体1另一侧设置回流装置4,由于各种物料重量比不同,有可能存在部分物料直接落至锥形混合机本体1底部的情况,为避免尚未混合均匀的物料直接从锥形混合机本体1底部进入出料管17,关闭出料管17上的阀门18,打开第一回流管道41上的阀门18,底部的物料进入第一回流管道41在电动泵43作用下进入第二

回流管道42,从而回流至锥形混合机本体1内再次混合,电动泵43可选用电动浆体泵。

[0030] 进料装置2另一侧设有储料装置3,储料装置3包括筒体31、第二进料口32、第二送料管道33和第三连接架53,筒体31倾斜设置于第三连接架53上,第三连接架53底部与机架5连接,第二进料口32设于筒体31顶部,第二送料管道33设于筒体31底部,第二送料管道33朝向第一进料口21设置,第二送料管道33上均设有阀门18。

[0031] 为进一步节约人力和实现自动化操作,在进料装置2另一侧设置储料装置3,待混合的物料可先放置于筒体31内,由于倾斜设置,物料自然地从第二送料管道33流出至第一进料口21内,第二送料管道33上的阀门18可控制进料,使用更灵活方便。

[0032] 锥形混合机本体1底部设有第一连接架51,锥形混合机本体1通过第一连接架51与机架5连接,进料装置2底部设有第二连接架52,进料装置2通过第二连接架52与机架5连接,回流装置4底部设有第四连接架54,回流装置4通过第四连接架54与机架5连接。

[0033] 本实用新型的工作方式为:机架5上依次设有储料装置3、进料装置2、锥形混合机本体1以及回流装置4,物料从储料装置3中自动进入进料装置2,进料装置2将物料抬升至锥形混合机本体1顶部,从而进入锥形混合机本体1内部进行混合,混合均匀的物料从出料管17排出,如果出料管17排出的物料未混合均匀,则关闭出料管17的阀门18,开启第一回流管道41上的阀门18进行再次混合操作。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

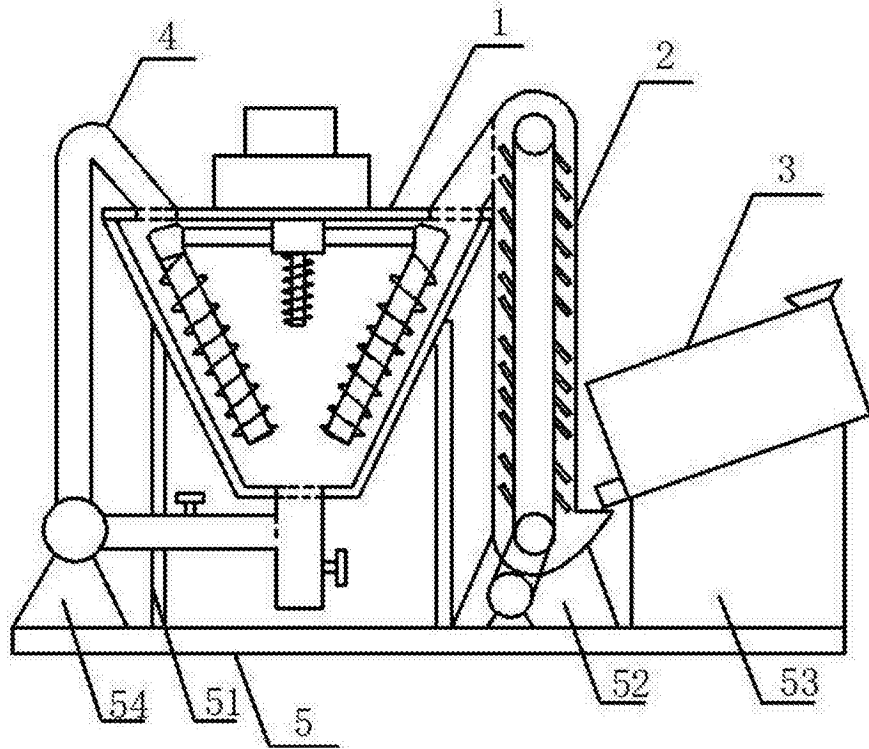


图1

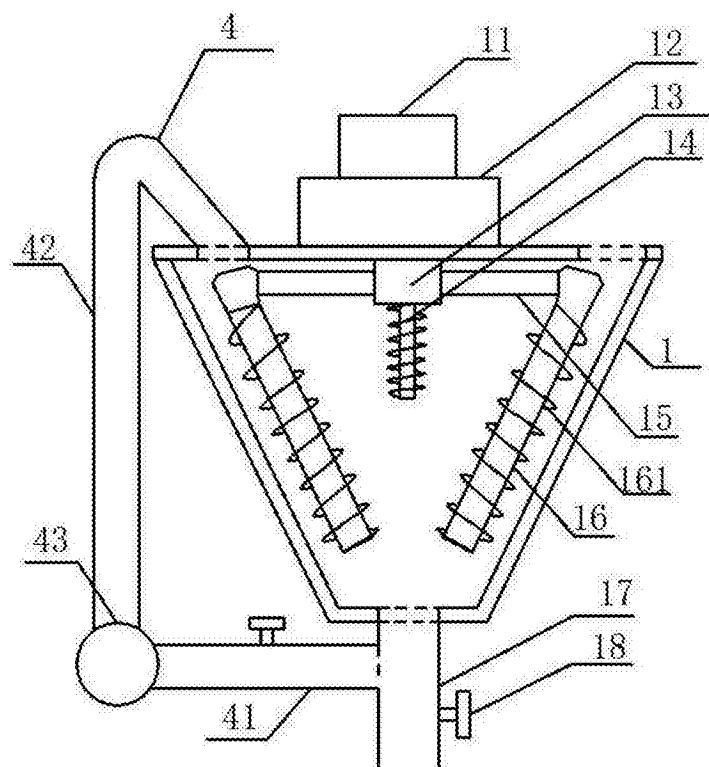


图2

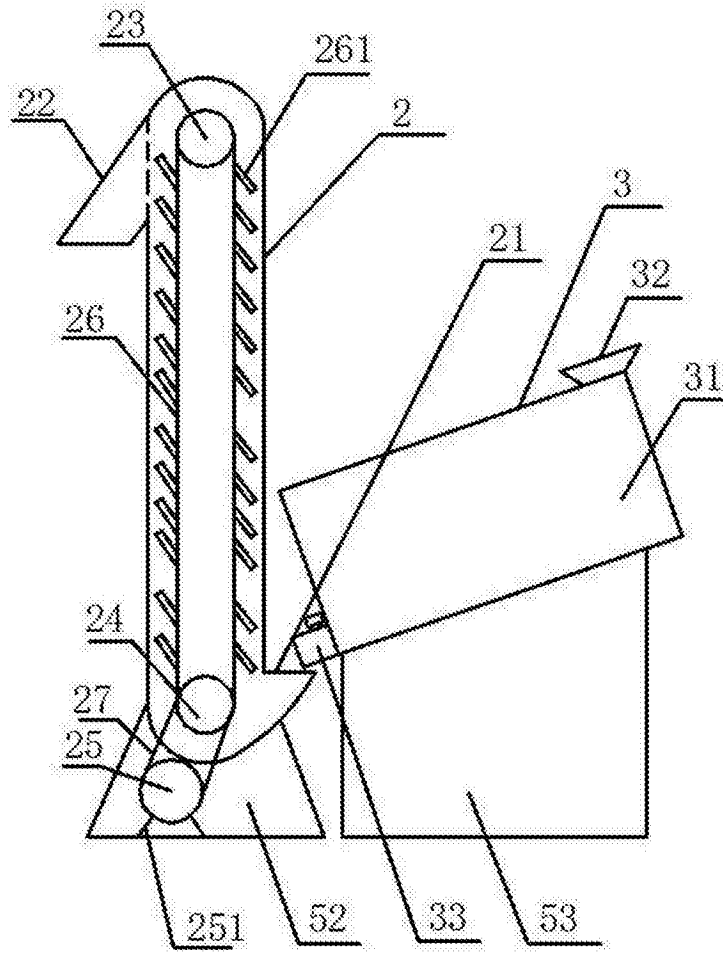


图3